

ИНФОРМАТИКА ЖАНА МААЛЫМАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Орто билим берүүчү мекемелеринин 11-класс
окуучулары үчүн окуу китеби
1-басылышы

Өзбекстан Республикасынын Элге билим берүү
министрлиги бекиткен

«**Extremum-press**»
Ташкент — 2018

УДК 004(075.32)

ББК 32.81ya72

Т 14

Авторлор:

Тайлаков Нарбек Исакулович

Ахмедов Акрам Бурханович

Пардаева Мехриниса Донияровна

Абдуганиев Абдували Абдулхаевич

Мирсанов Уралбай Мухаммадиевич

*Педагогика илимдеринин доктору, профессор Н.И.Тайлаковдун
жалпы редакциялоосу астында.*

Рецензенттер: С.Турсунов – Низамий атындагы Ташкент мамлекеттик педагогика университетинин «Информатиканы окутуу методикасы» кафедрасы башчысы, педагогика илимдеринин кандидаты, доцент;

А. Ганиев – Мухаммад ал-Хорезмий атындагы Ташкент маалымат технологиялары университети «Маалымат коопсуздугун камсыздоо» кафедрасынын башчысы, техника илимдеринин кандидаты, доцент;

Б. Ибрагимов – Ташкент педагогика өнөр-кесиптик коллежи «Информатика жана маалымат технологиялары» предмети мугалими;

Г. Хакимова – Ташкент шаар Юнусабад районундагы 260-сандуу жалпы орто билим берүүчү мектебинин «Информатика жана маалымат технологиялары» предмети мугалими.

Шарттуу белгилер:



– сабактын башталышы;



– эсте сактагыла;



– суроо жана тапшырмалар;



– үйгө тапшырма.

ISBN 978-9943-5129-3-1

СӨЗ БАШЫ

Кымбаттуу окуучу!

Ушул окуу китеби Өзбекстан Республикасы Министрлер Кабинетинин 2017-жыл 6-апрелдеги – “Жалпы орто жана атайын орто өнөр-кесиптик Мамлекеттик билим берүүнүн стандарттарын тастыктоо жөнүндөгү” 187-сандуу чечими менен тастыкталган жалпы орто билим берүүнүн Мамлекеттик билим берүүнүн стандарты, ошондой эле жалпы билим берүүнүн информатика жана маалыматтар технологиялары предмети боюнча билим талаптары негизинде жазылган.

Окуу китебинин биринчи главасында компьютер графикасы жөнүндө түшүнүк, анын түрлөрү, **PhotoShop 6** – растрлүү графиктик редактору жардамында сүрөттөлүштөрдү жаратуу, башкаруу, түрдүү түстөр менен иштөө, сүрөттөлүштөрдү байланыштыруу, текст, түстөрдүн тобун бириктирүү мүмкүнчүлүктөрү менен таанышасың.

Окуу китебинин экинчи главасында web-бет, web-сайт, web-дизайн түшүнүктөрү, **Macromedia Flash 8** программасы жардамында web-бет жаратуу, форматтоо жана анимациялар жаратуу мүмкүнчүлүктөрү менен таанышасың.

Окуу китебинин үчүнчү главасында маалымат коопсуздугу түшүнүгү, анын коомдогу орду, көйгөйлөрү, маалыматтарды коргоо усулдары, локалдык, аймактык, глобалдык компьютер тармактары, тармактын коопсуздук эрежелери, локалдык жана глобалдык компьютер тармагында сакталып жаткан маалыматтардын коопсуздугун камсыздоо, электрон почта кызмат системасы, компьютер вирустары, антивирустар менен иштөө боюнча маалыматтарга ээ болосуң.

Бир сөз менен айтканда, окуу китебиндеги билимдерди өздөштүрүп, сен үзгүлтүксүз түрдө акыл-оюнду, интеллектуалдык өнүктүрүүнү, келечекке умтулууну, когнитивдик көнүкмөлөрдү өз алдынча өнүктүрүп барасың жана өзүңдүн аракетинди баалай билесиң.

Авторлор

I ГЛАВА. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСЫ

Сен ушул главаны ыклас коюп билимиңди ашырып, графикалык объекттер жана аларды компьютерде сүрөттөө усулдары, эки жана үч өлчөмдүү компьютер графикасынын түрлөрү, PhotoShop растрлүү графикалык редакторунда иштөө негиздери, интерфейси, инструменттер панели жана түстөрдүн топтору, графикалык объект файлдары менен иштөө, сүрөттөлүштүн геометриялык фигура көрүнүшүндөгү бөлүгүн ажыратып алуу, сүрөттөлүш бөлүгүн ажыратып алуу усулдары, сүрөттөрдү кадрлоо жана аларда фигура алмаштыруу амалдарын аткаруу, катмарлар жана алардан пайдалануу, түстөрдүн тобу, түстөр менен иштөө, каналдар жана фильтрлер жөнүндө маалымат, кыл калем жана калем менен иштөө, сүрөттөлүшкө геометриялык фигураларды жана вектордук объекттерди жайгаштыруу, сүрөттөлүшкө текст жайгаштыруу жөнүндө билим, көнүкмө, тажрыйбага ээ болосун.



1-САБАК. ГРАФИКАЛЫК ОБЪЕКТТЕР ЖАНА АЛАРДЫ КОМПЬЮТЕРДЕ СҮРӨТТӨӨ УСУЛДАРЫ

Адам баласы айлана -чөйрөсүндөгү маалыматтардын негизги бөлүгүн көзү жардамында кабыл кылат. Көрүү системасы түрдүү объекттердин сүрөттөлүштөрүн кабыл кылып алат. Алар жардамында адам баласында тышкы чөйрө жана андагы объекттер жөнүндө ой пайда болот.

Объекттердин сүрөттөлүшүн пайда кылуу, аларды сактоо, кайра иштөө жана сүрөттөө курулмалары жардамында сүрөттөп берүү компьютердин эң кыйын жана негизги маселелеринен бири. Компьютерге эч кандай буйрук берилбесе же болбосо тынч турган абалда монитордо көрүнүшү керек болгон сүрөттөлүштү секундасына он жолудан кайра иштеп көрсөтөт. Компьютердин мониторунда пайда боло турган сүрөттөлүш анын **видеокарта** деп аталуучу курулмасы жардамында жаратылып жана монитормо чыгарылат. Видеокарталар үчүн атайын видео-процессорлор иштеп чыгарылат. **Видеопроцессорлор** өзүнүн татаалдыгы, эсептөө иштерин аткаруу ылдамдыгы боюнча компьютердин негизги процессорун артта калтырат. Компьютер экранында сүрөттөлүш кандай жаратылышы менен таанышып чыгабыз. Компьютердин маалыматтарын электрон көрүнүштө сүрөттөө курулмасы **монитор** (монитор - күзөтүү, текшерүү) деп аталат.

Монитордо компьютерде болуп жаткан процесстерди күзөтүүгө болот. Монитордо сүрөттөлүш көрүнүп турган бөлүгү, башкача айтканда экраны **дисплей** (дисплей-сүрөттөө) деп аталат. Азыркы учурда атайын өзүнчө корпуска жайгаштырылган сүрөттөө курулмалары компьютер монитору, компьютер менен бирге жайгашкан сүрөттөө курулмалары (мисалы, ноутбук, планшет жана телефондордо) дисплей деп аталууда. Дисплей тик бурчтук көрүнүшүндө болуп, анын жактарынын катышы адатта 16 га 9 болот. Мындан сырткары, дисплей жактарынын катышы 16 га10, 4кө 3, 5 ке 4 сыяктуу болушу да мүмкүн. Акыркы мезгилде 21 ге 9 катыштагы дисплейлер иштеп чыгарыла башталды. 16×9 жана 16×10 катыштагы дисплейлер кең, 21×9 катыштагылар өтө кең, 5×4 катыштагылар квадрат дисплейлер деп аталат.

Экрандагы пикселдер санынын кеңири тарагандары жана алардын аталыштары төмөндө көрсөтүлгөн:

320X240 CGA (**Color Graphic Adapter** – түстүү графикалык курулма);

640X480 VGA (**Video Graphic Adapter** – видео графикалык курулма);

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

1024X768 XVGA (**Extended VGA** – кеңейтирилген VGA);

1280X720 HD (**High Definition** – жогорку аныктыктагы);

1280X800 HD+ (HD дан көбүрөөк);

1366X768 WXVGA (**Wide XVGA** -кең XVGA);

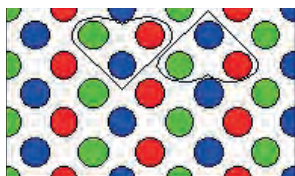
1440X900 HD++ (HD дан эки эсе көбүрөөк);

1600X900 HD+++ (HD дан үч эсе көбүрөөк);

1920X1080 FHD (**Full HD** – толук HD);

2560X1440 QHD (**Quadra HD** – төрт эселенген HD);

3840X2160 4K (4 кило – төрт миң мамыча) же D (**Ultra HD** – өтө HD).



Дисплей экраны саптарга жана мамычаларга нажыратылган болуп, ар бир катар жана мамыча кесилишкен жерде пиксел деп аталуучу өтө кичине сүрөттөлүш бөлүктөрү жайгашкан. Пикселдердин ар бири өзүнчө атайын дарекке (адрес) ээ жана өз алдынча башкарылышы мүмкүн. Ар бир пиксел үчүн эс тутумдан бир байттан төрт байтка чейин жай (орун) ажыратылышы мүмкүн Демек, ар бир пиксел 256 дан 4 миллиардка чейин болгон түстөрдүн биринде болушу мүмкүн.

Экрандагы ар бир пикселдин өзү үчкө бөлүнөт. Алардан бири **кызыл**, экинчиси **жашыл**, үчүнчүсү **көк** түстө жаркырайт. Бул түстөр негизги түстөр деп аталат жана түрдүү катышта кошулуп, табиятта учурай турган түстөрдүн дээрлик бардыгын жарата алат.

Компьютер графикасы ишмердүүлүктүн ушундай түрү болуп, анда компьютер жана атайын жаратылган программалардан пайдаланып, сүрөттөр жаратылат жана цифралуу көрүнүшкө өткөрүлөт, кайра иштелет, сакталат жана ыңгайлуу түрдө сүрөттөлөт.

Компьютер графикасы 70–80-жылдардан баштап кең жайыла баштады. Азыркы күнгө келип компьютер графикасы тез темптер менен өнүккөндүктөн анын керектөөлөрүн канааттандыруу, компьютер техникасынын өнүгүүсүнүн негизги себептеринен бири болуп калууда.

Компьютер графикасы илим-билимге, соода-сатыкка, маданият жана спортко да тиешелүү болуп, ал бардык тармактарда кеңири колдонулат. Компьютер графикасы боюнча ар жылы көптөгөн конференциялар өткөрүлөт, илимий журналдар жана усулдук колдонмолор чыгарылат, диссертациялар жакталат.

Ар жылы бир нече жүз миллиард доллардык компьютер графикасы продуктулары иштеп чыгарылат жана сатылат. Компьютер графикасы негизинде жаратылган электрондук оюндар боюнча дүйнө биринчилиги өткөрүлөт жана анда миллиондогон катышуучулар катышат.

Компьютер графикасында сүрөттөлүш төмөнкү класстарга ажыратылат: 1) **стационар** (туруктуу) же болбосо **жөнөкөй графика**; 2) **компьютер анимациясы**; 3) **мультимедиа**.

Жөнөкөй графика убакыт өтүшү менен туруктуу (өзгөрбөй турган) сүрөттөлүштөрдү жаратуу менен алектенет. Аларга мисал иретинде сүрөттөр фотосүрөттөр жана чиймелерди келтирүүгө болот. Компьютер анимациясы убакыт өтүшү менен өзгөрө турган сүрөттөлүштөрдү жаратат. Мультимедиа каражаттары сүрөт жана анимация менен бирге башка түрдөгү маалыматтарды, мисалы добуш жана тексти өз ичине алат. Мультимедиадын дагы бир өзгөчөлүгү анын интер-активдүүлүгү болуп анда бир жерден экинчи жерге өтүү мүмкүнчүлүгү бар. Мультимедиага мисал катарында бүткүл дүйнөлүк тор-**www**ти, андагы **Web**-сайттар жана **www**-бетти келтирүүгө болот.

Кайсы тармакта пайдаланылышына карап, графика төмөнкү түрлөргө бөлүнөт:

1. **Илимий графика.** Илимий изилдөөлөр жана алардын натыйжаларын сүрөттөө үчүн.
2. **Соода-сатык графикасы.** Экономикалык көрсөткүчтөр жана процесстерди ачык айкын көрсөтүү үчүн кызмат кылат.
3. **Конструктордук графика.** Экономика, техника, курулуш жана башка тармактарда долбоорлоо иштерин жөнөкөйлөтүү, тездештирүү, жакшылоо жана автоматташтырууну камсыздайт.
4. **Иллюстративдик графика.** Тейлөөнүн түрдүү тармактарында көркөмдөө иштеринде пайдаланылат.
5. **Көркөм графика.** Көркөм чыгармаларды жаратууда кеңири пайдаланылат.



ЭСТЕ САКТА!

Ар бир пикселдин түсү **кызыл, жашыл, көк** түстөрдүн түрдүү катыштагы аралашмасы.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Видеокарта кандай кызматты аткарат жана аны түшүндүрүп бер.
2. Компьютер экранында сүрөттөлүштөр кандай жаратылат?
3. Монитор, дисплей деп эмнеге айтылат?
4. Компьютер графикасынын түрлөрү жана класстарын айтып бер.
5. Диагонали 20 дюм жана өлчөмдөрү $4 \times 3, 5 \times 4, 16 \times 9, 16 \times 10$ катышта болгон мониторлорду чиймеде сүрөттө жана аларды салыштыр.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

УХД турүндөгү экранды чий. Анын оң жогору бурчуна башка түрдөгү экрандарды пикселдери санына карап жайгаштыр. Алардын аянтынын катышын тап.



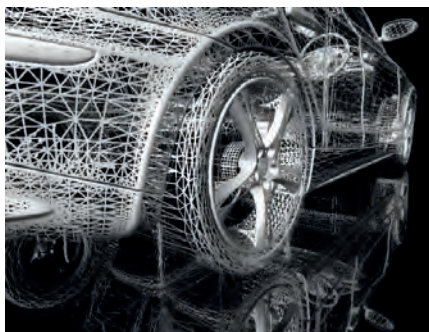
2-САБАК. ЭКИ ЖАНА ҮЧ ӨЛЧӨМДҮҮ КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСЫНЫН ТҮРЛӨРҮ

Жаратуу усулу боюнча компьютер графикасы эки топко ажыратылат:

- 1) **2D** (англисче **two dimension** – эки өлчөмдүү сөзүнөн алынган).
- 2) **3D** (англисче **three dimension** – үч өлчөмдүү сөзүнөн алынган).

Эки өлчөмдүү графика жалпак жана тегиз сырттарда жаратылган сүрөттөлүштөр болуп, ага мисал иретинде принтерде кагазга басып чы-

гарылган фотосүрөт, сүрөтчү тарабынан холст (атайын кездеме)го чийилген сүрөттөрдү келтирүү мүмкүн. Эки өлчөмдүү графиканын түрлөрү менен төмөндө кеңири таанышабыз. Үч өлчөмдүү графиканын жардамында көлөмгө ээ болгон телолор сүрөттөлөт. Бул телонун мейкиндикте ээлеген орду майда кубиктер менен толтурулат. Эгерде бул кубчалар өтө кичине болсо, анда инсандын көзү аны байкабай калат да ошол кубиктер бүтүн бир тело иретинде көз алдыбызга келтирилет.



Бирок азыркы учурда башкача жол тутулат. Телонун өзү эмес, анын чек арасын түзүүчү сырткы формасынын сырты калыптандырылат. Натыйжада көз алдыбызда телонун өзү пайда болот.

Мында телонун сырты майда үч бурчтуктар менен капталат. Эгер бул үч бурчтуктар өтө кичине болсо көзүбүз үч бурчтуктардан түзүлгөн торчону сезбейт,

тело болсо бир бүтүн көрүнүштө пайда болот.

Торчо көзгө ташталбастыгы үчүн телонун сырты боёлуп коюлат. Жарык булактары телонун сыртын жарыктандырышын жана телонун көлөкөсүн эсепке алсак, үч өлчөмдүү телонун сыртын боёо чоң көлөмдөгү эсеп-кысап иштерин аткарууга туура келиши маалым болот.

Үч өлчөмдүү графикадан анимация, компьютер оюндары жана виртуалдык (кыялдануу) чөйрөнү жаратууда кеңири пайдаланылат. Виртуалдык чөйрө, негизинен, атайын баш кийимдерде – **шлемдерде** пайдаланылат. Мында ар бир көз үчүн бөлөк-бөлөк сүрөттөлүш жаратылат.



Үч өлчөмдүү графикадан да эки өлчөмдүү графикадан, башкача айтканда, анимациядан кеңири пайдаланылат.

Эки өлчөмдүү компьютер графикасы төмөнкү түрлөргө ажыратылат:

1) растрлүү графика; 2) вектордук графика; 3) фракталдар графикасы.

Растр сөзү информатикага телевидениеден кирип келген болуп ал латын тилиндеги **rastrum – тырмооч, амач** сөзүнөн алынган. Монитор экранында сүрөттөлүш телевизор экранындагыдай жаратылат. Азыркы учурда экрандагы сүрөттөлүш да цифралуу көрүнүштө жаратылат: сүрөттөлүш сап жана мамычаларга бөлүнөт, сүрөттөлүштүн майда бөлүкчөлөрү-пикселдерден турат.

Растрлүү сүрөттөлүш сканерлер, цифралуу фотоаппараттар, ошону менен бирге телефондун фотокамераларында жаратылат. Компьютердин экранындагы сүрөттөлүштөн нуска алганда да растрлүү, сүрөттөлүш пайда болот.



Растрлүү сүрөттөлүштүн өлчөмү бул- андагы сапчалардын жана мамычалардын саны түшүнүлөт. Мисалы, 3200×2400 өлчөмдүү сүрөттөлүштө 7 миллион 680 миң, 1920×1080 өлчөмдүү болсо 2 миллион 73 миң 600 пиксел бар.

Растрдын тыгыздыгы дегенде узундук бирдигине туура келген пикселдердин саны түшүнүлөт жана **dpi (dots per inch)** – бир дюмдагы чекиттер) да өлчөнөт. Мисалы, 3200×2400 өлчөмдүү сүрөттөлүштү 300 dpi тыгыздыкта басып чыгаруу үчүн 11×8 дюм² же болбосо 27×20 см² өлчөмдүү кагаз керек болот.

Растрлүү графиканын артыкчылыктары: ар кандай сүрөттөлүштү сактай алышы, сүрөттөлүштүн сапаттуу болушу, дээрлик бардык курулмалар менен иштөөсүндө. Кемчилдиктери аны сактоо үчүн чоң көлөмдөгү эс тутум керек болот, масштабы чоңойтурулганда анын сапаты начарлап кетет, кээ бир амалдарды аткаруу көп эсеп-кысапты талап кылат.

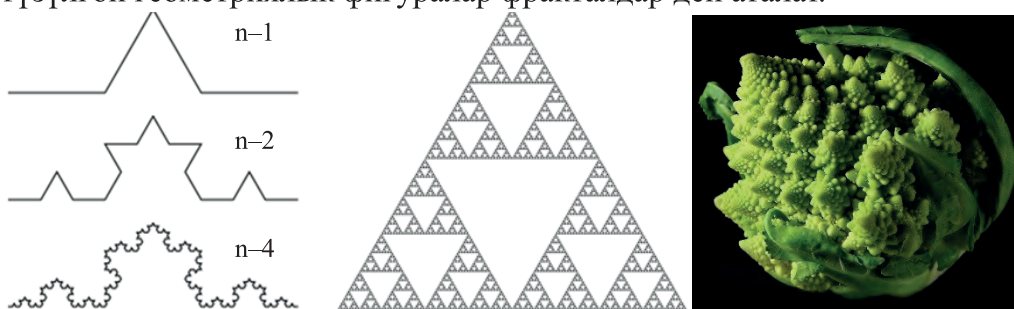
Жөнөкөй 500×500 өлчөмдүү квадратты сактоо үчүн 250 миң пиксел жана 0,25-1 МВ эс тутум керек болот. Бирок биз бул квадратты **Pascal** де **Rectangle (0, 0, 500, 500)** командасы аркылуу жаратабыз.

Сүрөттөлүштөрдү жөнөкөй графикалык фигуралар жардамында жаратуу вектордук графиканын негизин түзөт. Вектордук графикада сүрөттөлүш жөнөкөй фигуралардын жыйындысы көрүнүшүндө туюнтулат, сакталат жана сүрөттөлөт.

Натыйжада сүрөттөлүштөрдү жаратуу, кайра иштөө, сактоо, сүрөттөө жеңилдешет. Аларды сактоого аз жай талап кылынат, сүрөттөлүштүн масштабы чоңойтуулганда анын сапаты начарлабайт. Бирок вектордук графиканын жардамында фотосүрөттөр сакталбайт.

Вектордук графикадан чиймелер, анимациялар жаратууда кеңири пайдаланылат. Операциондук системадагы шрифттер вектордук графика негизинде жаратылган жана алардын жогорку сапаты бардык жактан таанылган.

Фрактал сөзү латынча **fractus** сөзүнөн алынган болуп **майдаланган, бөлүнгөн деген** маанини билдирет. Өзүнө окшош бөлүктөрдөн түзүлгөн геометриялык фигуралар фракталдар деп аталат.



Фрактал термини илимге 1975-жылы киргизилген. Кыска убакыт ичинде илимге кеңири таралды. Фракталдар жөнөкөй математикалык формулалар жардамында кооз сүрөттөлүштөрдү жаратуу мүмкүнчүлүгүн берет. Алар жардамында дарактар, токойлор, булуттар, ташкындап жаткан деңиз, жалын, түтүн, агып жаткан суюктук сыяктуу сүрөттөлүштөрдү жаратуу мүмкүн.



ЭСТЕ САКТА!

Растрлүү графика— бул кеңири таралган графика.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Эки өлчөмдүү компьютер графикасынын түрлөрүн, жана алардын артыкчылыктарын айтып бер.

2. Растрлүү графиканын өлчөмү деген эмне жана аны сактоо үчүн канча эс тутум керек болот?
3. Фракталдар жөнүндө эмнелерди билесиң?
4. Үч өлчөмдүү графика жөнүндө эмнелерди билесиң?
5. Квадрат сыз. Аны 9 квадратка ажырат. Бурчтардагы 4 квадратты алып, калгандарын өчүр, калган квадраттарын ушул усулда кайра иште.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Сабактын темасы боюнча 6 тест түз.



3-САБАК. PHOTOSHOP - РАСТРЛҮҮ ГРАФИКАЛЫК РЕДАКТОРУНДА ИШТӨӨ НЕГИЗДЕРИ. PHOTOSHOP ИНТЕРФЕЙСИ

Растрлүү графика, мисалы, фотосүрөттөрдү редакциялоодо көп учурай турган амал. Мында фотосүрөттөрдү алуу убагында жол коюлган каталыктарды оңдоо, монтаждоо, артыкча нерселерди алып таштоо, кандайдыр бөлүгүн башка бөлүк менен алмаштыруу, көркөмдөө, фотосүрөттө түрдүү фильтрлөөнү колдонуп, аларды жаңы көрүнүшкө өткөрүү, текст кошуу, фотосүрөттөрдү башка сырттарга мисалы, көзө сыртына өткөрүү үчүн формасын өзгөртүү бул амалдардын кээ бирөөлөрү гана.

Фотографтардын жумушун жеңилдетүү үчүн бир катар программалар иштеп чыгарылган. Алардын арасынан кеңири тараганы (белгилүүсү) **Adobe** компаниясы тарабынан иштеп чыгарылган жана колдоп кубаттала турган **PhotoShop** программасы анын алгачкы варианты 1990-жылда жаратылган болуп, азыркы убакытка чейин анын жыйырмага жакын варианттары сатууга чыгарылган.

Алардан алгачкы жетөөсү **Adobe PhotoShop 1, 2, ..., 7** жарлыгы менен сатууга чыгарылган. 2007-жылдан баштап **Adobe PhotoShop CS 1, 2, .., 7** версиялары иштеп чыгарылган. 2013-жылдан баштап жаңы версиялар **Adope PhotoShop CC** деп атала башталды. Алардын вариант номери катарында иштеп чыгарылган жылы коюла башталды. Азыркы учурда бул программанын эң жаңы версиясы **Adope PhotoShop CC 2018**.

Бул программалардан алгачкылыры негизинен жалгыз иштеген болсо, экинчи топтогу **Adobe** компаниясынын башка продуктулары менен

бирге иштөө, алар менен маалымат алмашуу мүмкүнчүлүктөрү пайда болду. Акыркылары болсо интернетте сакталган сүрөттөлүштөрдү бир мезгилде башка операциондук системаларда иштей турган түрдүү компьютерлер планшеттер жана телефондордон бир мезгилде пайдаланган абалда кайра иштөө мүмкүнчүлүгү жаратылды.

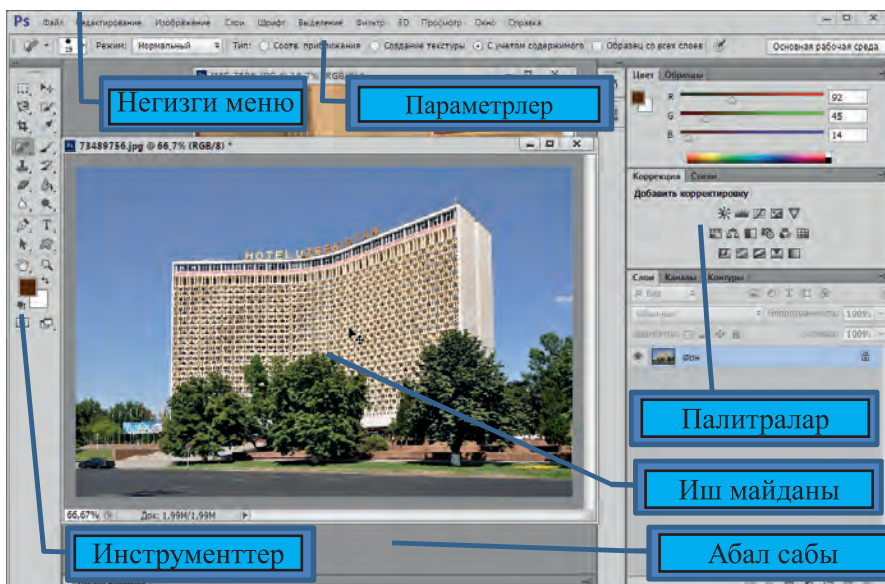
PhotoShop жардамында аткарыла турган иштерди төмөнкүдөй амалдарды аткарууга болот.

Фотосүрөттүн жээктерин жана андагы керексиз болгон жерлерди алып таштоо сүрөттүн өлчөмдөрүн жана андагы пикселдердин тыгыздыгын өзгөртүү, сүрөттү сактоо форматын өзгөртүү, трансформациялоо фотосүрөттү алуу учурунда кетирген каталыктарды оңдоо, мисалы, алынган учурда ак түстүн балансынын өзгөрүп калуусу, жарыктык же контрасттуулуктун көбөйүп кетиши же азайып кетиши натыйжасында пайда болгон кемчиликтерди жоюп салуу жана бир канча амалдарда аткаруу **PhotoShop** жардамында оңой эле ишке ашырууга болот.

PhotoShopтун инструменттер панелинде 70 тен артык инструмент бар экендигинин өзү анын мүмкүнчүлүктөрүнүн канчалык даражада кеңдигинен кабар берип турат Мындан сырткары, **PhotoShop**то ондогон палитралар бар, алар программада иштөөнү жеңилдетет жана анын мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтет. **PhotoShop**тун фильтрлери жардамында сүрөттүн өзүн же болбосо анын бир бөлүгүн кайрадан иштеп чыгууга болот. Натыйжада фотосүрөттө пайдаланылган эффекттер аны таанып болбос даражада өзгөрүүсүнө алып келет.

Түстөрдүн коррекциясы, ак-кара сүрөттөргө фон берүү, тескерисинче түстүү сүрөттөрдү ак-карага өткөрүү фотосүрөттү басмаканага же болбосо фотопринтер жардамында басып чыгарууга даярдоо, фотосүрөттө көздөрдүн кызыл түскө кирип калуусун оңдоо сыяктуу амалдар **PhotoShop**то оңой аткарылат.

PhotoShop негизинен даяр фотосүрөттөрдү кайра иштөө үчүн ылайыкталган болушуна карабай, анда турмушта, табиятта учурабай турган фантастикалык сүрөттөрдү жаратуунун мүмкүнчүлүктөрү бар. Жаңы сүрөттөлүш жаратуу амалы даяр фотосүрөттөрдүн негизинде жаңысын жаратууда да керек болот.



PhotoShop программасынын интерфейси төмөнкү бөлүктөрдөн турат: 1) менюлар сабы, башкы меню; 2) параметрлер панели; 3) инструменттер панели; 4) палитралар майданы (түстөрдүн тобу); 5) иш майданы; 6) абал сабы.

Башкы менюнун бөлүмдөрү төмөнкүлөр:

- 1) **Файл** – сүрөттөлүштөр сакталган файлдар үстүндө амалдар;
- 2) **Редактирование** (Редакциялоо) – сүрөттөлүштөрдү редакциялоо амалдары;
- 3) **Изображение** (Сүрөттөлүш) – сүрөттөлүштүн жалпы параметрлерин өзгөртүү;
- 4) **Слой** (Катмар) Сүрөттөлүш катмарлары менен иштөө;
- 5) **Шрифты** (Шрифт) – шрифттер менен иштөө;
- 6) **Выделение** (Ажыратуу) – сүрөттөлүш бөлүгүн ажыратуу жана ажыратуулар менен иштөө;
- 7) **Фильтр** (Фильтр) – сүрөттөлүштү бүтүн боюнча же кандайдыр бөлүгүн өзгөртүүгө кызмат кылуучу атайын эффекттерди колдоо үчүн иштетилет;
- 8) **3D** (Үч өлчөмдүү) – үч өлчөмдүү объекттер менен иштөө;
- 9) **Просмотр** (Көрүү)

- 10) **Окно** (Терезе) – тиркеме терезелери биринчи кезекте тиркеме палитраларын башкаруу үчүн кызмат кылат;
- 11) **Справка** (Жардам) – түрдүү жардамдарды чыгаруу үчүн иштетилет.

Бул инструменттерге клавиатурада бирдей тамга окшош коюлган. Бул тамгаларды удаалаш басып, керектүү инструментти тандап алууга болот. Инструменттерге латын алфавитинин чоң тамгалары коюлган. Аларды чыгаруу үчүн клавиатура топчусу **Shift** топчусу менен бирге басылат. Бул болсо клавиатура топчусу күтүүсүздөн басылып кеткенде инструменттин ишке түшүшүн алдын алат.

Параметрлер панелинде тандалган инструменттер параметрлери көрсөтүлөт. Зарылчылык болгондо бул жерде инструменттин параметрлерин өзгөртүүгө болот.

Палитра бөлүгү **PhotoShop**тун кошумча мүмкүнчүлүктөрүнөн пайдаланууда өтө ыңгайлуу болот. Зарыл болгондо ал жерге палитраны чыгарып алсак да болот. Керек эмес учурда алып салсак да болот жана сүрөттөлүш менен иштөө үчүн жай (орун) бошойт. Палитралардын да инструменттер сыяктуу бир канчасы бириктирилген. Алардын керектүүсүн ачуу үчүн палитра терезесинен ага тиешелүү бет ачылат..



ЭСТЕ САКТА!

PhotoShop интерфейси татаал көрүнгөнү менен анда иштөө өтө жеңил.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **PhotoShop**тун тарыхы жөнүндө айтып бер.
2. **PhotoShop**тун мүмкүнчүлүктөрүн айтып бер.
3. **PhotoShop**тун интерфейси эмнелерден турат?
4. **PhotoShop**тун башкы менюсунун кандай бөлүмдөрү бар?
5. Негизги менюнан Редактирование (Редакциялоо) жана Окно (Терезе) бөлүмдөрү менен таанышып чык.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

PhotoShopтун палитралар майданына түрдүү палитралар чыгарууну көрүп чык.



4-САБАК. PHOTOSHOPTUN ИНСТРУМЕНТТЕР ПАНЕЛИ ЖАНА ПАЛИТРАЛАРЫ

PhotoShopтун инструменттер панелинде 23 топчу болуп, алгач алар бир мамыча көрүнүшүндө жайгашкан болот. Панелдин темалар сабында жайгашкан кош үч бурчтук көрүнүшүндөгү топчу басылса,

инструменттерди эки мамыча түрүндө жайгаштырып чыгууга болот. Жаңыдан пайда болгон кош үч бурчтуктарды дагы бир жолу басып инструменттер панелин өзүнүн баштапкы абалына келтирүүгө болот.

	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 восстанавлив. 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			Горизонтальный текст	T
	Резкость			Вертикальный текст	T
	Палец			Горизонт. текст маска	T
	Перо	P		Вертикаль. текст маска	T
	Свободное перо	P		Прямоугольник	U
	Перо+			Прямоуг. с окр. углами	U
	Перо-			Эллипс	U
	Угол			Многоугольник	U
	Выделение контура	A		Линия	U
	Стрелка	A		Произвольная фигура	U
	Рука	H		Стандартное окно	F
	Поворот вида	R		Во весь экран с гл. меню	F
	Выбор цвета линий и фона			Во весь экран	F
	Цвета по умолчанию	D		Масштаб	Z
	Быстрая маска	Q		Переключение цветов	X

Инструменттер панели төрт бөлүккө ажыратылган, алардын биринчисинде алты, экинчисинде сегиз, үчүнчүсүндө төрт, төртүнчүсүндө болсо бештен топчу жайгашкан. Инструменттер панелиндеги ар бир топчуга бир же бир канча инструмент туура келет.

Инструменттер саны бир нече эсе көп болуп, бир топчуга бир канча инструменттер жайгаштырылат. Эгерде инструмент топчусунун оң жактагы бурчунда кара үч бурчтук болсо анда бул топчуда бир нече инструмент бар экендигин билдирет.

Мындай түрдөгү топчунун үстүнө чычканды алып келип, оң топчуну бассак, бул топчуга дал келе турган инструменттер тизмеси пайда болот жана алардан керектүүсүн тандап алууга болот. Адатта, ар бир топчу үчүн клавиатурадан бир клавиша дал келет, аны удаалаш басуу менен топчуга дал келүүчү инструменттердин керектүүсүн тандап алууга болот.

Инструменттерден пайдаланып бүткөндөн кийин да, алар тандалган боюнча калат. Ошондуктан инструменттен пайдаланып бүткөндөн кийин, тезинен [Рука](#) (Колу) инструментин тандоого адаттан.

Бул инструменттер панелинин төртүнчү бөлүмүндө биринчи болуп жайгашкан. Ал иш майданына туура келбеген чоң өлчөмдөгү сүрөттөлүштүн керектүү бөлүгүнө өтүү үчүн кызмат кылат. Ал үчүн сүрөттөлүштүн каалаган жерине чычканды алып барып, сол топчусун басабыз, аны керектүү багытка созуп коёбуз.

Калган инструменттер менен кийинки сабактарда, алардан пайдалануунун зарылчылыгы болгондо таанышып чыгабыз. [Палитра](#) деп сүрөтчүлөрдүн боёкторун аралаштыруу үчүн пайдаланган тактайга айтылат. Инструменттер панелинде жетимиштен артык инструменттер жайгашкан. Бирок, алар да [PhotoShop](#)тун бардык мүмкүнчүлүктөрүн ачып бере албайт. Инструменттердин бардык мүмкүнчүлүктөрү палитралар жардамында ачылат. Сүрөтчүлөр палитрага керектүү боёкторду сүртүп, алардан жаңы боёк жаратканы сыңары [PhotoShop](#)то палитралар бөлүгүнө керектүү палитраларды жайгаштырат.

Палитралар тиркеме терезесинин оң жагында палитралар бөлүгүндө жайгашкан болуп байланыш терезесине окшоп кетет. Бирок алардан айырмалуу жагы керектүү палитраларды экранга өзүбүз чыгарыбыз, же болбосо жаап салабыз. Мындай палитралар жыйырмадан көп болуп, бир канчасы бириктирилген болот. Кээ бир палитраларда жаңы инструменттер жайгашкан, мисалы навигатор, гистограмма, инфо палитраларын жаңы инструменттер деп кароого болот.

Кээ бир палитраларды **PhotoShop**тун ажыралгыс бөлүгү деп кароого болот. Мисалы, Слои (Катмарлар), **Каналы** (Каналдар), **История** (Акыркы амалдар) палитралары **PhotoShop**тун өзгөчөлүктөрүн ачып берет, аларсыз **PhotoShop**ту элестетүүгө болбойт.

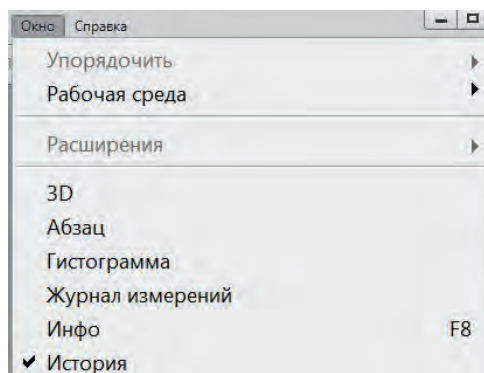
Палитралардан керектүүсүн экранга чыгаруу үчүн башкы менюнун **Окно** (Терезе)бөлүмүнөн пайдаланылат. Анда кээ бирлерине желекчелер орнотулган болуп, ал палитралар экранда көрүнүп турат. Эгерде керектүү палитранын үстүнө чычкандын сол топчусун басак, ага желекче орнотулат жана экранда пайда болот. Тандалган меню үстүнө чычкандын сол топчусун бассак, желекче алынып салынат, палитра да экрандан алып салынат.

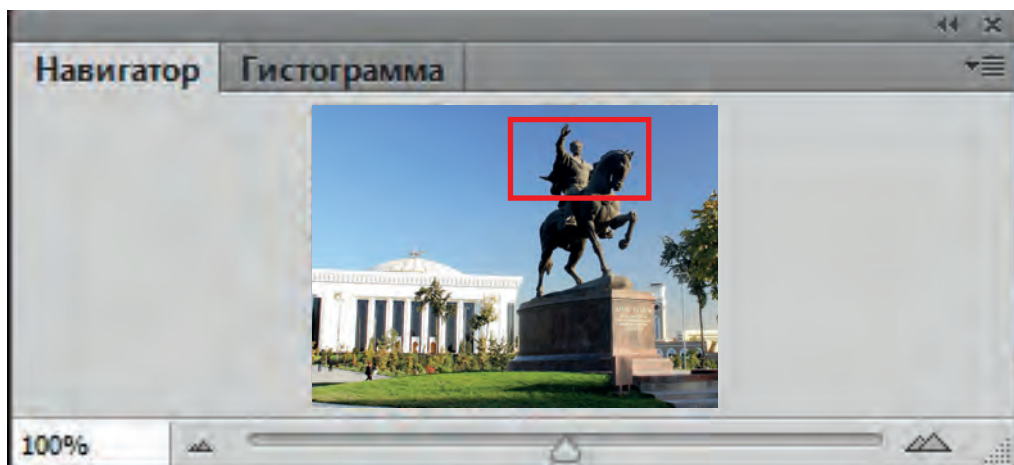
Мисалы, **Навигатор** (Багыттоочу) палитрасын экранга чыгаралы. Анын жардамында сүрөттүн масштабын өзгөртүүгө болот. Бул палитра **Гистограмма** палитрасы менен иштейт.

Анын жогору жактагы оң жак бурчундагы эки топчунун сол жактагысы палитраны бекитүү, оң жактагысы болсо, экрандан алып салуу кызматын аткарат. Алардын астындагы топчу палитранын менюсун ачуу үчүн кызмат кылат.

Палитранын өлчөмдөрүн өзгөртүү үчүн анын төмөндө оң бурчун чычкандын жардамында коюп жибербеген абалда жылдыруу керек. Палитра терезесинин жогорку жактагы темалар сабын чычкандын жардамында жылдырып терезени экрандын башка бетине өткөрүүгө болот. Терезенин төмөн бөлүгүндөгү сүргүчтүн көрсөткүчүн чычкандын жардамында сол жакка жылдырып, сүрөт масштабын кичирейтүүгө, оңго жылдырып чоңойтууга болот.

Сүрөттүн иш майданында көрүнүп турган бөлүгү кызыл рамкага алып коюлат. Рамканы чычкандын жардамында сүйрөп сүрөттөлүштүн иш майданындагы бөлүгүн да сүрүүгө болот.

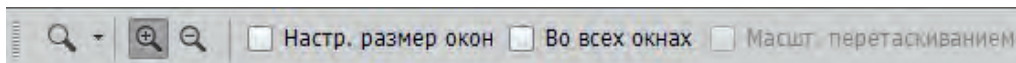




Масштабты өзгөртүүрүнүн башка усулдары да бар. Алардын эн жөнөкөйү клавиатурадагы кош топчулардан пайдалануу, **Ctrl+"+"** (**Ctrl** жана + топчуларын бир мезгилде басуу) масштабды чоңойтурат. **Ctrl+"-"** болсо, масштабды кичирейтирет.

Курсорду эки жолу басып сүрөт иш майданын толук ээлей тургандай кылып, масштаб инструментин да эки жолу басып, 100% масштабда сүрөттү экранга толук чыгарууга болот. Масштаб экрандын төмөнкү бөлүгүндө абалдар сабында да көрсөтүлөт. Аны чычкандын жардамында тандап, керектүү масштабды киритүүгө болот.

Масштаб инструменти сүрөттүн масштабын өзгөртүүгө кызмат кылат. Чычкан менен тандаганыбызда параметрлер панелинде анын параметрлери пайда болот. Андагы керектүү топчулардын жардамында масштабды өзгөртүрөбүз:



Кээ бир инструменттерде ишти аяктабай туруп, масштаб инструментин тандоого болбойт. Мындай учурларда **Ctrl** жана **Alt** топчуларынан пайдалануу мүмкүн. **Ctrl**ди басып туруп, чычканды иш майданында бир жолу басуу менен, масштаб чоңоёт.

Alt топчусун тандап чычкандын топчусу басылса, масштаб кичирейет.

Көрүнүп тургандай, **PhotoShop**то бир эле амалды бир нече усулда аткарууга болот. Бул болсо эң чоң жетишкендиктердин бири.



ЭСТЕ САКТА!

PhotoShopто жетимиштен артык инструмент бар.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **PhotoShop**то керектүү инструментти кандай тандоого болот?
2. Инструменттер панели канча бөлүктөн турат?
3. **Рука** (кол) инструменти кызматын түшүндүрүп бер жана көнүгүүлөрдү аткарууда андан пайдаланып көр.
4. **Палитра** майданындагы палитралар кандай кызматты аткарат?
5. **Навигатор** палитрасы эмне үчүн кызмат кылат?
6. **PhotoShop**ту ишке түшүрүп, анда: а) инструменттерди тандоону; б) палитраларды экранга чыгаруу жана жашырууну көрүп чык.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Инструменттер панели жана андагы инструменттерди дептериңе жаз.



5-САБАК. PHOTOSHOPТО ГРАФИКАЛЫК ОБЪЕКТ ФАЙЛДАРЫ МЕНЕН ИШТӨӨ

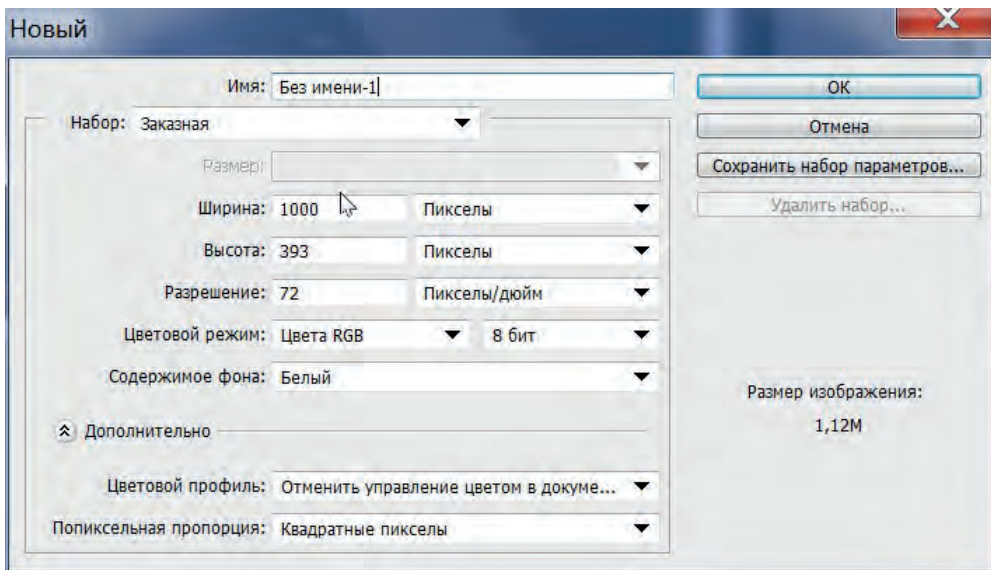
PhotoShopто ишти баштоодон мурда ага кандайдыр бир сүрөттөлүштү жүктөп алуу же болбосо жаратуу керек болот. Бул амалдар менен иш жүзүндө таанышып чыгабыз.

Адатта, **PhotoShop**то бар болгон сүрөттөлүштөр кайра иштетилет. Бирок кээде жаңы сүрөттөлүш жаратууга туура келет. Жаңы сүрөттөлүштү жаратуу үчүн **Ctrl+N** (**New** – жаңы өзүнөн алынган) кош топчуну басуу же болбосо башкы менюнун **Файл (Файл)** бөлүмүнүн биринчи бөлүмү **Создать...** (... жаратуу) тандоо керек. Натыйжада экранда **Новый (Жаңы)** байланыш терезеси чыгат.

Терезенин оң жактагы **OK** (Ооба) топчусун басып сунушталган параметрлер боюнча жаңы сүрөттөлүш жаратуу **Отмена** (Бекер кылуу) топчусун бассак, жаңы сүрөттөлүш жаратуудан баш тартабыз.

Бул топчулардын астында **Сохранить** набор параметров (Параметрлер жыйындысын сактоо) топчусу менен орнотулган параметрлерди кийинки жаңы сүрөттөлүш жаратууда пайдалануу үчүн сактап

коюуга болот. Удалить набор ... (Параметрлер тобун өчүрүү) керексиз параметрлер тобун өчүрүп таштоо үчүн кызмат кылат. Жаратылган сүрөттөлүштүн көлөмү көрүнүп турат.



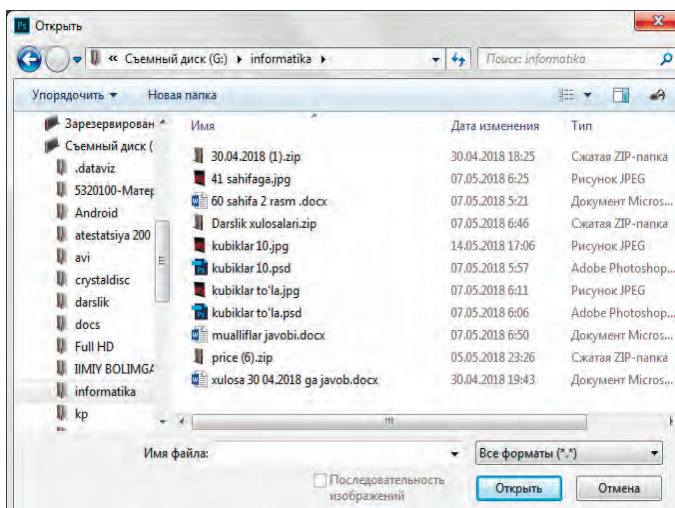
Терезенин сол тарабындагы **Имя (Ат)** майданга жаңы сүрөттөлүштүн файлы үчүн ат киргизилет. Андан кийин **Набор (Топ)** майданчасында параметрлер тобун тандоого болот. Адатта бул параметрлер акыркы жүктөп алынган сүрөттөлүш параметрлери менен бирдей болот. Бул тизмеден керектүүсүн тандап параметрлерди өзгөртүү мүмкүн.

Параметрлерди байланыш терезеси аркылуу өзгөртүүгө болот, негизгиси **Ширина (Туурасы)** жана **Высота (Бийиктик)**.

Жаратылган сүрөттөлүштү ачуу үчүн **Ctrl+O (Open – ачуу сөзүнөн алынган)** кош топчуну басуу же башкы менюнун **Файл (Файл)** бөлүмүнүн биринчи элементи **Открыть ... (Ачуу)**ну тандоо керек. Натыйжада экранда **Открыть (Ачуу)** байланыш терезеси пайда болот.

Бул байланыш терезеси менен иштөө башка программалар, мисалы **Word** же болбосо, **Excel**дин байланыш терезелери менен айырмаланбайт.

PhotoShop акыркы ачылган файлдар тизмесин сактап коёт. Бул тизмедеги файлдарды ачуу үчүн башкы менюнун **Файл (Файл)**



бөлүмүндөгү Последние документы (Акыркы документтер) тобуна пайдаланабыз.

PhotoShopто аткарылган жумуштарды сактоо үчүн бир нече буйруктар бар. Алардан биринчиси **Ctrl+S** кош топчусу аркылуу чыгарылат. Бул буйрук учурдагы сүрөттөлүштү жайын жана атын өзгөртпөстөн сактап коёт.

Ctrl+Shift+S кош топчулары жардамында чыгарылган сактоо буйругу, экранда сактоо, байланыш терезесин ачат. Бул терезенин жардамында сүрөттөлүштү жаңы ат менен жаңы жерге, жаңы форматта сактап коюуга болот.

PhotoShopто файлдар менен иштөө башка программалардан көп айырмаланбайт.

Компьютер графикасы жалпы түрдө колдонулат жана сүрөттөлүштөрдү компьютердин эс тутумуна сактоо үчүн көптөгөн форматтар иштеп чыгарылган. Алардан кээ бирлери кеңири таралган болсо, кээ бирлери тар чөйрөдө гана иштетилет.

Bmp – (англис тилиндеги Bitmap Picture) растрлүү сүрөттөлүш сөзүнөн алынган. Биринчи графикалык форматтардын бири, **Microsoft** компаниясы тарабынан иштеп чыгылып, колдоого алынып, элге кеңири таралган. Бирок кийинки учурларда башка форматтарга өз ордун бошотуп берүүдө.

Gif – (**Graphics Interchange Format**) – орун алмаштыруу форматы. Бир файлда бир нече сүрөттөлүштү сактай алат жана жөнөкөй анимациялар үчүн өтө ыңгайлуу. Аз өлчөмдөгү жайды ээлейт. Кемчилиги көбү менен 256 түстү сактай алат. Фотосүрөттөрдү сактаганда чоң жоготууларга учурайт, Интернетте жана Web-дизайнда кеңири колдонулат.

Tif – (англис тилиндеги **Tagged Image File Format**) белгилеп коюлган сүрөттөлүш файл форматы. Ага бир катар өзгөртүүлөр киргизилген. Microsoft, Adobe, Apple сыяктуу чоң компаниялар тарабынан кубатталгандыгы себептүү, азыркы учурда өзүнүн аброюн сактап калууда. Сканерлер, фотоаппараттарды иштеп чыгаруучулар да кеңири пайдаланууда.

Jpeg – (**Joint Photographic Experts Group**) фотография эксперттеринин бириккен уюму (Европа биримдиги) тарабынан иштеп чыгарылган. Кеңири таралган формат. Бардык иштеп чыгаруучулар тарабынан макулданган. Аз жайды ээлейт сүрөттөлүштүн сапатын толук сактайт.

Pcx (**PC eXchange**) өздүк компьютерде маалымат алмашуу сөзүнөн алынган. Бул форматта өтө көп сүрөттөлүш сакталган. Акыркы учурда анын ордуна **png, jpeg** форматтарынан пайдаланууда.

Raw (англис тилинде **raw**) чийки, даяр эмес деген маанини билдирет. Сапаттуу фотоаппараттарда алынган сүрөттөрдү сактоо үчүн иштетилет. Адатта, фотоаппараттарда алынган сүрөттү дароо иштеп чыгып, анын көлөмүн кичирейтет. Мында сүрөттүн сапаты кээде азыраак, кээде көбүрөөк начарлайт. Бул форматта сакталган фотосүрөттүн кемчиликтерин жоюуну пайдалануучунун өзү тандайт. Бул болсо, өз кезегинде жакшы чыкпай калган фотосүрөттү кайрадан калыбына келтирүү мүмкүнчүлүгүн берет. Фотосүрөттүн кемчилиги көбүрөөк болсо 25 МВ ка чейин. Кайра иштелбеген фотосүрөттөрдү сактоо үчүн иштетилет. Акыркы мезгилде кеңири колдонулат.

Png (**Portable Network Graphics**) – тармак үчүн портатив (ыкчам) графика сөзүнөн алынган. Интернетте көп колдонулат Ал **gif** форматынын ордун ээлеп барууда.

Pdf – (англис тилинде **Portable Document Format**) электрондук документтер форматы дегенди билдирет. Компьютер техникасынын

өнүгүүсүнүн натыйжасында анын кемчиликтери, башкача айтканда, көлөмүнүн чоңдугу сүрөттөлүштүн көп убакыт талап кылышы билинбей калды. Азыркы учурда кенири тараган. Анда текст менен бирге растр жана вектор түрүндөгү сүрөттөлүштөр да сакталат. Андан сүрөттөлүштөрдү ажыратып алууга болот.

Бул форматтардын жардамында сүрөттөлүштөрдү бир гана **PhotoShop**то эмес, башка программаларда да ачууга жана алар менен иштөөгө болот. **PhotoShop** бул форматтардан сырткары бир канча атайын форматка ээ, алардын арасынан эң көп иштетилип жатканы бул **psd** кеңейтмеси. Бул форматта сакталган сүрөттөлүштө **PhotoShop**тун бардык мүмкүнчүлүктөрү сактап коюлат.

Ошол себептүү кайра иштөө акырына чыкпаган сүрөттөлүштөрдү сактап, керек болгондо аларды кайра иштөөнү улантууга болот.



ЭСТЕ САКТА!

Файлдар менен иштөө амалдары башкы менюнун **Файл** бөлүмүндө жайгашкан.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **PhotoShop**тогу сүрөттөлүштү ачуу кандай ишке ашырылат?
2. **PhotoShop**тогу сүрөттөлүштү сактоо кандай аткарылат?
3. **PhotoShop** кайра иштөөчү негизги форматтарды санап чык.
4. **Jpeg, Raw** форматынын артыкчылыктарын жана кемчиликтери жөнүндө айтып бер.
5. **PhotoShop**ту ишке түшүр. Ага сүрөттөлүштүн бирин жүктө жана сүрөттөлүштү түрдүү форматтарда, түрдүү жерлерге сактоону үйрөн.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

PhotoShopто жаңы сүрөттөлүш жаратуу процессин дептериңе жазып ал.



6-САБАК. PHOTOSHOPТО СҮРӨТТӨЛҮШТҮН ГЕОМЕТРИЯЛЫК ФИГУРА КӨРҮНҮШҮНДӨГҮ БӨЛҮГҮН АЖЫРАТЫП АЛУУ

Word текст процессорунда текст бөлүгүн ажратып алууну эске алабыз. Текстте тамга жана башка белгилер удаалаш келгендиктен, анын бөлүгүн ажыратуу үчүн бөлүктүн баштапкы жана акыркы белгилерин тандоо жетиштүү болгон эле.

Вектордук сүрөттөлүштө да анын бир бөлүгүн ажыратып алуу кыйын эмес. Мисалы, **Word**до чийилген чиймеде бир нече объект болгондуктан, алардан бизге керектүүсүн удаалаш тандап чыгууга болот.

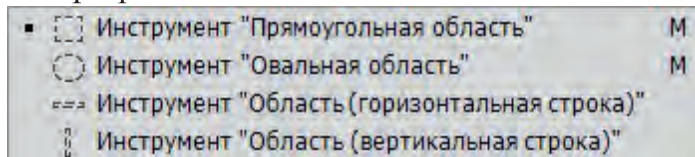
Растрлүү сүрөттөлүштө анын бөлүгүн ажыратып алуу анчалык оңой иш эмес. Анда бир нече миллиондогон пикселдер бар жана аларды тандап чыгуунун мүмкүнчүлүгү жок.

Ошондуктан растрлуу сүрөттөлүштөрдө алардын бир бөлүгүн ажыратып алуу үчүн бул бөлүктүн чек араларын ажыратып алуу керек. Бул амал кыйла татаал болуп, аны аткаруу үчүн тажрыйба керек болот. Бул амалды жеңилдетүү үчүн **PhotoShop**то бир катар инструменттер иштеп чыгылган. Башкы менюнун алтынчы бөлүмүндө (Выделение - Ажыратуу) сүрөттөлүштүн бөлүгүн ажыратуу үчүн иштетиле турган буйруктар бар.

Сүрөттөлүштү толук ажыратып алуу. Аны **Ctrl+A** (**All** – бардыгы деген сөздөн алынган) кош топчунун жардамында чыгарууга болот. Бул амалды башкы менюнун **Выделение** (Ажыратуу) бөлүмүнүн биринчи тобу **Все** (Бардык) ни тандоо аркылуу да ишке ашырсак болот.

Ажыратууну бекер кылуу үчүн **Ctrl+D** (**Delete** – алып таштоо) кош топчусунан пайдалануу же болбосо башкы менюнун **Выделение** (Ажыратуу) бөлүмүнүн экинчи тобундагы **Отменить выделение** (Ажыратууну бекер кылуу) буйругун тандоо керек.

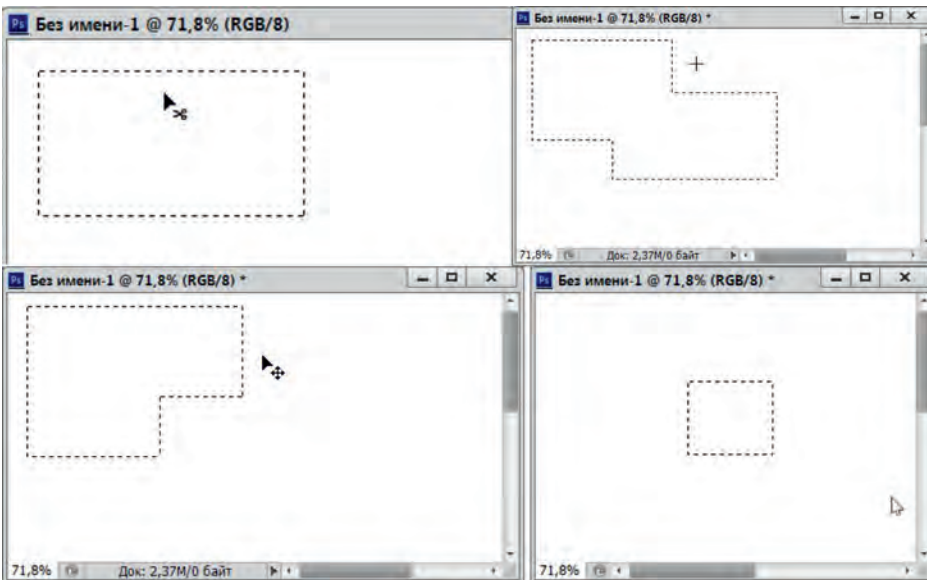
Ажыратуу инструменттери инструменттер панелинде биринчи болуп жайгашкан Анын үстүнө чычканды алып келип, оң топчусун бассак, бул – топчуга туура келген төрт инструмент тизмеси экранга чыгат, алар төмөнкүлөр.



Тик бурчтук түрүндөгү майдан – тик бурчтук көрүнүшүндөгү майданды ажыратуу үчүн колдонулат.

Эллипс майдан – эллипс көрүнүшүндөгү майданды ажыратат.

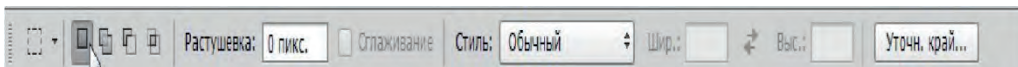
Горизонталдык катар-пикселдердин горизонталь сабын ажыратуу үчүн кызмат кылат.



Кандайдир бир майданды ажыратып алуу үчүн чычкандын сол топчусун басып, ажыратылган майдандын бир бурчунан экинчи бурчуна өтүү жана топчуну коюп жиберүү керек.

Майдан ажыратылгандан кийин дагы бир жаңы майдан ажыратылса, эски ажыратылган майдан бекер кылынат жана анын ордунда жаңы майдан пайда болот. Кийинки майдан ажыратылып жатканда клавиатурадагы **Shift** топчусу басып турулса, жаңы жана эски майдандар бириктирилет жана пайда болгон майдан ажыратылат. Жаңы майдан ажыратууда **Alt** топчусу басып турулса, жаңы ажыратылган майдан эскисиден алып салынат. Жаңы майданды ажыратууда **Alt** жана **Ctrl** топчуларын экөөсүн тең басып турулса, жаңы майдан менен эски майдандын кесилишүүсү ажыратып алынат. Бул төрт абал жогорудагы төрт сүрөттө чагылдырылып берилген.

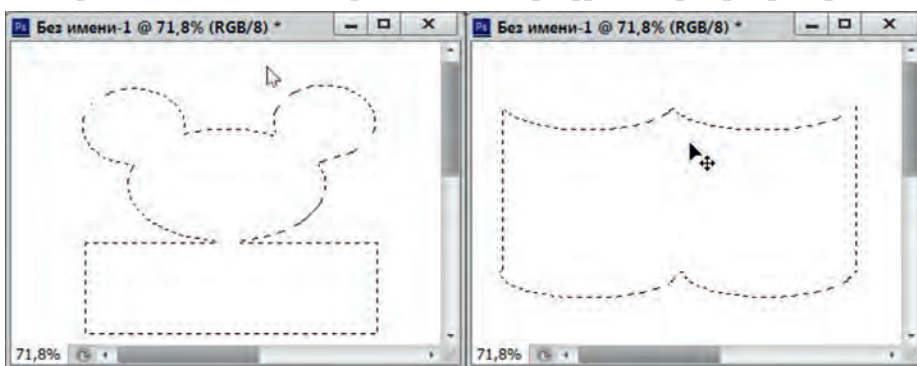
Ажыратуу инструменттеринен бирөөсү тандалганда параметрлер сабында бул инструменттердин параметрлери пайда болот. Параметрлер сабынын көрүнүшү төмөнкү сүрөттө көрсөтүлгөн:



Мындагы экинчи, үчүнчү, төртүнчү, бешинчи топчулар тиешелүү түрдө эч кандай топчуну баспастан туруп, **Shift**, **Alt** жана **Shift+Alt** топчуларын басып туруп, майданды ажыратууга туура келет. Клавиатурадагы топчуларды басуунун ордуна параметрлер панелиндеги топчуну бир жолу басып койсок жетиштүү болот.

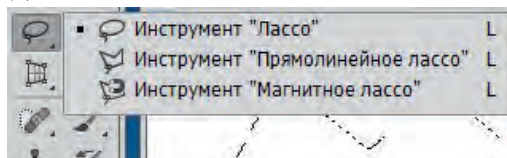
Оваль көрүнүшүндөгү майданды ажыратуу да ушул сыяктуу ишке ашырылат. Ошондой эле, төрт ажыратуу инструменттеринен бир татаал майданды ажыратууда да пайдаланса болот.

Ажыратылган майдандардан төмөнкү сүрөттө үлгүлөр берилген:



Мурдагы сабактарда көрүлгөн инструменттерден пайдаланып, геометриялык фигура көрүнүшүндө майданды ажыратып алуу бир аз оңой.

PhotoShopто бир нече ажыратуу инструменттери болуп, алар **Лассо** (Аркан), **Прямолинейное лассо** (Түз сызыктуу аркан), **Магнитное лассо** (Магниттүү аркан) деп аталат.



Буллардын бардыгы инструменттер панелинде бир эле **Лассо** (Аркан) топчусуна жашырынган. Бул топчуга чычканды алып барып, оң жагын басып, пайда болгон менюдан тандоо же болбосо ага туура келген клавиатуранын **L** тамгасын бир же бир нече жолу басуу менен тандоо мүмкүн.

Аркан инструменти тандалганда чычкандын сол топчусун басып,

туруп чычкан жүргүзүлөт. Чычкандын экрандагы изи аркан сыяктуу анын артында калат. Сол топчу коюп жиберилсе, аркандын эки учу биригет. Пайда болгон туюк сызык ороп турган майдан ажыралып калат.

Көнүгүү иретинде төмөнкү сүрөттөгү оңдон үчүнчү даракты ажыратып алабыз жана **Ctrl+C** кош топчусу менен нуска алып, **Ctrl+V** кош топчу менен сүрөткө кошобуз. Аны керектүү жерге сүрүп өткөрөбүз. Андагы жеңил машинаны ажыратып алабыз. Андан нуска көчүрүп жана 5 жолу сүрөткө жайгаштырабыз. Ар дайым жайгашкан нусканы керектүү жерге өткөрүүнү унутпа. Антпесе, бул нусканы дагы ажыратып алууга туура келет. Аткарылган жумуштардын натыйжасы төмөнкү сүрөттө көрсөтүлгөн:



Түз сызыктуу лассо жардамында чек арасы кесиндилерден түзүлгөн объекттерди, мисалы, имараттарды, телевизордун же болбосо алардын экранын ажыратып алуу оңой. Төмөнкү сүрөттөгү ноутбуктун экранын ажыратып алалы. Ал үчүн түз сызыктуу **Lasso** инструментин тандайбыз. Чычканды экрандын бир бурчуна алып келип, сол топчуну басабыз, андан соң кийинки бурчка алып барып дагы чычкандын сол топчусун басабыз, үчүнчү бурчта кийин төртүнчү бурчта басып, акыры биринчи бурчтун үстүнө чычкандын топчусун эки жолу басабыз, натыйжада компьютер экранын ажыратып алабыз.



Ажыратып алынган майданды алып салуу үчүн клавиатурадагы **Delete** (Өчүрүү) топчусун басабыз, экранда байланыш терезеси ачылат.

Анда **Использовать** (Пайдалануу) майданында Белый (Ак түс) тү тандайбыз жана **OK** топчусун басабыз. Натыйжада компьютер экраны ак түскө боёлуп калат.



ЭСТЕ САКТА!

Сүрөттөлүштүн бөлүгүн кайра иштөөдөн мурда аны ажыратып алуу керек.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Сүрөттөлүштү толук ажыратып алуу жана аны бекер кылуу кандай аткарылат?
2. Тик төрт бурчтук, овал көрүнүшүндөгү тармак кандай ажыратылат?
3. Овал көрүнүшүндөгү майдан кандай ажыратылат?
4. Ажыратылган майдандар үстүндө кандай амалдар аткарылат?
5. Аркан инструментинен кантип пайдаланабыз?
6. Түз сызыктуу аркандан кантип пайдаланабыз?
7. Прямолинейное лассо (Тик сызыктуу аркан), курулмасы жардамында сүрөттөгү имаратты ажыратып алууну машык.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Сүрөттөлүштү ажыратып алууда **Alt** жана **Shift** топчуларынын кызматын дептериңе жазып ал.

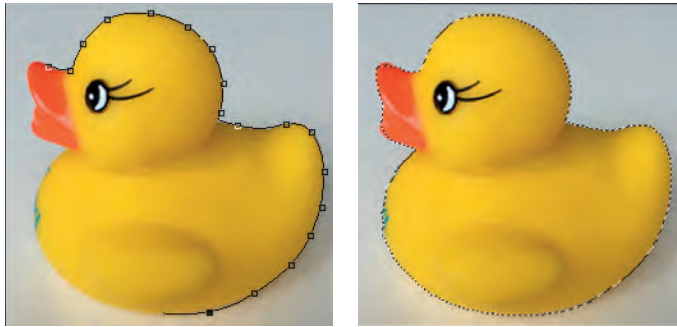


7- САБАК. СҮРӨТТӨЛҮШТҮН БӨЛҮГҮН АЖЫРАТЫП АЛУУНУН БАШКА УСУЛДАРЫ

Аркан топчусундагы үчүнчү инструмент **Магнитное лассо** (Магниттүү аркан) дан чек арасы фондон ажыралып турган объекттерди ажыратып алууда пайдаланылат Аты айтып тургандай, бул магнит сыяктуу объекттердин чек арасына жабышып калат жана объектти ажыратып алуу процесси жеңилдейт.

Чек араны белгилөө үчүн анын кандайдыр бир чекитинде чычкандын сол топчусун бир жолу басабыз, чычканды чек ара бойлоп сүргөн сайын чек арада түйүн чекиттер пайда боло баштайт.

Жаңы түйүн чекит туура эмес түшүп калса, аны клавиатурадагы **BackSpace** (Бир белги артка) топчусун басып, алып таштайбыз.

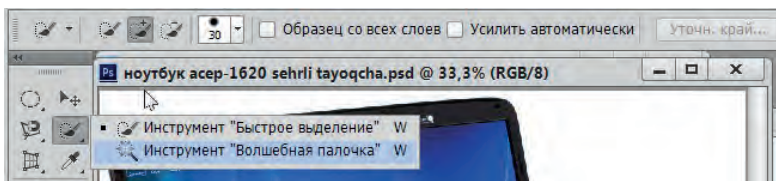


Ажыратууну аяктоо үчүн чычканды ажыратуу башталган чекитке алып келүү же болбосо ошол чекиттин айланасында чычкандын сол топчусун эки жолу басуу керек. Көнүгүү катарында өрдөкчөнү фондон магниттүү аркан жардамында ажыратып алалы. Жогорудагы сүрөттө түйүн чекиттердин жайгашуусу жана сүрөттөлүштүн ажыратуу аякталгандан кийинки абалы көрсөтүлгөн.

PhotoShopто сүрөттөлүштүн бөлүгүн ажыратып алуунун дагы бир усулу бул, **Волшебная палочка** (Сыйкырдуу таякча) дан пайдалануу. Бул аты айтып тургандай эле ал сыйкыр жарата алат. Бул таякчаны алып сүрөттөлүштүн кандайдыр бир жерине тийгизсек, бул чекиттин айланасында түсү тандалган түскө жакын болгон бардык пикселдерди ажыратып алат.

Бул инструменттин жардамында сүрөттөлүштүн фонун ажыратып алуу оңой. Мисалы, ноутбукту алалы. Өрдөкчө артындагы фонун бир түрдүү болуп, аны сыйкырдуу таякчанын жардамында ажратып алабыз. Сыйкырдуу таякча инструменти **Быстрое выделение** (Ылдам ажыратуу) инструменти менен бирге жайгашкан. Бул инструменттин үстүнө чычканды алып келип, анын оң топчусун басабыз жана пайда болгон менюдан сыйкырдуу таякчаны тандайбыз.

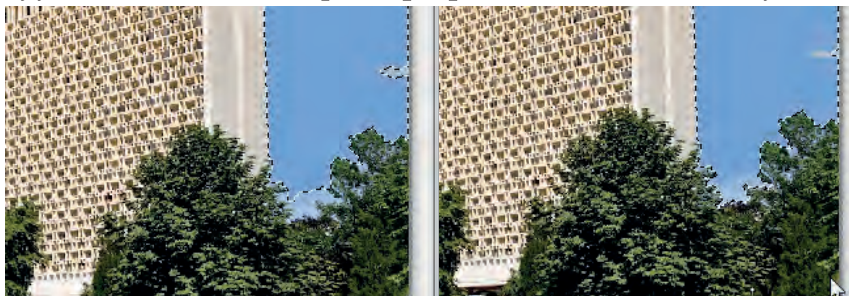
Сыйкырдуу таякчаны тандоо үчүн клавиатурадан **Ctrl+W** кош топчуну басабыз. Таякчаны ноутбуктун ак түстөгү чекитине алып келип, чычкандын сол топчусун басабыз. Эгерде фонду эмес ноутбуктун өзүн ажыратуу керек болсо, башкы менюнун **Выделение** (Ажыратуу) бөлүмүндөгү **Инверсия** (Тескери) буйругу берилет, же болбосо **Ctrl+Shift+I** кош топчулары басылат:



Бул сүрөттөрдөгү фондор бирдей болгондуктан, аны ажыратып алуу оңой болот. Адатта сүрөттөгү фон бири-бирине жакын болгон түрдүү түстөрдөн түзүлөт. Бири-бирине жакын болгон түстөрдү ажыратып алууну параметрлер сабынан көрсөтүү мүмкүн. Мурдагы сүрөттө 30 саны турган майданда бул параметрдин мааниси көрсөтүлөт. Бул маани чоңойсо ажыратып алынган түстөрдүн саны да көбөйөт.

Бул параметрди чоңойткондон көрө фондун бир нече жерин тандап ажыратуу жакшы натыйжа берет. Мында фондун кийинки чекитин тандоодо **Shift** топчусу басып турулса, ажыратып алынган сүрөт алдыңкы сүрөт менен бириктирилет.

Төмөнкү сүрөттө фонду сыйкырдуу таякча менен ажыратып алсак, он жактагы булут жана дарак алдындагы фон ажыралбай калат. Аларды да ажыратуу үчүн **Shift** топчусун басып туруп калып, кеткен бөлүктөрдү сыйкырдуу таякчаны ошол жердин үстүнө басабыз жана кошуп алабыз:



Быстрое выделение (Ылдам ажыратуу) да ушуга окшош түрдө иштейт. Бирок анда майдан баскычма-баскыч тандалат. Мында кезектеги топчуну тандоонун ордуна чычкандын сол топчусун басып туруп аны сүрүү аркылуу көбүрөөк майданды кошуп алуу мүмкүн.



ЭСТЕ САКТА!

Сыйкырдуу таякча менен сүрөттөлүштүн фонун ажыратып алуу жеңил.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Магниттүү аркандан кантип пайдаланууга болот?
2. Сыйкырдуу таякчаны иштөө принцибин түшүндүрүп бер.
3. Ылдам ажыратуу инструменти кантип иштейт?
4. Паспорт үчүн түшкөн сүрөттөрдү жүктө, Магнитное лассо (Магниттүү аркан) инструменти менен сүрөттү фондон ажыратып ал. Ажыратманы инверсиялап фонду ажырат жана аны өчүрүп ташта.
5. Мурдагы көнүгүүдөгү тапшырманы Волшебная палочка (Сыйкырдуу таякча) инструменти жардамында аткар.




ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Магниттүү аркандын чекиттерине жаңыларын кошуу, эскилерин алып таштоо жана инверсия амалын аткар.



8 -САБАК. СҮРӨТТӨЛҮШТӨРДҮ КАДРЛОО ЖАНА АЛАРДА ФИГУРА АЛМАШТЫРУУ АМАЛДАРЫН АТКАРУУ

Көбүнчө фотосүрөттөрдү алууда каталыктарга жол коюлат. Ошондой эле кадрга артыкча нерселер түшүп калат жана аларды кадрдан алып таштоого туура келет. Мында фотосүрөттүн четтерин кыркып таштоо керек. Бул амалды аткаруу үчүн **PhotoShop**то атайын инструмент бар. Ал рамка деп аталып, аны клавиатурадагы **C** тамгасын же болбосо инструменттер  панелиндеги топчу менен иштөөгө болот.

PhotoShopтун иш майданындагы сүрөттөлүштүн кесип алына турган бөлүгүнүн бир учуна чычканды алып келип, сол топчусун басабыз, аны коюп жибербей туруп карама-каршы учуна чычканды жылдырабыз. Чычкандын топчусун коюп жиберсек, сүрөттөлүштүн бөлүгү кесип алынат жана анда рамка пайда болот.

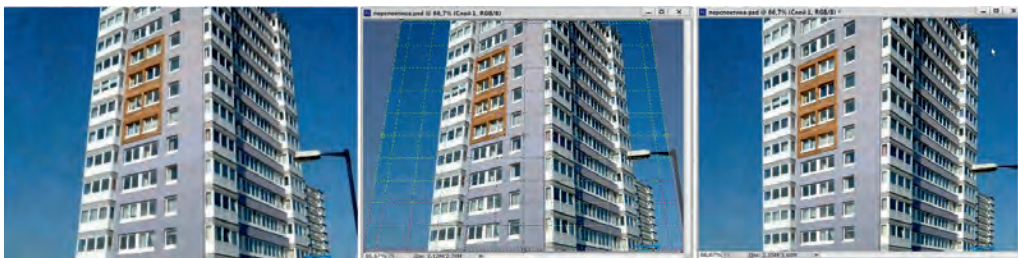
Рамканын төрт жагы жана төрт бурчундагы маркерлердин керектүүсүн чычкан менен сүйрөп рамканын өлчөмдөрүн өзгөртүүгө болот. Керек болсо рамканын айланасында бурууга болот. Бул үчүн чычканды рамканын каалаган бурчуна сырттан жакындаштырабыз, чычкандын курсору айлана жаасы көрүнүшүнө келгенде, сол топчуну баскан абалда, рамканы бурууга болот. Бул амалды төмөнкү кыздын сүрөтү мисалында аткарабыз:



Кичинекей балдарды сүрөткө түшүрүү кыйын экендигин бардыгыбыз билебиз. Бул сүрөттө да бир нече кемчиликтер бар. Кыз сүрөттүн бир жагына өтүп калган жана ал башын кыйшайтып алган. Дагы бир кемчилиги жарыктык кызга оң жактан түшүп жатат, натыйжада анын сол жүзү оң жүзүнө караганда ток түстө чыккан. Бул анын кийиминде көзгө ташталып турат.

Кыздын жүзүн рамка менен ажыратып алабыз. Рамканы саат жебесине карама-каршы абалда бурабыз. Рамканын өлчөмдөрүн тегиздеп алып, **Enter** топчусун басып өзгөртүүлөрдү ишке ашырабыз.

Сүрөткө алуу чекитинин туура эмес тандалышы фотосүрөттөрдө учурай турган кемчиликтердин бири болуп эсептелет. Натыйжада сүрөткө алынып жаткан объект алдынан эмес ондон, солдон, төмөндөн, жогорудан сүрөткө алынып калат. Сүрөткө алуу чекитинен сүрөттөлүштүн көрүнүшү анын **перспективасы** деп аталат. Төмөнкү сүрөттө көп кабаттуу имарат жерден туруп алынган. Аны алдынан алынган көрүнүшкө келтирүүгө болот.



Ал үчүн **PhotoShop**тогу **Кадрирование перспективы** (Перспективанын өзгөртүрүп кадрлоо) инструментинен пайдаланууга болот.

Аны чыгаруу үчүн клавиатурадагы чоң латын тамгасы **C** ны (**Shift+c**) бир нече жолу басабыз, же болбосо инструменттер панелиндеги рамкага чычканды алып келип оң топчусун басабыз, пайда болгон тизмедеги экинчи инструментти тандайбыз. Анын топчусу [2] көрүнүшүндө болот.

Алгач сүрөттү толук тандап алабыз. Ал үчүн чычканды сүрөттүн бир бурчуна алып келип, сол топчуну басабыз. Чычканды карама-каршы бурчка сүрүп топчуну коюп жиберибиз. Сүрөттүн үстүндө торчо пайда болот. Жогорку бурчтагы маркерлерди горизонталь багытка сүрүп, торчонун вертикал сызыктары имараттын дубалынын кырына параллель кылып алабыз.

Бурчтарды бир нече жолу сүрүүгө туура келет. Оң жактагы сызыктар параллель болсо, сол жактагы сызыктар параллель болбой калышы да мүмкүн жана тескерисинче.

Бул инструменттен дубалдагы сүрөт, телевизор, компьютер, же планшет экранындагы сүрөттөлүштү тар бурч менен алынган сүрөттөгү кемчиликтерин жоюуда да иштетүүгө болот.



PhotoShopто бир нече сүрөттөрдөн жаңы сүрөт жаратууга туура келет. Мында сүрөттөлүштүн өлчөмдөрүн кичирейтүү же болбосо чоңойтуу, аларды оодаруу, кыйшайтуу сыяктуу амалдарды аткарууга туура келет. Бул амалдар фигура өзгөртүү амалдары деп аталат.

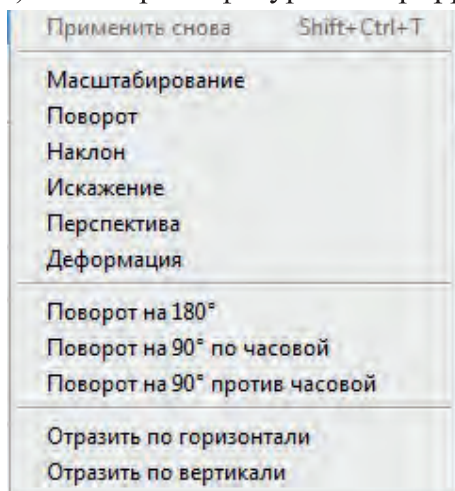
Ушул сыяктуу амалдар менен кадрлоого карата берилген мисалдарда таанышып чыкканбыз. Бирок ал жерде бир нече амалдар бир мезгилдин өзүндө аткарылып, аларды программанын өзү тандайт эле. Бул болсо ар дайым күтүлгөн натыйжаны бербейт.

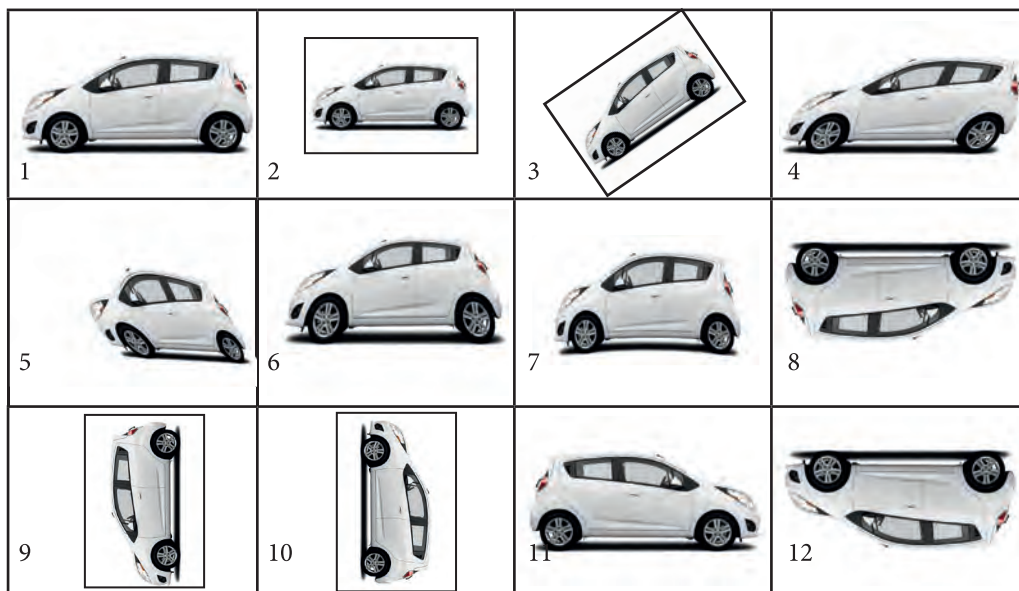
Фигураны өзгөртүү амалдары башкы менюнун Редактирование бөлүмүндөгү **Трансформирование** (Фигура өзгөртүү) тобунда жайгашкан. Жаңы менюнун он эки бөлүмү төмөндө көрсөтүлгөн.

Алардын кызматы менен таанышып чыгабыз:

1. **Применить снова** (Кайра колдоо) – акыркы фигура өзгөртүү амалын дагы колдоо.
2. **Масштабирование** (Өлчөм өзгөртүү) – сүрөттөлүш бөлүгүнүн өлчөмдөрүн өзгөртүү.
3. **Поворот** (Буруу) – сүрөттөлүш бөлүгүн каалаган бурчка буруу.
4. **Наклон** (Кыйшайтуу) – сүрөттөлүш бөлүгүн горизонталь же вертикаль багытка кыйшайтуу.
5. **Искажение** (Сызыктуу эмес өзгөртүү) – сүрөттөлүш бөлүгүн тик бурчтук көрүнүшүндөгү майданды каалагандай кылып өзгөртөт.
6. **Перспектива** (Перспективаны өзгөртүү) – сүрөткө алуу чекитин өзгөртөт.
7. **Деформация** (Кайра калыптандыруу) – сүрөттөлүш бөлүгүн созуу аркылуу кайра калыптандырат.
8. **Поворот на 180°** (180°ка буруу) – сүрөттөлүш бөлүгүн 180° ка бурат.
9. **Поворот на 90° по часовой** (Саат стрелкасы боюнча 90°ка буруу)
10. **Поворот на 90° против часовой** (Саат стрелкасына карама-каршы 90°ка буруу)
11. **Отразить по горизонтали** (Горизонталь оодаруу) – сүрөттөлүш бөлүгүн горизонталь багытта оодарат.
12. **Отразить по вертикали** (Вертикаль оодаруу) – сүрөттөлүш бөлүгүн вертикаль багытта оодарат.

Бул амалдарды даяр сүрөттө колдонуу натыйжалары төмөнкү сүрөттөрдө көрсөтүлгөн:





Фигураны өзгөртүүдө башкы менюнун **Редактирование** (Редакциялоо) бөлүмүндөгү Свободное **Трансформирование** (Эркин фигура өзгөртүү) (**Ctrl+T**) амалынан кеңири пайдаланылат.



ЭСТЕ САКТА!

Фигура өзгөртүү амалын колдонуудан мурда сүрөттөлүш бөлүгүн ажыратып алуу керек.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Кандай фигура алмаштыруу амалдарын билесиң?
2. Алманын сүрөтүн 90° , 180° , 270° ка бур.
3. Алманын сүрөтүн вертикалдык жана горизонталдык багытта оодар.
4. Кыздын сүрөтүндөгү кемчиликтерди жой .
5. Имараттын сүрөтүн жүктөп, андагы перспективаны өзгөртүр.
6. Өзүңдүн фотосүрөтүңдү жүктөп ал. Ага он бир фигураны өзгөртүү амалын колдо жана бул фотосүрөтүңдүн бардыгынан бир фотосүрөт жаса.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Телевизор же компьютер экранындагы сүрөттөлүштү ажыратып алып, перспективасын туурала.



9-САБАК. ТЕКШЕРҮҮ ИШИ

Төмөндө берилген варианттардан текшерүү ишин өткөрүүдө пайдалануу сунушталат.

1-вариант

1. Компьютер экраны өлчөмдөрүнүн кеңири таралгандарын келтир.
2. **PhotoShop**, анын тарыхы жана версиялары.
3. **PhotoShop**то кадрлоо амалын аткарып көрсөт.

2-вариант

1. 3D графикасы кандай жаратылат жана кандай сүрөттөлөт?
2. **PhotoShop**тун мүмкүнчүлүктөрү.
3. **PhotoShop**то магниттүү аркандан пайдаланып, сүрөттөлүш бөлүгүн ажыратып ал.

3-вариант

1. Растрлүү графика кандай иштейт?
2. **PhotoShop** интерфейси.
3. Сыйкырдуу таякча жардамында сүрөттөлүш бөлүгүн ажыратып ал.

4-вариант

1. Фракталдар жөнүндө маалымат бер.
2. **PhotoShop**то файлдар менен иштөө.
3. **PhotoShop**то фигура алмаштыруу амалдарын аткарып көрсөт.

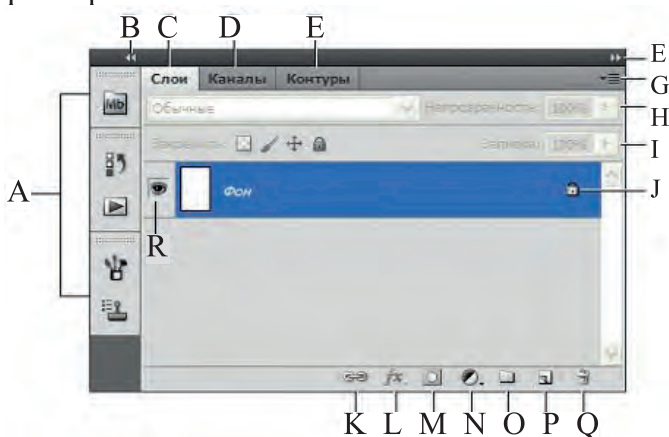


10-САБАК. PHOTOSHOPТО КАТМАРЛАР ЖАНА АЛАРДАН ПАЙДАЛАНУУ

PhotoShopтун бүгүнкү күндөгү жетишкендиктеринин бири бул анын катмарлар менен иштөөсү. Катмар актай кагаз болуп, **PhotoShop**то катмарга кошумча сүрөттөлүш жайгаштырууга болот. Катмарлар биринин үстүнө бири коюлуп, бүтүн бир сүрөт пайда болот.

Катмарлардан биз жогорудагы көнүгүүлөрдө пайдаланган болчубуз. «Өзбекстан мейманканасы» сүрөтүнө төрт жеңил машинаны жайгаштырганыбызда алардын ар бири өзүнчө катмарга жайгаштырылган. Бул жеңил машиналардын биринин турган ордун алмаштырмакчы болсок, анда ал жайгашкан катмарды тандап, андагы сүрөттө-

лүштү сүрүү жетиштүү. Мында башка жеңил машиналар жана мейманкана сүрөтү өзгөрбөйт.



PhotoShop сүрөткө кошулган жаңы сүрөттөлүштөрдү автоматтык түрдө жаңы катмарга жайгаштырат. **PhotoShop**то бир убакытта 50дөн ашуун катмар менен иштөөгө болот.

Катмарлар менен иштөө үчүн башкы менюнун **Слои** (Катмар) бөлүмүндөгү буйруктардан пайдаланууга болот. Бирок **Слои** (Катмарлар) палитрасынан пайдалануу ыңгайлуу болот. Бул палитраны экранга чыгаруу үчүн башкы менюнун **Окно** (Терезе) бөлүмүндөгү **Слои** (Катмарлар) элементин тандоо же клавиатурадан **F7** функционалдык топчу менен иштөө керек. Бул палитранын көрүнүшү сүрөттө көрсөтүлгөн. Андагы топчулардын кызматы менен таанышып чыгабыз.

A. Жашыруун палитралар; **B.** Жашыруун палитраларды ачуу; **C.** **Слои** (Катмарлар) топтому; **D.** **Каналы** (Каналдар) топтому; **E.** **Контур** (Контурлар) топтому; **J.** Палитраны жашыруу жана ачуу топчусу; **Z.** Палитра менюсунун топчусу; **I.** Катмардын таза эместиги (0 дөн 100 чейин); **K.** Катмарга боёк куюу (0 дөн 100 гө чейин); **L.** Катмардын катырылган белгиси; **M.** Тандалган катмарда бири-бири менен байланыштырат; **N.** Катмарга стиль кошот; **O.** Маска(бет кап) катмар жаратат; **P.** Жаңы коррекциондук катмар жаратат; **S.** Катмарлардын жаңы тобун жаратат; **U.** Жаңы катмар жаратат; **F.** Тандалган катмарды өчүрөт; **H.** Катмарды көрсөтөт же жашырат.

Катмарлардан биринчиси фон деп аталат. Ал башкалардан төмөндө турат жана анын ордун өзгөртүүгө болбойт. Башка катмарлардын ордун алмаштырууга болот. Жогоруда турган катмардагы сүрөттөлүш төмөн жакта тургандарын бекитип коёт. Эгерде катмар салыштырмалуу таза болсо, андан кийинки катмар бир аз көрүнүп турат.

Катмарга **маска катмар** кошуу керек. Катмардын маска менен бекитилген бөлүгүн өзгөртүүгө болбойт. Бул катмардын бир бөлүгүн өзгөртүү керек болгондо өтө ыңгайлуу. Катмардагы кемчиликтерди жоюу үчүн ага **коррекциондук катмар** кошулат. **Стиль катмар** болсо катмарга даяр стилди колдоо үчүн колдонулат.

Сүрөттөлүштө катмарлардын саны көбөйгөн сайын алар менен иштөө татаалдашат. Мындай учурда бир нече катмарды бир топко бириктирип, бир катмар менен иштегендей иштейбиз.

Ноутбук жана мейманкана сүрөттөрүн жүктөп алабыз. Мейманкананы толук ажыратып (**Ctrl+A** кош топчу), андан нуска алабыз (**Ctrl+C**). Ноутбук сүрөтүнө өтүп, ага нусканы орнотобуз (**Ctrl+V**). Ноутбук сүрөтүнө өтүү үчүн анын терезесинин көрүнүп турган жайын чычкан менен басуу жетиштүү. Эгерде терезе башка терезелер менен толук тосулган болсо, башкы менюнун **Окно** (Терезе) бөлүмүнүн акыркы тобунда жайгашкан документ терезесинен керектүүсүн тандайбыз.

Ноутбук экранында мейманкананын сүрөтү пайда болот (төмөнкү сүрөттөрдүн биринчиси). Башкы менюнун **Редактирование** (Редакциялоо) бөлүмүндөгү **Трансформирование** (Фигура өзгөртүү) бөлүктөн жана пайда болгон менюдан **Искажение** (Сызыктуу эмес өзгөртүү) бөлүгүн тандайбыз.

Мейманкана сүрөтү бурчтарында маркерлер пайда болот. Алардан бирин сүрүп, ноутбук экранынын бурчуна алып келебиз. (2-сүрөт). Мейманкана сүрөтүнүн калган учтарындагы маркерлерди ушинтип алып келебиз (3—4 жана 5-сүрөтөр). Дагы бир жолу булардын туура аткарылгандыгын текшерип, **Enter** топчусун басабыз.

Даяр сүрөттү жаңы ат менен сактап коёбуз. (6-сүрөт) Мейманкананын сүрөтү атайын катмарда жайгашкандыктан, андагы өзгөрүүлөр башка катмардагы ноутбук сүрөтүнө таасир кылган жок.



Төмөнкү сүрөттө берилген көнүгүүнү аткарабыз. **PhotoShop**ко капталдагы күзгү сүрөтүн жүктөп алабыз. Аны толук ажыратып нускалайбыз. Жаңы сүрөт жаратабыз. Анын өлчөмдөрү капталдагы күзгүнүн өлчөмдөрүнө дал келет. Жаңы сүрөткө капталдагы күзгүнү нускасын жайгаштырабыз. (1-сүрөт).

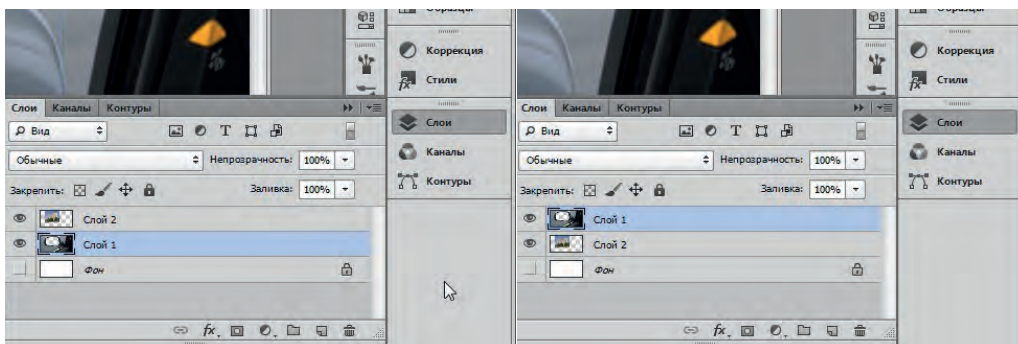
Каптал күзгүдөгү мотоциклчилердин сүрөтүн жөнөкөй аркан же магниттүү аркан менен ажыратып алабыз. Клавиатурадагы **Delete** топчусу менен ажыратылган бөлүктү өчүрүп тандайбыз. (2- сүрөт).

Мейманкана сүрөтүн жүктөп, андан нуска алабыз. Нусканын өлчөмдөрүн кичирейтип,капталдагы күзгүгө коёбуз (3- сүрөт).





Мейманкана жана жеңил машина сүрөттөрү жайгашкан катмарлардын ордун алмаштырабыз. Ал үчүн катмарлар палитрасын ачабыз. **Слой 1** деген жазуу үстүнө же ал жайгашкан көк түстөгү тик бурчтуктун үстүнө чычканды алып келип, сол топчуну баскан абалда сүйрөйбүз. **Слой 2** жазуусунун жогору жагында сызык пайда болушу менен чычкан топчусун коюп жиберибиз.



Натыйжада жеңил машина жайгашкан биринчи катмар жогоруга чыгып, мейманкана катмары ылдыйга түшөт. Мейманкана жеңил машина күзгүсүнөн көрүнүп турат. Фондун ак түсү эч жерден көрүнбөйт. Эгерде жеңил машина сүрөтүн фондон башка катмарга нускалаганыбызда, анын орду болбойт эле. Жеңил машинанын фону жок болгондуктан анын күзгүсүндөгү сүрөттү өчүргөнүбүздө, анын ордун фондун түсү ээлебейт.

PhotoShopто фигура өзгөртүү жана катмарлардан пайдаланууда мисал иретинде берилген сүрөттөн кубдарды жасоо жана аларды жыйноону көрүп чыгабыз. Берилген сүрөт жана натыйжа төмөндө келтирилген:

Тапшырманы аткаруу алгоритмин келтиребиз:



1. Куб жактарына коюлушу керек болгон сүрөттү жүктөп алабыз. Мурдагы сабактагы рамка инструменти жардамында (клавиатурада **C** топчусу менен чыгарылат) 80×80 өлчөмүнүн бөлүгүн кыркып алабыз.

2. Жаңы сүрөттөлүш жаратабыз (**Ctrl+N**). Анын өлчөмдөрүн 1000×800 кылып орнотобуз.

3. Биринчи сүрөткө өтүп, аны толук ажыратып алабыз (**Ctrl+A**) жана нускалайбыз (**Ctrl+C**). Экинчи сүрөткө өтүп ага биринчи сүрөттүн эки нускасын жайгаштырабыз. (**Ctrl+V**).

4. Жайгаштырылган экинчи нуска ажыратылган абалда турат. Аны башкаруу топчуларынын жардамында биринчи нусканын үстүнө алып келебиз.

5. Бул нусканын вертикалдык өлчөмүн эки эсе азайтып жана горизонталдык багытта -45° ка бурабыз.

6. Сүрөттөлүшкө биринчи сүрөттүн үчүнчү нускасын жайгаштырабыз. Аны биринчи нусканын оң жагына башкаруу топчуларынын жардамында алып келебиз.

7. Бул нусканын горизонталдык өлчөмүн эки эсе азайтып жана вертикалдык багытта 45° ка бурабыз.

8. Үч нуска жайгашкан катмарларды бириктирип, алар жайгашкан катмарларды **Shift** топчусун басып туруп тандайбыз жана катмарларды бириктирүү топчусун басабыз.

9. Жаратылган кубду толук ажыратып алабыз. Анын нускасын

алып сүрөттөлүшкө жайгаштырып, жаңы кубду сүрүп биринчинин жанына келтиребиз.

10. Тогузунчу амалды сегиз жолу кайталайбыз. Ар биринде жаңы нусканы калгандарына бош жай калтырбай тыгыз кылып кошуп чыгабыз.

11. Аткарган жумушту **Ctrl+S** кош топчусу жардамында алгач **PhotoShop** форматында кийин **jpeg** форматында сактап коёбуз. Эки документти жаап, **PhotoShop**то иштөөнү аяктайбыз.



ЭСТЕ САКТА!

Сүрөттөлүшкө жайгаштырылган нуска ажыртылган абалда болот. Башка элементти тандабастан чычкан менен сүрүп, жаңы жайга өткөрүүгө болот.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Мейманкана сүрөтүн башка сүрөттөгү компьютер экранына жайгаштыр.
2. Мейманкана сүрөтүн башка сүрөттөгү жеңил машинанын капталындагы күзгүсүнө жайгаштыр.
3. Капталындагы күзгүдө мейманкананын сүрөтү болгон жеңил машинанын сүрөтүн компьютер экранына жайгаштыр.
4. Кубдарды башкача усулдарда жайгаштырып, жаңы сүрөттөлүштөр жарат.
5. Өзүңдүн сүрөтүңдөн куб жасап, сүрөттөлүштү алар менен толтур.
6. Катмарлардын ордун алмаштыруу кандай ишке ашырылат?



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Үй-бүлөлүк фотосүрөттөрдөн үчөөсүн алып, аларды кубдун үч жагына жайгаштыр.



11-САБАК. PHOTOSHOPTO ТҮС СИСТЕМАЛАРЫ

Түстөр менен иштөө үчүн бир нече системалар иштеп чыгарылган. Алардан биринчиси кошулуучу түстөрдүн системасы деп аталат. Бөлмөдөгү бир нече чырактарды жандырсаң, алардан таралып жаткан жарыктыктар кошулуп, бөлмөнүн ичи жарыктандырылат. Эгерде бул чырактар түрдүү түстөрдө болсо, бул түстөр кошулуп, бөлмө ачык

түскө кирет Башка түстөрдү үч негизги түс: **кызыл** (Red), **жашыл** (Green) жана **көк** (Blue). Түстөрдү түрдүү катышта кошуу аркылуу жаратуу мүмкүн. Бул түстөрдүн аттарынан кошулуучу түстөрдүн аты RGB алынган:



Ар бир түстүн жарыктыгы 0 дөн 255 чейин болушу мүмкүн. Натыйжада $256 \times 256 \times 256$ (он алты миллиондон ашуун) түстөрдү пайда кылуу мүмкүн. Мисалы, **жашыл** жана **көк** түстөр кошулганда көгүш түс (англис тилинде **Cyan** деп аталат), **кызыл** жана **көк** түстөр кошулганда кызгылт (**Magenta**), кызыл жана жашыл түстөр кошулуп сары (**Yellow**) түстөрү пайда болот. Негизги үч түс кошулганда ак түс чыгат.

Кошулуучу түстөрдүн жардамында телевизор жана компьютер экранындагы сүрөттөлүштүн түсү пайда кылынат.

Актай кагазды бир нече түстөр менен боёсок, ток түстөр пайда болот. Мисалы, сары жана кызгылт түстөр менен кагазды боёсок, кагаз кызыл түскө кирет. Мында түстөр ак түстөн ажыралып жана бул түстөр системасы ажыралуучу түстөр системасы деп аталат.

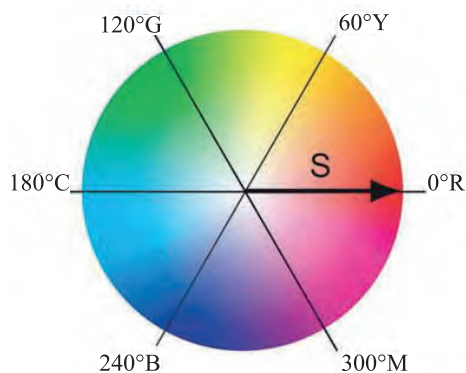
Бул системада негизги түстөр иретинде көгүш, кызгылт жана сары түстөр алынган. Ушул үч түс кагазга сүртүлгөндө кагаз кара түскө кирет. Бирок таза боёктор алуу татаалдыгы себептүү пайда болгон кара түс кандайдыр бир боёк түсүнө кирип калат. Мунун алдын алуу үчүн ажыралуучу түстөр системасында жогорудагы түстөр менен бирге кара түс да иштетилет. Натыйжада кара түс көп болгон сүрөттөлүштү жаратууда башка түстөгү боёктор аз сарпталат.

Түстөрдүн бул системасынан түстүү принтерлерде, плоттерлерде жана басмакананын машиналарында пайдаланылат. Бул система түстөрдүн аттарынан алынган болуп, **CMYK** (**Cyan, Magenta, Yellow, black**) деп аталат. Системада ар бир негизги түс пайызда көрсөтүлөт.

PhotoShopто негизинен дизайнерлер иштешет. Алар үчүн түшүнүктүү ыңгайлуу болгон түстөр системасы да иштеп чыгарылган. Алардан бири **HSB** деп аталат. Англисче **Hue** (түстүн түрү), **Saturation** (түстүн тоюнгандыгы) **Brightness** (түстүн жаркындыгы) сөздөрүнөн алынган.

Бул системада түстөр палитрасы тегерек формада, ар бир түскө үч параметр дал келет. Параметрлердин биринчиси керектүү түстү тандоо үчүн кызмат кылат. Негизги түстөр тегеректин чек арасында жайгашкан.

Аларды тандоо үчүн айланадагы чекитке туура келген борбордук бурч (0 дөн 360 градуска чейин болгон маанини кабыл кылат) маани киргизилет 0°ка кызыл, 120° ка жашыл, 240° ка көк түс туура келет. 2-даражалуу түстөр: сары (60°), көгүш (120°) жана кызгылт (240°) негизги түстөр арасында жайгашкан.



Түстөр бири бири менен кошулуп, жаңы түстөрдү пайда болот. Мисалы, көк түс (240°) менен кызгылт түс (300°) арасында сыя түсү (270°) жайгашкан.

Экинчи параметр түсүнүн тоюнгандыгын билдирет. Бул параметр 0 дөн 100 чейин болгон маанини алат. Параметрдин мааниси азайган сайын түстүн тоюнгандыгы да азайып кетет жана 0 гө барабар болгондо түс ак

түскө айланып калат.

Параметрге дал келүүчү түстөр тандалган бурчтун радиусу боюнча жайгашкан болот. Радиус бойлоп аракеттенгенде тоюнгандыгы азайып отуруп ак түскө айланат.



Түстүн үчүнчү параметри тандалган түстөн жаркындыгын билдирет жана 0 дөн 100 чейин болгон маанилерди кабыл кылат. Мисалы ак түс тандалган болсун, анын жарыктыгы 100(пайызга) барабар болсо ал ак боюнча калат.жарыктык 0 гө барабар кылып алынса анда ак түс кара түскө айланат, 50 гө барабар болсо, бозомук, 25 ке барабар болсо, ток боз түскө 75 ке барабар болсо, ач бозомук түскө айланат.

Бул системанын дагы бир жакшы жагы анда бири-бирин толтуруучу жана бири-бирине жакын түстөр көрүнүп турат. Бири-бирин толтуруучу түстөр деп – Айлананын диаметринде бири-бирине карама-каршы жайгашкан түстөргө айтылат.

Мисалы, **кызыл** жана **көгүш**; **сары** жана **көк**; ак жана кара түстөр бири-бирин толтуруучу түстөргө кирет. Толтуруучу түстөрдүн бири фон үчүн алынса, экинчиси болсо сызыктар чийүү, текст жазуу үчүн иштетилет. Мында сызык жана жазуулар фондо көрүнүп турат. Тексттин бир бөлүгүн ажыратуу үчүн тексттин негизги түсүнө жакын болгон түс тандалат.

Түстөр эки түргө ажыратылат. Биринчиси салкын түстөр, экинчиси суук түстөр. Салкын түстөргө составында кызыл, сары түстөр көбүрөөк болгон түстөр, суук түстөргө составында көк жана сыйа түстөр көбүрөөк болгон түстөр кирет. Аларга кара жана бозомук түстөр аралашса, алар дагы да суук көрүнөт. Салкын жана суук түстөр арасында жашыл жана кызгылт сары түстөр нейтралдуу түстөр болуп эсептелет.

Салкын түстөр адамдын көңүлүн көтөрөт. Суук түстөр болсо ал көңүлгө жаман таасир кылат. Дизайн менен иштөөнү каалагандар салкын, суук, нейтралдуу түстөрдү жакшы билип алуулары керек.



ЭСТЕ САКТА!

Түрдүү түстөр адамдын көңүлүнө түрдүүчө таасир этет.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Жарыктык нурлары жөнүндө эмнелерди билесиз?
2. Кошулуучу түстөр системасы кандай иштейт?
3. Ажыроочу түстөр системасы кандай иштейт?
4. **HSB** түстөрдүн системасы кандай иштейт?
5. **HSB** түстөрдүн системасындагы ар бир параметр эмнени түшүндүрөт?
6. Бири-бирин толтуруучу түстөр деп кандай түстөргө айтылат?



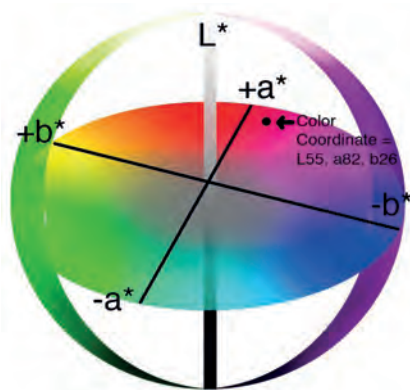
ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Темага тиешелүү он тест түз.



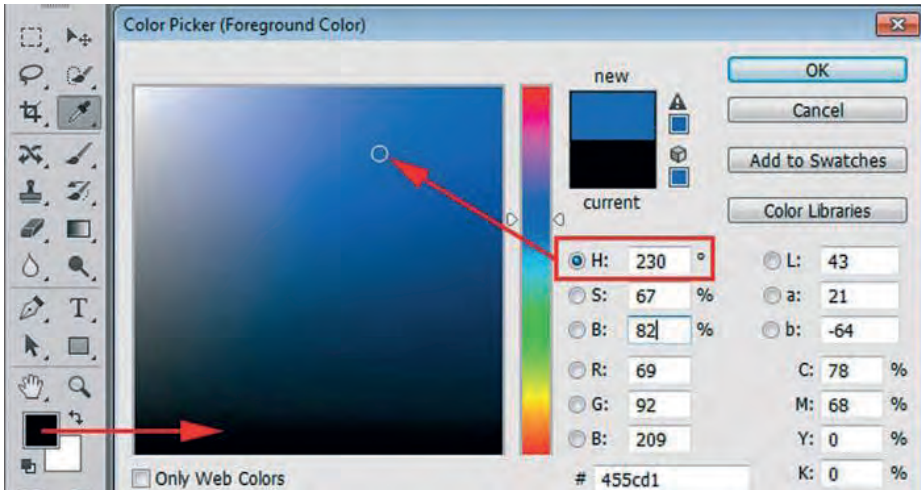
12-САБАК. PHOTOSHOPТО ТҮСТӨР МЕНЕН ИШТӨӨ

Жогоруда биз таанышып чыккан түстөрдүн системасы табиятта учурай турган түстөрдүн бардыгын көрсөтүп бере албайт. Алардын дагы бир кемчилиги бул системалар аппаратка байланыштуу да болушу мүмкүн. Башкача айтканда, бир системада иштей турган эки түрдүү курулма түстөрдү бирдей кылып көрсөтө албайт.



Аппараттарга эч кандай тиешеси жок жана түстөрдү өз ичине камтыган система иштеп чыгарылган ал **Lab** деп аталат. Алардан биринчиси түстүн жарыктыгын (англис тилиндеги **Lightness** сөзүнөн алынган) түшүндүрөт. Экинчи параметр **a** болсо түстү кызылдан жашылга чейин, үчүнчү параметр **b** болсо түстүн сары түстөн көк түскө чейин болгон өзгөрүүсүн аныктайт.

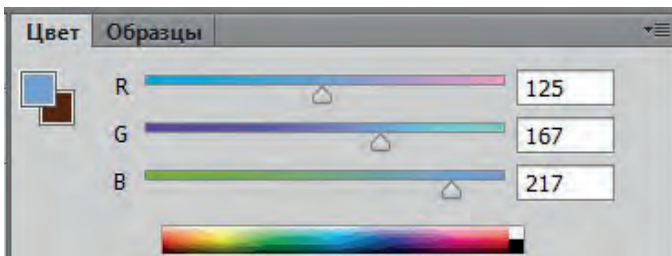
PhotoShopто жогоруда көрсөтүлгөн бир системадан экинчи системага өтүүдө пайдаланылат. Бир системадан алынган түс алгач **Lab** системасына өткөрүлөт, андан соң башка системага өткөрүлөт.



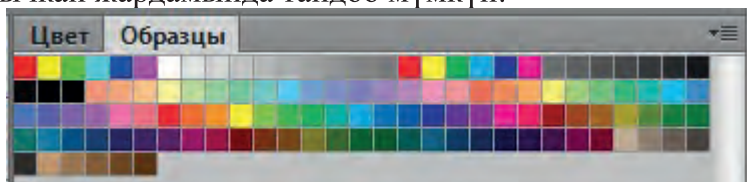
PhotoShopto эң көп аткарыла турган амалдардын бири бул – түстөрдү тандоо болуп эсептелет Түстөрдү тандоонун бир нече усулдары бар, алардан бири **Түстөр палитрасы** (Палитра цветов) нан пайдалануу. Байланыш терезесин экранга чыгаруу үчүн инструменттер панелиндеги (башкы же түс) инструментин тандайбыз.

Терезенин ортосундагы вертикаль сүргүчтү сүрүп керектүү түстөр майданына өтөбүз. Оң жак майдандагы түстөр баары көрсөтүлөт. Анда керектүү түстү чычкандын сол топчусу менен тандоого болот. Терезенин оң жагында түстү төрт системанын биринде керектүү параметрлерди кийрүү аркылуу тандоого болот.

Түс тандоонун экинчи усулу палитралар майданында **Цвет** (Түс) палитрасын пайдалануу. Оң жактагы жашыруун менюдан керектүү түс системасын тандап алуу мүмкүн. Экранда пайда болгон горизонталдык сүргүчтү сүрүп керектүү түс тандалат.



Палитра менен бирге **Образцы** (Үлгүлөр) аттуу палитра жайгашкан. Палитрада мурдатан тандап коюлган бир катар түстөр болуп, аларды чычкан жардамында тандоо мүмкүн:



Бул палитранын жашыруун менюсунда мурдатан аныкталган үлгүлөрдүн башка топторун тандоо, жаратылган топтомду жаңы ат менен сактоо, сактап коюлган топтомдорду кайрадан калыбына келтирүү, палитра терезесинин көрүнүшүн өзгөртүү сыяктуу амалдарды аткаруу мүмкүн.

Индекстелген түстөрдөн [web](#)де, анимация жаратууда жана басмаканаларда кеңири пайдаланылат.

Ак-кара сүрөттөрдү сактоодо жарым түстүү (боз түстүн түрдүү түстөрүнөн) пайдаланылат. Мында ар бир пиксел үчүн бир байт ажыратылат жана пиксел боз түстүн 256 түсүнөн бири болушу мүмкүн.



ЭСТЕ САКТА!

Түстөр компьютер графикасынын негизин түзөт.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **Lab** түстөр системасы кандай иштейт?
2. **Lab** түстөр системасындагы ар бир параметр эмнени түшүндүрөт?
3. Түстөр палитрасы менен кандай иштелет?
4. **PhotoShop**ко бир сүрөттү жүктө. Анын түстөр системасын башкаларга өткөр жана жаңы ат менен сактап кой.
5. Жарым түстүү түстөр системасында сакталган ак-кара сүрөтүн кайра түстүү системага өткөр жана андагы өзгөрүүлөрдү далилде.



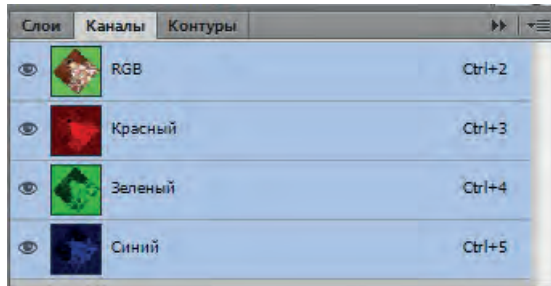
ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Палитралар майданында түстөр менен иштөөнү көрүп чык.



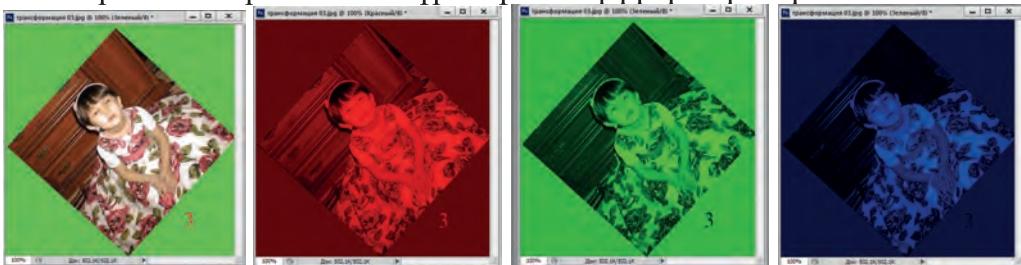
13-САБАК.КАНАЛДАР ЖАНА ФИЛЬТРЛӨӨ ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ

Түстөр системасында ар бир түс бир нече түзүүчүгө ажыратылат. **RGB** системасында түстөр кызыл, жашыл, көк түзүүчү түстөргө ажыратылат. Сүрөттөлүштүн ар бир пиксели өзүнүн түсүнө ээ жана бардык пикселдер үчүн бул түстөрдүн түзүүчүлөрүн колдо аныктап чыгуунун мүмкүнчүлүгү жок. Бул жерде **PhotoShop** жардамга келет. Анын **Каналы** (Каналдар) палитрасы ушул максатта кызмат кылат.



Кандайдыр бир сүрөттү жүктөп алып, **Каналы** (Каналдар) палитрасын ачабыз. Бул үчүн башкы менюнун **Окно** (Терезе) бөлүмүнөн **Каналы** (Каналдар) тобун тандайбыз. Палитранын **RGB** системасы үчүн көрүнүш төмөндө көрсөтүлгөн.

Сүрөттө бир гана пайда кылуучуну калтыруу үчүн ага дал келген каналды калтырып, калгандарын жабуу керек. Ал үчүн каналга дал келүүчү кош топчуну тандоо керек. Кызыл каналга **Ctrl+3**, жашыл каналга **Ctrl+4**, көк каналга **Ctrl+5** кош топчулары дал келет. Аларды биринини артынан бирин басып сүрөттүн өзгөрүүсүн күтөбүз.



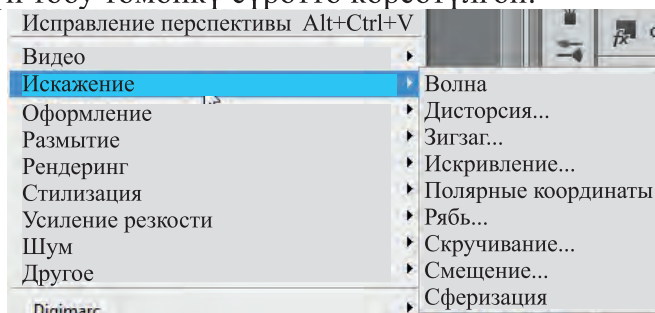
СМҮК түстөр системасына дал келген каналдар төмөнкү сүрөттө келтирилген. Аларды көрсөтүү үчүн сүрөттөлүштүн түстөр системасын өзгөртүүгө туура келет. Ал үчүн башкы менюнун **Изображение** (Сүрөт-

төлүш) бөлүмүнүн биринчи тобу – **Режим** (Тартип) ди, жаңы менюдан **СМҮК** бөлүгүн тандайбыз.

Каналдарга жаңысын кошууга болот. Мындай каналдардын бири альфа канал деп аталат. **Альфа** каналдар сүрөттөлүштүн бир бөлүгүн ажыратып алуу үчүн колдонулат.

Фильтрлөө **PhotoShop**тун дагы бир күчтүү жагы болуп эсептелет. Фильтр деп алдындан белгиленип коюлган алгоритм боюнча сүрөттөлүштү кайра иштөөгө айтылат.

Фильтр башкы менюнун **Фильтр** (Фильтр) бөлүмүндө жыйналган. Бул бөлүмдүн тобу төмөнкү сүрөттө көрсөтүлгөн:



Бөлүмдүн биринчи жарымында көп иштетилген жана аларга дал келүүчү кош топчулар келтирилген. Бөлүмдүн экинчи жарымында калган фильтрлер 10 топко бөлүнгөн. Акыркы топ жардамында интернеттен жаңы фильтрлерди жүктөп алууга болот.

Фильтрлердин колдонулушуна мисалдар төмөнкү сүрөттөрдө келтирилген. Бул фильтрлер **Стилизация** (Стилдештирүү) тобунун **Выделение края** (Четти ажыратуу) жана **Тиснение** (Оюп чыгуу):



Төмөнкү сүрөттөрдө **Искажения** (Бузулуу) тобундагы **Дисторсия** (Ийрилөө) жана **Зигзаг** (ийри- буйру) фильтрлердин колдонулушу көрсөтүлгөн:



ЭСТЕ САКТА!

Фильтрлер аркылуу сүрөттөрдү тез кайра иштөө мүмкүн.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. RGB СМҮК түс системасында канча канал бар?
2. Фильтрлер кандай ишке түшүрүлөт?
3. Негизги менюнун **Фильтр** (Фильтр) бөлүгүндөгү топтор канчага бөлүнөт?
4. Күчүк же жөжөнүн сүрөтүн жүктөп, ага түрдүү фильтрлерди колдоп көр жана ийгиликтүү чыккан сүрөттөрдү жаңы ат менен сактап кой.
5. Фотосүрөттү жүктөп алып, аны сүрөтчү тарабынан сызылган сүрөт көрүнүшүнө өткөр.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Негизги менюни **Фильтр** (Фильтр) бөлүмүнүн экинчи бөлүгүндөгү фильтрлердин бир канчасын колдоп, жаңы сүрөттөлүштөр пайда кыл.



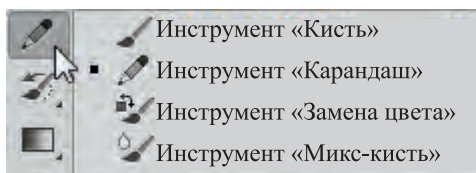
14-САБАК. КЫЛ КАЛЕМ ЖАНА КАЛЕМ МЕНЕН ИШТӨӨ

PhotoShop пайдалануучуларынын арасында фотографтар мене бирге дизайнерлер, сүрөтчүлөр да көп учурайт. Алар даяр сүрөттөрдү кайра иштеп жаңы сүрөттөлүштөрдү жаратуусу да мүмкүн. Ал үчүн чийүү аспаптарынан пайдаланууга туура келет.

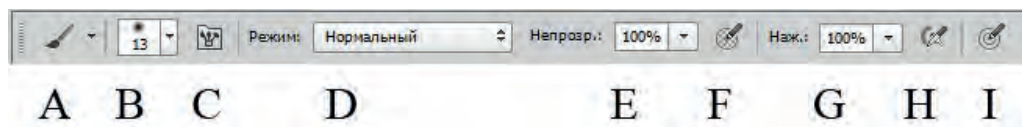
PhotoShopто чийүү аспаптарынан да **Карандаш** (Калем), **Кисть** (Кыл калем) жана **Линия** (Сызык) бар, алардын жардамында тиешелүү түрдө сызыктарды чийүү, бөлүктөрдү боёо жана сүрөттөлүшкө даяр геометриялык фигураларды киритүүгө болот. Мындан сырткары сүрөт-

төлүшкө вектордук графиканын элементтерин жайгаштыруу үчүн **Перо (Калем уч)** деп аталуучу аспап да бар.

Калем жана кыл калем аспаптары инструменттер панелинде бир топчуга жайгашкан. Бул топчу инструменттер панелинин төртүнчү картар экинчи сабында жайгашкан. Ага чычканды алып келип, оң топчуну бассак тизме чыгат. Бул аспаптарды клавиатурадан чыгаруу үчүн латын тамгасы В ны бир же бир нече жолу басууга туура келет.



Кисть (Кыл калем) ти тандаганыбызда параметрлер панели төмөнкүдөй көрүнүшкө келет:



Бул топчулардын негизгилери менен таанышып чыгабыз:

A – даяр кыл калемди тандоо.

B – кыл калемдин диаметрин жана көрүнүшүн тандайт.

C – **Кисть** (Кыл калем) палитрасын экранга чыгарат.

D – сүрөттөгү жана кыл калем түстөрүн аралаштыруу тартиби. (жыйырмадан ашуун варианты бар).

E – кыл калемде чийилген сүрөттөлүштүн тунук эместиги (тунуктук артып барган сайын боёлгон майдан астындагы сүрөттөлүш көбүрөөк көрүнүп турат).

G – кыл калемдин катуулугу азайган сайын боёлгон майдандын боёк менен каптоо пайызы көбөйөт.

H – боёкту боёо тартибинен бүрккүч тартибине өткөрөт (**аэрограф** тартиби).

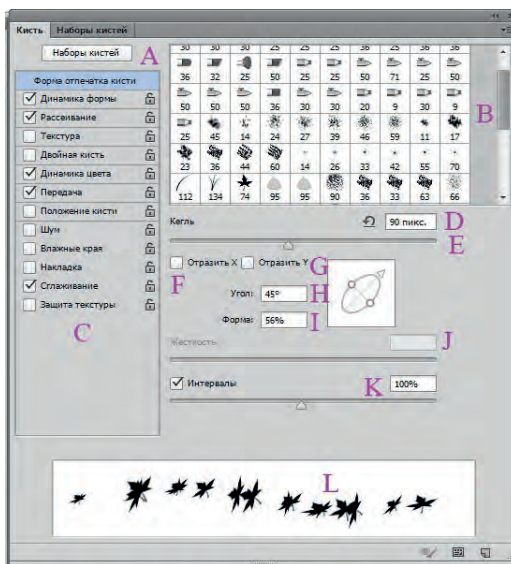
Кыл калемдин параметрлерин орнотууда жана аны менен иштөөдө **Кисть** (Кыл калем) палитрасынан пайдалануу ыңгайлуу болуп эсептелет.

Бул палитра жардамында кыл калемдер көптүгүн (A), кыл калемдердин формасын (B), анын чоңдугун (D, E), канча градуска бурулганын (H), туурасы канча пайызды түзүүсүн (I), эки из ортосундагы аралык (K), сыяктуу параметрлерин тандоо мүмкүн. Сүрөттө жалбырак көрүнүшүндөгү кыл калем тандалган анын өлчөмү 90 пикселге барабар, 45° ка бурулган, туурасы 56% ды түзөт. Эки из ортосундагы аралык 100% га барабар. Ошондой эле кыл калемдин сүрөттөлүштөгү изи параметрин өзгөртүү (C), кыл калем изин горизонталь (F) жана вертикаль (G) оодаруу, кыл калемдин катуулугун өзгөртүү (J) мүмкүн.

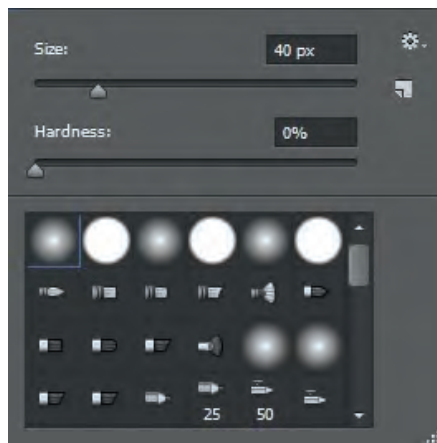
Параметрлердин ар бирин же болбосо бир нечесин өзгөртүп түрдүү жалбырактарды алуу, алар менен сүрөттөлүштөрдү толтурууга болот. Кыл калемдин түсүн өзгөртүү үчүн PhotoShopтун негизги түсүн өзгөртүү керек болот.

Чычкандын сол топчусу бир жолу басылса, бир жалбырак коюлат. Сол топчуну басып туруп сүрсөк, чычкандын изи жалбырактар менен толтурулат.

Бир караганда кыл калем менен калемдин ортосунда эч кандай айырмачылык жоктой сезилсе да алар түрдүү максаттарда иштетилет. Калем жардамында сызык чийилгенде бул сызыктын жээктери анык ажырап турат. Кыл калемде болсо мындай болуусу шарт эмес. Кыл калем адатта боёо үчүн иштетилет. Боёо болсо кыл калем кандай ылдамдык менен тартылганына, кандай күч менен басылганы, боёк сүртүлүшүнө же бүркүүсүнө карап өзгөрөт. Калемде болсо мындай параметрлердин таасири болбойт. Инструменттер панелинде калем жана кыл калем бир топчу астында жайгашкан. Аны тандоо кыл калемди тандагандай эле



ишке ашырылат. Калемдин параметрлер панели, кыл калемдин параметрлер панели сыяктуу көрүнүшкө ээ. Калемдин параметрлерин кыл калемдегидей кылып өзгөртүүгө болот. Мисалы, калем чийе турган сызыктын калыңдыгын өзгөртүү үчүн анын параметрлер панелиндеги экинчи топчуну (мурдагы сабактагы сүрөттө В топчу) басабыз. Пайда болгон байланыш терезесиндеги биринчи сүргүчтү сүрүп калемдин калыңдыгын өзгөртүүгө болот. Экинчи



сүргүч калемдин жумшак же катуулугун өзгөртөт. Аны солго сүрсөк катуулугу жогорулайт, оңго сүрсөк, калем жумшагыраак болот.

Калем менен сызык чийүү үчүн чычкандын сол топчусун басып, аны сүрөбүз. Мында түз сызык чийүү өтө кыйын. Эгерде калемдин жардамында кесинди чийүү керек болсо, **Shift** топчусун басып туруп кесиндинин учтарына чычкандын сол топчусун басуу керек.

Shift топчусун жана чычкандын сол топчусун басып туруп чычканды аракетке келтирсек, аракет багытына карап вертикаль же горизонталь кесиндилер чийилет.

Эгерде **Ctrl** топчусу басылса, чийилген сызыкты жылдырууга болот, (жылдыруу аспабы убактылуу түрдө ишке түшөт). **Alt** топчусу болсо тамызуу аспабын убактылуу түрдө ишке түшүрөт. **Alt** ты баскан абалда сүрөттөлүштүн кандайдыр бир жерине чычканды алып келип сол топчусу басылса чекиттин түсү негизги түс иретинде тандалат жана кийинки сызыктар ошол түстө чийилет.

Калем жардамында сызыктар чийүүдөн башка, анын формасын өзгөртүү, сүрөттөлүшкө түрдүү фигураларды жайгаштырууга болот. Мисалы, жогорудагы сүрөттө келтирилген байланыш терезесинин төмөнкү бөлүгүндө вертикаль сүргүчтү ылдыйга сүрсөк, анда калемдин жаңы формалары пайда болот. Андан чөп же жалбырак формасындагы калемди тандап, сүрөттөлүштү чөп жана жалбырактар менен оңой эле толтурууга болот.



ЭСТЕ САКТА!

Калем аспабынын жардамында негизинен сызыктар чийилет.

СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Кыл калем инструменттер панелинин кайсы жеринде жайгашкан?
2. Кыл калем палитрасы жардамында анын кайсы параметрлери өзгөртүлөт?
3. Кыл калем жардамында сүрөттөлүшкө түрдүү түстөгү жана түрдүү өлчөмдөгү чөп жана жалбырактарды кош.
4. Калем менен иштөөдө **Shift, Alt, Ctrl** топчусу кандай кызматты аткарат?
5. Калем жардамында үч бурчтук, анын медианаларын, бийиктиктерин жана биссектрисаларын чий.
6. Белгилүү кино актёрлордон биринин сүрөтүн жүктө, анын бет түзүлүшүн ажыратып ал жана кыл калем менен боёп, анын терисинин түсүн тогураак (ачыраак) түскө өткөр.



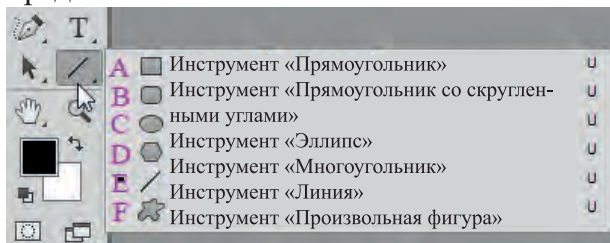
ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Калемдин параметрлерин панель жардамында өзгөртүрүп, чийилген сызыктын өзгөрүүсүн байка жана анализде.



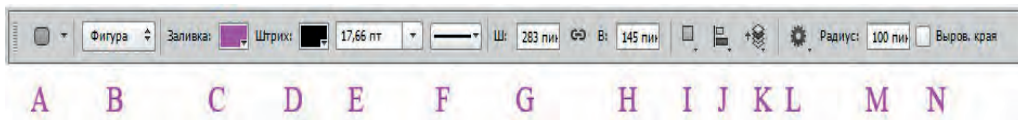
15-САБАК. СҮРӨТТӨЛҮШКӨ ГЕОМЕТРИЯЛЫК ФИГУРАЛАРДЫ ЖАНА ВЕКТОРДУК ОБЪЕКТТЕРДИ ЖАЙГАШТЫРУУ

PhotoShopто геометриялык фигураларды сүрөттөлүшкө жайгаштыруу үчүн бир нече инструменттер бар, алар инструменттер панелинин үчүнчү бөлүмүндө жайгашкан:



Инструменттер алтоо болуп, алардын жардамында сүрөттөлүшкө тик бурчтук (A), айлана сымал тик бурчтук (B), эллипс (C), туура көп бурчтук (D), түз сызык кесиндиси (E) жана каалагандай геометриялык фигура (F) жайгаштырууга болот. Бул инструменттердин бирөөсү тан-

далганда анын параметрлери параметрлер панелинде пайда болот. Мисалы төмөнкү сүрөттө бурчтары айлана сымал тик бурчтуктун параметрлери көрсөтүлгөн:



Бул параметрлердин аткарган кызматы менен таанышып чыгабыз:

A – бул инструмент үчүн мурдатан орнотулган параметрлер;

B – фигуранын түрү (чек арасы, ички зонасы, тышкы зонаси);

C – фигуранын ички зонасынын түсү;

D – фигуранын чек арасынын түсү;

E – чек ара калыңдыгы;

F – чек арадагы сызыктын түрү;

G – фигуранын боюу;

H – фигуранын бийиктиги;

I – фигуранын башка фигуралар менен байланыштыруу түрү;

J – фигураларды тегиздөө усулу;

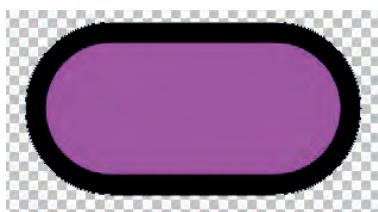
K – фигура жайгашкан катмардын башка катмарлар арасындагы орду;

L – фигуранын өлчөмдөрүн мурдатан аныктап алуу;

M – бурчтардагы чейрек тегеректин радиусу;

N – фигуранын чек арасын тегиздөө.

Бул параметрге туура келген геометриялык фигура төмөнкү сүрөттө көрсөтүлгөн.



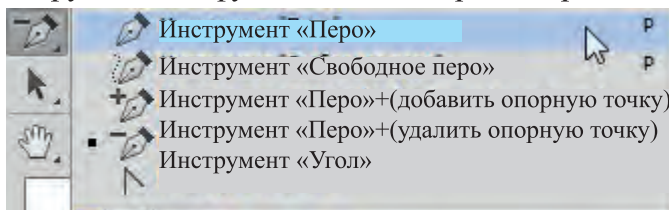
Тик бурчтук жана эллипс параметрлери да ушундай түрдө болот, аларда бир гана **M** параметр болбойт. Түз сызык кесиндиси параметринде болсо **E** параметри иштебейт. Кесиндинин калыңдыгы **M** ордуна пайда боло турган Толщина (калыңдыгы) параметри аркылуу өзгөртүлөт Мындан сырткары **L** параметр кесинди учтарынын көрүнүшүн тандоо үчүн кызмат кылат.

Туура көп бурчтуктар параметринде **M** параметр көп бурчтуктун

жактарынын санын тандоодо кызмат кылат. Мындан сырткары туура көп бурчтук чийүү үчүн чычканды баштап, көп бурчтуктун борборуна алып келебиз, анын сол топчусун басып борбордон алыстатабыз. Керектүү өлчөмгө келгенде чычкандын топчусун коюп жиберибиз. Эгерде чычкандын топчусун коюп жибербестен көп бурчтуктун борбору айланасында айландырсак, көп бурчтук да ушул багытта өзүнүн борбору айланасында бурулат. Каалагандай геометриялык фигура инструментинин параметрлери да М параметри менен айырмаланат. Бул параметрдин жардамында керектүү фигура тандалат.

PhotoShop растрлүү графика үчүн ылайыкташтырылган болсо да андан вектордук графикадан да кеңири пайдаланылат. Вектордук графика объекттерин жаратуу үчүн атайын инструмент **Перо**.

Калем уч инструменти инструменттер панелинин үчүнчү бөлүгүндө биринчи болуп жайгашкан топчу аркылуу чыгарылат. Бул топчу беш инструменттин функциясын аткарат, алар төмөнкүлөр:



1. **Перо** (Калем уч) – чек аралары түз же ийри сызык болгон геометриялык фигура жаратат.

2. **Свободное Перо** (Эркин калем уч) – чек аралары каалагандай болгон фигура жаратат.

3. **Перо + (Калем уч+)** жаратылган фигура чек арасында жаны таяныч чекит кошот.

4. **Перо** – (Калем уч-) таяныч чекитти алып таштайт.

5. **Угол** (Бурч) – ийри сызыкта бурч пайда кылуу үчүн колдонулат. Калем уч инструменти тандалганда анын параметрлер панели төмөнкү көрүнүштө болот:



Топчулар төмөнкү кызматтарды аткарат:

A – мурдатан жаратылган параметрлерди тандайт;

B – калем уч жардамында эмне жаратылышын тандайт;

C – жаратылган объектти ажыратууга айландырат;

D – жаратылган объектти маскага айландырат;

E – жаратылган объектти геометриялык фигурага айландырат;

F – жаратылган объектти андан мурда жаратылган объект менен бириктирүү усулун тандайт;

G – жаратылган объектти жайгашуусун тегиздөө усулун тандайт;

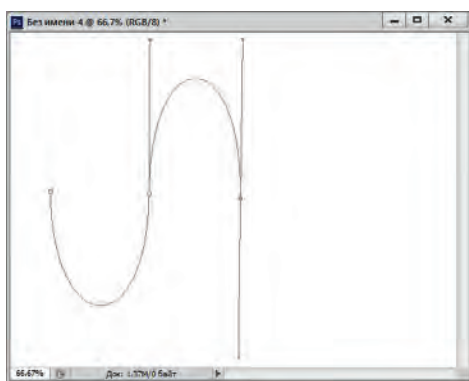
H – жаратылган объект жайгашкан катмардын башка катмарларга салыштырмалуу ордун тандайт;

L – натыйжаларды көрүп туруу желекчесин орнотот же бекер кылат;

M – жаңы объектти жаратууну оптималдаштырат;

N – объекттин четтерин тегиздейт.

Калем уч инструменти жардамында негизинен контурлар жаратылат. Контурлар болсо геометриялык фигурага, маскага же ажырала турган майдан чек арасына айландырылышы мүмкүн. Ошондуктан калем учтун калыңдыгы жана түсү сыяктуу параметрлери болбойт. Маскалардан жаратылган сүрөттөлүштүн бир бөлүгү кокус өзгөрүүлөрдөн коргонуу үчүн пайдаланылат.



Калем уч жардамында сызык сызык чийүү үчүн калем уч инструмента тандап, сызык учтарында чычкандын сол топчусун кезек-кезеги менен басуу жетиштүү. Бирок мында ийри сызыктын түйүн чекиттен кайсы багытта чыгуусун чычкандын сол топчусун басып туруп, көрсөтүү керек болот. Калем учту иштетүү технология жана чийүү сабактарында ийри сызыктуу сызгычтар: лекалордон

пайдаланууга окшоп кетет. Ийри сызыкка кошумча түйүн чекиттер кошуу же ашыкчасын алып таштоо менен аны редакциялоого жана куру-

луп жаткан ийри сызыктын көрүнүшүн бүткүл өзгөртүп жиберүү мүмкүн. Мында **Перо+**(Калем уч+) жана **Перо-**(Калем уч-) инструменттери жакшы натыйжа берет.

Калем уч инструментинен пайдалануу тажрыйбаны талап кылат, ошондуктан ага кунт коюп көбүрөөк иште.



ЭСТЕ САКТА!

Калем уч жардамында жаратылган контурду геометриялык фигурага, маскага, ажыратылган майданга айландырууга болот.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **PhotoShop**то сүрөттөлүштөргө геометриялык фигураларды кошо турган канча инструмент бар?
2. Геометриялык фигураларды сүрөттөлүшкө жайгаштыруу инструменти клавиатура аркылуу кантип активдештирилет?
3. Геометриялык фигураларды жайгаштыруу инструменти жардамында сүрөттөлүшкө бир нече геометриялык фигураларды жайгаштыр, Алар жайгашкан катмарлар удаалаштыгын өзгөрт.
4. Калем уч инструментинде бир нече туюк сынык сызык чий, аларды геометриялык фигура көрүнүшүнө өткөр.
5. Калем уч инструменти жардамында бир нече туюк сынык сызык чий, аларды ажыратылган майданга айландыр.
6. **Перо+** (Калем уч+) жана **Перо-**(Калем уч-) инструменттери жардамында сызыктарга кошумча түйүн чекиттер кош жана алардын кээ бирлерин алып ташта.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

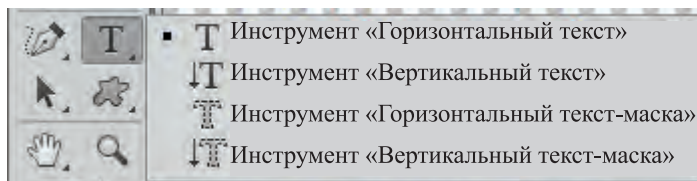
Алты геометриялык фигура инструменттеринен ар биринен пайдаланып, алты объекти бир сүрөттөлүшкө жайгаштыр.



16-САБАК. PHOTOSHOPТО ФОРМА ӨЗГӨРТҮҮ АМАЛДАРЫ

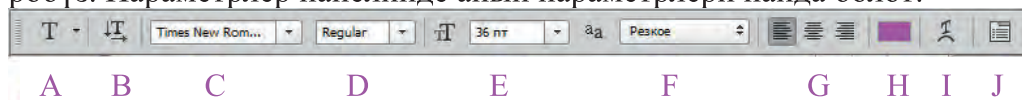
Сүрөттөлүшкө көбүнчө текст кошууга туура келет. **PhotoShop** текст менен иштөөдө да чоң мүмкүнчүлүктөргө ээ. Текст менен иштөө инструменти инструменттер панелинин үчүнчү бөлүмүндө экинчи болуп жайгашкан. Алардан керектүүсүн текст инструменттери топчусу үстүнө чычканды алып келип, сол топчусун басып жана тизмеден керектүүсүн

тандоо аркылуу ишке түшүрүүгө болот. Башкалардай эле аларды да клавиатуранын жардамында ишке түшүрүүгө болот. Ал үчүн аларга туура келген латын алфавитинин чоң тамгасын Т бир же бир нече жолу басуу керек болот.



Текст менен иштөө үчүн төрт инструмент бар болуп, алардан биринчиси горизонталдык текст, экинчиси вертикалдык, үчүнчү жана төртүнчү горизонталдык жана вертикалдык маска текстти деп аталат. Бул инструменттер жогорку сүрөттө көрсөтүлгөн.

Алардан биринчиси горизонталдык текст инструментин ишке түшүрөбүз. Параметрлер панелинде анын параметрлери пайда болот:



Андагы он эки параметрдин ону сүрөттө көрсөтүлгөн. Алардын кызматы менен төмөндө таанышып чыгабыз:

A – мурда киритилген текст параметрлерин чыгарат.

B – текст багытын башкасына өзгөртөт.

C – текст үчүн шрифт тандайт.

D – тексттин көрүнүшүн (жөнөкөй, жантайган, жоон) тандайт.

E – текст өлчөмүн тандайт.

F – тамгалардын фон менен кошулуп кетүү усулун тандайт.

G – тексттин тегиздөө жактарын көрсөтөт.

H – текст түсүн тандоо үчүн иштетилет.

I – тексттин формасын өзгөртүү усулун тандоо үчүн кызмат кылат.

J – **Символы** (Белгилер) жана **Абзац** (Жээк) палитраларын палитралар майданына чыгарат.

Алардан сырткары, параметрлер панелинин акырында эки топчу болуп, алар текст киритүүнү токтотуу үчүн иштетилет. Алардан биринчиси киритилген текстти бекер кылса, экинчиси атайын катмарга сактап коёт.

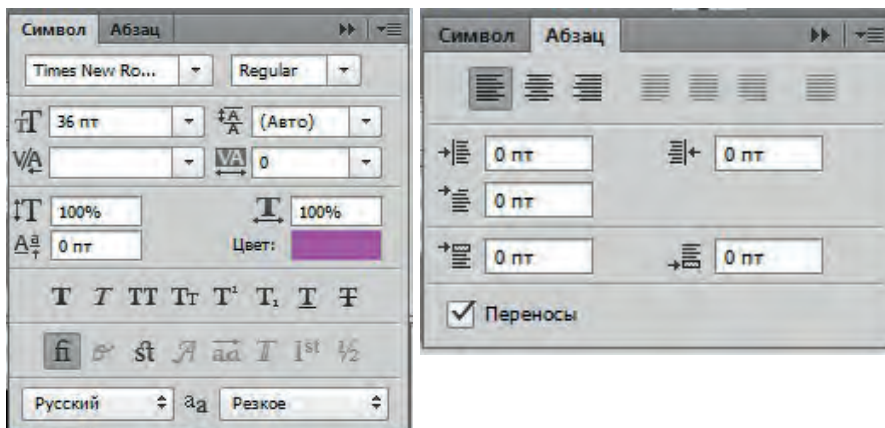
Текст киритүүнү токтотуу үчүн Текст **Ctrl+Enter** кош топчуларынан пайдалануу же инструменттер панелиндеги башка инструментти тандоо жетиштүү.

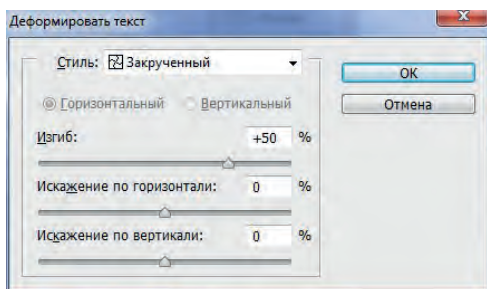
Киритилген текст эки түрдүү болушу мүмкүн: жөнөкөй (кыска) текст жана текст блогу. Жөнөкөй текст сүрөттөлүшкө кыска жазуулар, мисалы, анын аты, автору сыяктууларды киритүүгө кызмат кылса, блокуу текст чоң көлөмдөгү тексттерди киритүү жана аларды көркөмдөө үчүн иштетилет.

Жөнөкөй текст киритүү үчүн текст инструментин тандап, текст киритиле турган майдандын төмөндө сол бурчун тандоо жетиштүү. Текст блогун киритүү үчүн бул блок ээлей турган майдан ажыратып алынышы керек. Майданды ажыратуу тик бурчтук чийүү сыяктуу ишке ашырылат: блоктун бир бурчуна чычкандын көрсөткүчү алып келинет жана анын сол топчусу басылган абалда, чычкан көрсөткүчү блоктун карама-каршы учуна алып келинип, топчу коюп жиберилет.

Эки түрдөгү текстти биринчи түрдөн экинчи түргө өткөрүүгө болот. Ал үчүн чычканды текст үстүнө алып келип, оң топчуну басабыз. Пайда болгон менюдан **Преобразовать в блочный текст** (Текст блогуна айландыруу) же болбосо **Преобразовать в простой текст** (Жөнөкөй текстке айландыруу) топ тандалат.

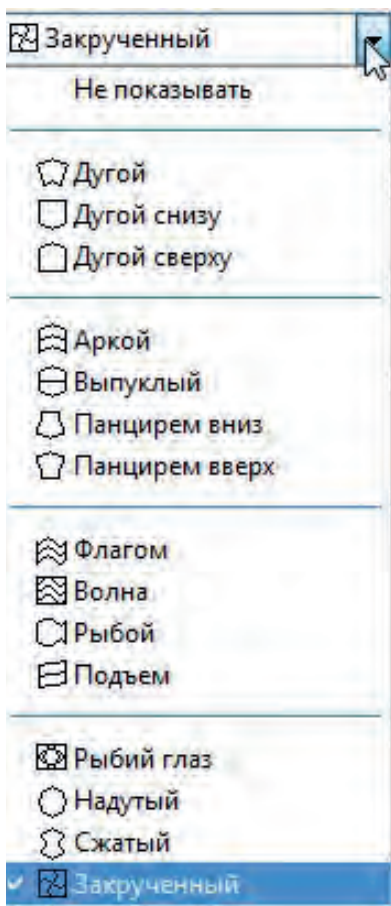
Текст менен иштөөдө **Символы** (Белгилер) жана **Абзац** (Жээк) палитралары дагы да көбүрөөк мүмкүнчүлүктөргө ээ. Бул палитралардын көрүнүшү төмөндө келтирилген:





трлер панелиндеги I инструменти (60-беттеги сүрөт) тандалат.

Натыйжада экранда байланыш терезеси пайда болот. Андагы биринчи майданча Стиль (Усул) деп аталат.



Сүрөттөлүшкө киритилген текст үстүндө бир катар фигура алмаштыруу амалдарын аткарууга болот. Киргизилген текст графикалык сүрөт иретинде каралат жана андагы тамгалардын көрүнүшү өзгөртүлөт. Бул амалдарды аткаруу үчүн алгач текст киритилет, андан соң параметрлер панелиндеги I инструменти (60-беттеги сүрөт) тандалат.

Анда фигура алмаштыруунун түрү тандалат. Алардын саны он беш болуп, төрт топко ажыратылат. Бул усулдардын аттарынын тизмеси төмөнкү сүрөттө көрсөтүлгөн:

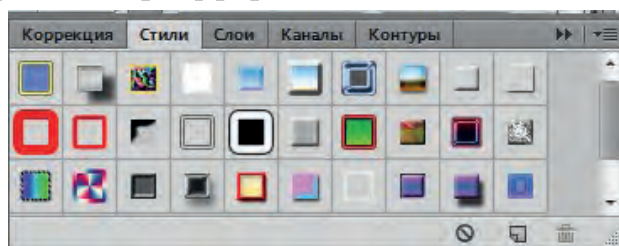
Алардын аттары алдында кичинекей сүрөттү текст кандай көрүнөшкө өтүшү схематикалык түрдү көрсөтүлгөн. Бул майдандын төмөн жагында тандалган усулдун бир канча параметрлери келтирилет. Аларды өзгөртүп, фигура алмаштырууну өзүбүз каалаган көрүнүшкө келтиришибиз мүмкүн.

Терезенин оң жагындагы **OK** топчусу фигура алмаштырууну аткарууда буйрук берет. **Отмена** топчусу болсо аны бекер кылат.

Төмөнкү сүрөттө фигура алмаштыруулардын кээ бирлери мисал иретинде келтирилген. Аларда фигура алмаштыруунун түрү тандалган болуп, параметрлердин маанилери өзгөртүрүлгөн эмес.



Текстке усул колдоодо **Стили** (Усулдар) палитрасынан пайдаланууга болот. Палитраны чыгаруу үчүн башкы менюнун Окно бөлүмүндөгү Стили (Усулдар) тобун тандоо керек болот. Бул палитра тексттен башка объекттер үчүн да усулду аныктоодо иштетилет. Ал үчүн алгач анын жашыруун менюсунан (жогорку жактагы оң бурчтагы топчу) Эффекты для текста (текст үчүн эффекттер) же Эффекты для текста 2 (Текст үчүн эффекттер 2) ни тандоо керек болот. Алардан биринчисин тандаганыбызда палитра төмөнкү көрүнүшкө өтөт:



Андагы ар бир топчу өзүнчө усулга тиешелүү жана бул топчулардан бири басылышы менен ажыратылган текстке ушул усул колдонулат. Төмөндө алардын кээ бирлери үлгү иретинде келтирилген:



ЭСТЕ САКТА!

Тексти көркөмдөө үчүн **Стили** (Усулдар) палитрасынан пайдалансак болот.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. PhotoShop то канча текст жайгаштыруу инструменти бар?
2. Текст менен иштөөдө аяктоонун кандай усулдарын билесин?
3. Текст жайгаштыруу инструментинин параметрлер панелинде кандай параметрлер жайгашкан?
4. Текст менен иштөөдө кайсы палитрадан пайдаланабыз?
5. Текст үстүндө фигура алмаштыруу кантип аткарылат?



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Өз атыңды жазып,ага жогорудагы сүрөттө көрсөтүлгөн фигура алмаштырууларын жана усулдарын колдо.



17-САБАК.ТЕКШЕРҮҮ ИШИ

Төмөндө берилген варианттардан текшерүү ишин өткөрүүдө пайдаланууну сунуштайбыз.

1-вариант

1. RGB түстөр системасы.
2. Кыл калем менен иштөө
3. Сүрөттөлүштөгү компьютер экранына өзүңдүн сүрөтүңдү жайгаштыр.

2-вариант

1. CMYK түстөр системасы
2. Калем менен иштөө
3. Автомобилдин капталындагы күзгүгө мектеп имаратын жайгаштыр.

3-вариант

1. HSB түстөр системасы.
2. Сүрөттөлүшкө геометриялык фигуралар жайгаштыруу.
3. Фотосүрөтүңдү кубдун үч жагына жайгаштыр.

4-вариант

1. Lab түстөр системасы.
2. Сүрөттөлүшкө текст жайгаштыруу
3. Жаңы сүрөттөлүш жаратып,ага беш түрдөгү геометриялык фигура жайгаштыр.

II ГЛАВА. WEB-ДИЗАЙН НЕГИЗДЕРИ

Силер ушул главаны окуп, web-бет, web-сайт, web-дизайн түшүнүктөрү менен жана анын программалык камсыздалышы, **Macromedia Flash** 8 программасы жардамында web-беттерди жаратуу, аларга сүрөттүү, графиктүү, добуштуу маалыматтарды жайгаштыруу усулдары, ошондой эле формалар, анимациялар жаратуу жана аларды жайгаштыруу жана web-беттер арасында байланыш орнотуу жөнүндө билим, көнүкмө жана тажрыйбаларга ээ болосуң.



18-САБАК. WEB-БЕТ, WEB-САЙТ ЖАНА WEB-ДИЗАЙН ТҮШҮНҮКТӨРҮ

Интернетте маалыматтарды жайгаштыруу жана алардын компьютер экранындагы көрүнүшү ыңгайлуу болушу үчүн web-беттерден пайдаланылат.

Web-бет (англисче - Web page) - бул HTML файл кеңейтмеси-не ээ болгон гипертексттүү файл.

Ар түрдүү web-беттерге таратылган жана өз ара бири-бири менен байланыштуу документ гипертекст деп аталат. Анда текст, сүрөт, добуш, видео жана анимация сыяктуу маалыматтарды жайгаштырууга болот.

Web-бетте маалыматтар бет көрүнүшүндө берилет. Бул беттер, адатта, **HTML** документ же **HTML** тилинде жазылган документ деп каралат. Бул абалда жазылган документтерди көрүү үчүн атайын программалар иштетилет. Мындай программалар **Браузерлер** деп аталат. **Windows** чөйрөсүндө стандарт иштетиле турган **Браузер** бул **Internet Explorer** болуп эсептелет.

Web-сайт(англисче – Website, web – жөргөмүш топу, site – жайы) – бир нече web-беттерди компьютер тармагында бир дарек (адрес) те бириктирилген файлдар жыйнагы (Domain же IP ке ээ болот).

Domen – бул кандайдыр бир серверде жайгашкан сайтка алып баруучу дарек.

Бардык web-сайттар кандайдыр бир серверде жайгашкан болот. Сен **hostryн** кызматынан пайдаланып, сайтыңдын маалыматтарын серверге жайгаштырганыңда сайтыңар **IP** дарегине ээ болот. Мисалы: **94.100.180.199**. Эгерде **domen** болбогондо жаратылган web-сайтты жүктөө үчүн браузерде **94.100.180.199** сандары жазылат.

Hosting – бул web-сайт үчүн жай ажыратып берүүчү кызмат түрү.

Адатта **domen** берүүчү компанияларда да **hosting** кызматы болот. **Hosting** жана **domen**ди бир компаниядан же болбосо өз-өзүнчө компаниялардан да алуу мүмкүн. **Web-сайттар** үчүн **hosting** берүүчү компанияларда чоң көлөмдөгү атайын серверлер бар. Тынымсыз иштеп туруусу аркылуу web-сайттардын иштөөсүн камсыздайт.

Web-дизайн – бул жаратыла турган дизайн web-сайттарга техникалык жасалгалоо жана маалыматтарды системалуу түрдө калыптандыруу.

Маалыматтар бири-бири менен гипертексттүү байланыш жардамында web-беттерге таратылат. Мындай беттер web-сайтты түзөт. Web-сайттар Интернеттин жалгыз маалымат аралыгында биригишет, web-сайт жана web-беттер өз ара ар түрдүү усулдар менен байланышат. Ушул жалгыз аралык **World Wide Web** (бүткүл дүйнөлүк жөргөмүш тору) же кыскача WWW деп аталат. Web-беттерге гипер кайрылуу **WWW** нун негизги өзгөчөлүктөрүнүн бири. Каалагандай бир документтен башка бир **WWW** документке **HTML** дин атайын тегдери жардамында кайрылат. Интернетте иштеген убакта силер web-беттерде гипертексттүү кайрылууларга дуч келесиңер. Бул текст фрагменттери көк шрифте жана асты сызылган болот. Эгерде жазууну чычкандын топчусу жардамында бассак, ал автоматтык түрдө башка web-бетке кайрылат.

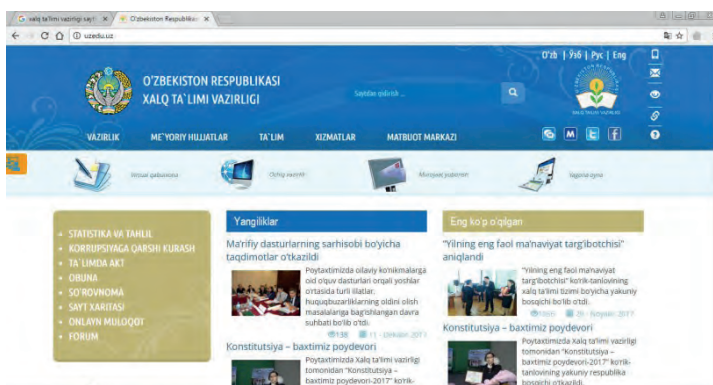
Алгач web-сайт жаратуу **HTML** тилин жакшы өздөштүргөн адистер тарабынан ишке ашырылган. Ушул көйгөйлөрдү чечүү максатын-

да түрдүү маалымат технологиялары тармагындагы компаниялар тарабынан заманбап программалык каражаттар жаратылган. Web-сайт жаратуунун бардык баскычтары HTML тили, кодуна таянган түрдө ишке ашырылган. Бирок, HTML тилинин бардык өзгөчөлүктөрүнө карабастан, web-сайтты башкаруу, убакыт өткөн сайын жаңы маалыматтарды кошууда бир канча кыйынчылыктарга душар болууда. Бул программалык камсыздоо content (маалыматтарды) башкаруу системалары (CMS – Content Management System) деп аталат.

Азыркы учурда web-сайт жаратууну эки усулда ишке ашырууга болот: статикалык жана динамикалык. HTML де жазылган web-сайттар статикалык абалда болсо, заманбап web-сайттар динамикалык көрүнүшкө ээ.

CMS системаларынын негизги өзгөчөлүк жагы бул динамикалык web-сайттарды оңой эле жаратуу жана аларды түрдүү маалыматтар менен толтуруу мүмкүнчүлүгү бар. Бүгүнкү күндө, CMS негизинде курулган Drupal, PHP-Nuke, WebDirector, NetCat, Slaed, Microsoft CMS, WordPress, PHPShop сыяктуу платформаларды мисал катарында келтирүүгө болот.

Төмөндө Өзбекстан Республикасынын Элге билим берүү министрлигинин web-сайтынын негизги бетинен үзүндү келтирилген (uzedu.uz):



Web-беттер жаратуунун негизин көркөм сүрөт өнөрүнүн жаңы түрү web-дизайнга тиешелүү. Интернет дизайнерлери сүрөт жана сүрөттөлүштөрдү тармакка жайгаштыруу, web-беттер арасында мамилелер орнотуу, текст, сүрөттөлүштөр жана сүрөттөрдүн аракеттерин ишке

ашыруу, түстөрдү эстетикалык жактан туура жана кооз тандоого көңүл буруулары шарт.



ЭСТЕ САКТА!

Web-сайтты жаратуу эки түрдүү усулда ишке ашырууга болот: статикалык жана динамикалык.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Web-бет дегенде эмнени түшүнөсүң?
2. Интернет тармагынан (uzedu.uz) web-сайттын жүктөп ал жана дизайнин анализ кыл.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. Web-сайт дегенде эмнени түшүнөсүң?
2. Интернет тармагынан (natlib.uz) web-сайттын жүктө.



19-САБАК. WEB-ДИЗАЙН ЖАНА АНЫН ПРОГРАММАЛЫК КАМСЫЗДАЛЫШЫ. MACROMEDIA FLASH ПРОГРАММАСЫ ЖАРДАМЫНДА WEB-БЕТ ЖАРАТУУ ЖАНА КӨРКӨМДӨӨ

Бүгүнкү күндө web-беттерди жаратуу жана аларды көркөмдөөдө **Java Script**, **Macromedia Dreamweaver**, **Macromedia Flash** сыяктуу программалык каражаттардан пайдаланылат. Ушул программалык каражаттардын жардамында web-бет жаратуу сүрөттүү, графиктүү маалыматтарды түрдүү усулдарда жайгаштыруу жана анимациялар жаратуу жана аларды орнотуу усулдары, добуштуу маалыматтарды жайгаштыруу, web-беттерди бири-бири менен байланыштыруу сыяктуу мүмкүнчүлүктөргө ээ.

Java Script программалоо технологиясы болуп, **HTML** документтерин жаратууда иштетилет. Анда макробуйрук технологиясы, же бир нече буйруктарды бир макробуйрук көрүнүшүндө сүрөттөө колдонулган.

Java Script да арифметикалык амалдар **Paskal** программалоо тили менен бирдей болуп, математикалык функциялар төмөнкүчө:

T/r	Функция	Кызматы
1.	Math.abs(a)	a санынын модулу эсептейт.
2.	Math.pow(a,b)	a нын b даражасын эсептейт.

3.	<i>Math.sqrt(a)</i>	a санынын квадраттык тамырын эсептейт.
4.	<i>Math.cos(a)</i>	a санынын косинусун эсептейт.
5.	<i>Math.sin(a)</i>	a санынын синусун эсептейт.
6.	<i>Math.tan(a)</i>	a санынын тангенсин эсептейт.
7.	<i>Math.log(a)</i>	a санынын логарифмин эсептейт.

Java Script да формалар пайда кылуу жана математикалык эсептөө иштерин аткаруу үчүн **Windows** операциондук системасынын блокнот текст редакторунан пайдаланып, **HTML** коду ичинде, негизинен **<HEAD>** теги арасында жазылат.

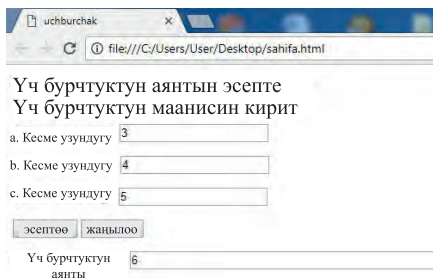
1-көнгүү. **Java Script** де Үч бурчтуктун аянтын Герондун формуласынан пайдаланып, эсептөөчү форма терезесин пайда кылуу. $(S=V(p(p-a)(p-b)(p-c))$), $p=(a+b+c)/2$, a,b,c- үч бурчтуктун жактарынын узундуктары).

Аткаруу:

1. Блокнот текст редактору жүктөлөт.
2. Программалоо майданында төмөнкү программа код жазылат:

```
<html> <head> <title>uchburchak</title> </head>
<body> <font color="green" size=5>Үч бурчтуктун аянтын эсептөө</font>
<script type="text/javascript"> function эсеп() {
var a=1*document.myform.жак 1.value;
var b=1*document.myform.жак 2.value;
var c=1*document.myform.жак 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.жообу.value=s; } else {
document. myform.жообу.value="берилген маанилерден үч бурчтук
жасоого болбойт";} } </script> <form name="myform">
<b><font color="0000ff">Үч бурчтуктун жактарынын маанилерин
кирит: <p> a кесинди узундугу: <input type="text" size="20"
name="жак1"> <p> b кесинди узундугу: <input type="text" size="20"
name="жак2"> <p> c кесинди узундугу: <input type="text" size="20"
name="жак3"> <p> <input type="button" value="Эсептөө" onclick="эсеп
()"> <input type="reset" value="Жаңылоо"> <p> Үч бурчтуктун аянты
<input type="text" size="50" name="жообу"> </form> </body> </html>
```

3. Компьютер эс тутумуна кандайдыр бир ат берип HTML кеңейтмеси менен сакталат (Мисалы: бет. html).



4. Программаны жүктөп үч бурчтук жактарынын маанилери киритилип, эсептөө топчусунун жардамында натыйжаны көрүүгө болот.

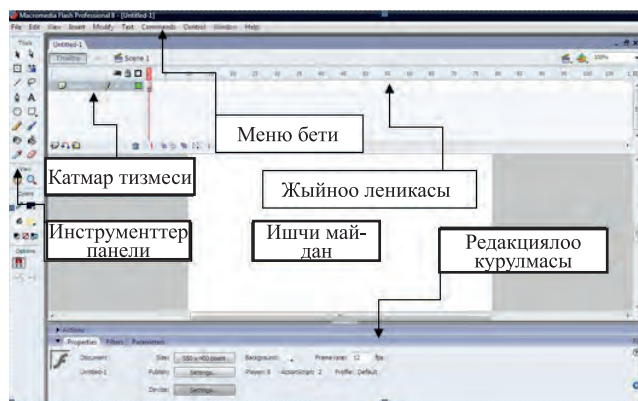
Macromedia Dreamweaver 8 программасы **Macromedia** компаниясынын программалык каражаты болуп, ушул программа web-бет жана web-сайттар

жаратуу үчүн ыңгайлуу программалык каражат болуп эсептелет. Программада түрдүү сүрөттөр, жадыбалдар, аудио, видео файлдар орнотуу жана текст киритүү мүмкүнчүлүктөрү бар.










Macromedia Dreamweaver 8 программасына гипер байланыштар орнотуу үчүн **-Hyperlink**, сүрөттөрдү жайгаштыруу **-Images**, жадыбалдар жаратуу **-Table**, анимация эффекттери жана топчуларды жайгаштыруу **-Media: Flash** белгилеринен пайдаланылат. Ишчи майданга түс берүү үчүн чычкандын оң топчусу басылып, пайда болгон тизмеден **Page Properties...** тобу тандалат. Терезенин **Appearance** тобуна өтүп, керектүү түс тандалат. Добуштуу маалыматтарды жайгаштыруу үчүн **Insert→Media→Flash видео** удаалаштыгы тандалат

Macromedia Flash 8 программасы вектордук графикадан пайдаланууга негизделген технология. **Macromedia Flash 8** программасы натыйжалуу графиктик форматтардан болбосо да, **SWF** форматы пайдалануучуларга чектелбеген графиктер менен иштөө мүмкүнчүлүгүнө ээ болуп, web-бет жана web-сайт жаратуу үчүн ыңгайлуу программалык каражаттардан болуп эсептелет, web-бет жаратуу үчүн бардык кооздоо жана анимация эффекттерин өзүндө жаратуу, эсептөө жумуштарын аткаруу үчүн программалоо мүмкүнчүлүгүнө ээ.

Macromedia Flash 8 программасын жүктөө удаалаштыгы төмөнкүчө: **Пуск→Все программы→Macromedia→Macromedia Flash 8→flash Document**. Натыйжада төмөндөгү терезе пайда болот:



Жасалга панелинин кызматы төмөнкү жадыбалда чагылдырылган:

Т/н	Жасалга белгиси	Жасалга аты	Жасалга кызматы
1.		Selection Tool (V)	Бир нече фигура жана белгилерди белгилөөдө пайдаланылат.
2.		Subselection Tool (A)	Фигура жана белгилерди белгилөөдө пайдаланылат.
3.		Free Transform Tool (Q)	Объектти өзгөртүүдө (айландыруу)да пайдаланылат.
4.		Fill Transform Tool (F)	Түстү өзгөртүүдө пайдаланылат.
5.		Line Tool (N)	Түз сызык чийүүдө пайдаланылат.
6.		Lasso Tool (L)	Каалагандай фигура жана белгилерди белгилөөдө пайдаланылат.
7.		Pen Tool (P)	Ар түрдүү фигураларды чийүүдө пайдаланылат.
8.		Text tool (T)	Текст жазууда пайдаланылат.
9.		Oval Tool (O)	Айлана жана эллипс чийүүдө пайдаланылат.

10.		Rectangle Tool (R)	Тик бурчтук чийүүдө пайдаланылат.
11.		Pencil Tool (Y)	Сүрөт жана ар түрдүү фигураларды чийүүдө пайдаланылат.
12.		Brush Tool (B)	Фигур чийүү жана фигураларды түстөөдө пайдаланыла
13.		Ink Bottle Tool (S)	Фигуралардын майданын түстөөдө пайдаланылат.
14.		Paint Bucket Tool (K)	Фигураларга түс куюуда пайдаланылат.
15.		Eyedropper Tool (I)	Каалаган майдандагы түстү тандоодо пайдаланылат.
16.		Eraser Tool (E)	Пайда кылынган фигураларды өчүрүүдө пайдаланылат.
17.		Hand Tool (H)	Иш майданын сүрүүдө пайдаланылат.
18.		Zoom Tool (M,Z)	Иш майданын чоң жана кичине кылууда пайдаланылат.

Жогоруда көрсөтүлгөн программалык каражаттар жардамында веб-бет, веб-сайт жаратууда жана аларды көркөмдөөдө пайдаланылат.



ЭСТЕ САКТА!

JavaScript де арифметикалык амалдар **Pascal** программалоо тили менен окшош болот.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **JavaScript**де берилген эки сандын суммасын эсептөөчү форма терезесин пайда кыл.
2. **Macromedia Dreamweaver 8** программасында төмөнкү тапшырмаларды аткар: текст жаз, ага түс бер, ишчи терезеге түс бер, жаратылган файлды компьютер эс тутумуна сакта.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. **JavaScript**де сандын квадраттык тамырын эсептөөчү форма терезесин пайда кыл.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** программасын жүктө жана ага сүрөт жайгаштыр жана компьютер эс тутумуна сакта.



20-САБАК. WEB-БЕТТЕРГЕ СҮРӨТТҮҮ, ГРАФИКТҮҮ МААЛЫМАТТАРДЫ ЖАЙГАШТЫРУУ ЖАНА КӨРКӨМДӨӨ

Macromedia Flash 8 программасынын жасалгалар панелинде сүрөт-төлүштөрдү чийүү, аларга түс берүү жана тексттүү маалыматтарды жазуу үчүн ылайыкташтырылган инструменттер жайгаштырылган болуп, ал төрт бөлүктөн турат:

1. **Tools** – бул бөлүктөн түз сызык ийри сызык, айлана, эллипс, тик бурчтук чийүү, текст жазуу, белги жана фигураларды белгилөө, чийилген фигураларды өчүрүү иштерин иш жүзүнө ашырууга болот.

2. **View** – бул бөлүктө иш майданындагы сүрөттөлүштөрдү көрүү жана башкарууга болот.

3. **Colors** – чийилген фигуралар чек арасына жана майдандарына түс берүү үчүн керек.

4. **Options** – бул бөлүктө кээ бир тандалган жасалгалар үчүн кошумча параметрлерди орнотуу үчүн жайгаштырылган.

Кошумча параметрлери болбогон инструменттер үчүн **Options** майданы бош калат.

Macromedia Flash 8 программасында графикалык объекттерди кошумча мүмкүнчүлүктөрүн редакциялоо инструменти **Properties** бөлүмүндө ишке ашырууга болот.

Macromedia Flash 8 программасында жаратылган web-беттерге даяр сүрөттөрдү жайгаштыруу үчүн төмөнкү удаалаштык аткарылат: **File→Import→Import to stage...** же **Ctrl+R** топчуларын басуу аркылуу сүрөт жайгаштырууга жай тандалат жана керектүү сүрөт белгиленип, **Открыть** топчусу басылат.

Macromedia Flash 8 программасында ар түрдүү белги, кошумча топчулар жана web-бетке календарь жайгаштыруу үчүн **Windows→Components** удаалаштыгы тандалат.

1-көнүгүү. Төмөнкү web-бетти пайда кыл:

Ушул терезеде «11-А класс» топчусу басылганда, 11-А класс окуу-

чуларынын тизмеси, “11-В класс” топчусу басылганда, “11-В класс” окуучуларынын тизмеси, “11-D класс” топчусу басылганда, “11-D класс” окуучуларынын тизмесин чыгарылсын.

11-класс окуучуларынын web-бети

11-А класс

11-В класс

11-D класс

Аткаруу:

1. **Macromedia Flash 8** программасы жүктөлөт.

2. Терезенин өлчөмдөрү компьютер экранына жараша тандалат. Ал үчүн редакциялоо инструментинин **Properties** бөлүмүнүн **Size** тобунан **1366x768pixels** өлчөмү тандалат.

3. Терезеге түс берүү үчүн **Properties** бөлүмүнүн **Background** тобунан пайдаланылат.

4. **Text tool (T)** жабдыктарынан пайдаланып “11-класс окуучуларынын web- бетиинде” жазуусу киритилет.

5. Киритилген жазуулардын түсү жана өлчөмдөрү **Properties** бөлүмүнөн өзгөртүлөт.

6. Терезеге топчуларды орнотуу үчүн менюлар сабынан **Windows→Common→Libraries→Buttons** удаалаштыгы тандалат.

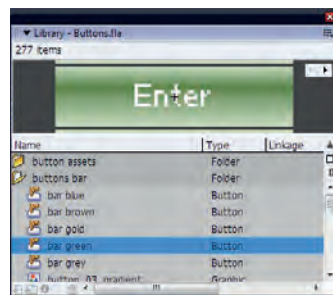
7. Тизмеден керектүү топчу белгиленип, чычкандын сол топчусу менен сүрүп иш майданына өткөрүлөт.

8. Топчуларга жазууну жазуу үчүн чычкандын сол топчусун эки жолу удаалаш басуу аркылуу ишке ашырылат. Топчунун өлчөмдөрүн өзгөртүү үчүн **Properties** бөлүмүнүн **W:** жана **H:** катарынан пайдаланылат.

9. **F7** топчуну 3 жолу басып 3 терезе пайда кылынат жана ар бир терезеге туура келген 11 А, 11 В, 11 D-класстар жөнүндөгү маалыматтар киритилет.

10. “11-А” класс окуучулары аттуу топчу белгиленет. **F9** топчу басыллат(прграммалоо майданына өтүлөт).

11. “11-А класс аттуу топчуну басканыбызда кийинки терезеге өтүү (11-А класс окуучулары жөнүндөгү терезеге) топчунун програм-



малоо майданына төмөнкү программа коду киритилет: `on (release) { gotoAndStop(2); }`

12. «11-B» класс топчусунун программалоо майданына `on (release) { gotoAndStop(3); }` программалоо коду киритилет.

13. «11-D» класс топчусун программалоо майданын төмөнкү программа коду `on (release) { gotoAndStop(4); }` коду киритилет.

14. Экинчи терезеден биринчи терезеге өтүү үчүн төмөнкү программа коду `on (release) { gotoAndStop(1); }` коду киритилет.

15. Иш майданын программалоо майданына (F9 топчуну басуу аркылуу): `stop()`; Эгер код киритилбесе терезе активдүү абалга өткөрүлгөндө топчулар жана жазуулар аракетте болот.

16. Натыйжаны текшерүү үчүн **Ctrl+Enter** же **F12** топчулары басылат (терезе активдүү абалга өтөт).

17. Жаратылган web- бетти компьютер эс тутумуна сактоо үчүн төмөнкү удаалаштык аткарылат: **D** дисктен (каалаган диск же папкада сактоо мүмкүн “11-класс аттуу папка жаратылат жана биринчи жолу **File→Sav As..** тандалып, **Сохранить** топчусу басылат. Экинчи жолу **File→Publish Settings...** тандалат. Пайда болгон терезеден **Flash (.swf)** жана **HTML (.html)** бөлүмдөрү белгиленип, **Publish** топчусу басылат.

2-көнүгүү. Элге билим берүү министрлигинин web-сайтынын башкы менюсун даярдоо (uzedu.uz):

Аткаруу:

1. **Rectangle Tool (R)** жасалга тандалат.

2. **Properties** бөлүмүнүн **Fill color** тобунан түс берилет.



3. Терезедеги сүрөттөр **PhotoShop** программасында даярдалат. же даяр сүрөттөр жыйналып, **D** дискте “Сүрөттөр” аттуу папкада жалпылаштырылат.

4. **Ctrl+R** топчулар басылат **D** дисктеги “Сүрөттөр” аттуу сүрөт тандалып, Открыть топчусу басылат.

5. Жүктөлгөн сүрөттөр терезенин керектүү жайларга жайгаштырылат жана өлчөмдөрү **Properties** бөлүмүнүн **W:** жана **H:** катарында өзгөртүлөт.

6. **Rectangle Tool (R)** жасалгасы жардамында төрт бурчтуу фигуралар жардамында чийилет.

7. **Text tool (T)** жасалгасынан пайдаланып, терезедеги бардык жазуулар жазылат.

8. **Line Tool (N)** жасалгасынан пайдаланып туура сызык чийилет.

9. Жаратылган web-бет компьютер эс тутумунда сакталат **3 (Ctrl+Shift+S** топчулары басылат жана **Имя файл** катарына ат берип, **Сохранить** топчусу басылат).



ЭСТЕ САКТА!

Web-бет жаратууда терезенин программалоо майданына төмөнкү программа кодун киритүү керек: `stop()`;



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **Macromedia Flash 8** программасында пайда кылынган топчу программалоо майданына кандай өтүлөт?

2. Элге билим берүү министрлигинин web-сайтынын “Ta’limda AKT”, “Sayt xarita- si”, “Forum” беттерин даярда.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. **Macromedia Flash 8** программасынын **Properties** бөлүмүн анализде.

2. **Macromedia Flash 8** программасында 4 терезе жарат жана аларга топчу жайгаштыр.Топчулар басылганда бир терезеден кийинки терезеге өтсүн.



21-САБАК. WEB- БЕТТЕРДЕ ФОРМАЛАР ЖАРАТУУ ЖАНА КООЗДОО

Бизге белгилүү web-бет жана web-сайттар жаратууда формалар пайда кылуу жана аларга маалыматтарды киритүү, киритилген маалы-

магтарды чогултуу өзгөчө болуп эсептелет. **Macromedia Flash 8** программасында ушул жумуштарды ишке ашыруу мүмкүнчүлүктөрү бар.

Macromedia Flash 8 программасында чакмактар пайда кылуу үчүн **Text tool (T)** жасалгасынан, web-бет иш абалына өткөрүлөт, маанилер киритиле турган ар бир чакмактар өзүнчө көрүнүп турушу үчүн **Properties** бөлүмүнүн **Show border around tex** тобунан, жаратылган чакмактарга маанилер киритүү жана эсеп натыйжаларын чыгаруу үчүн **Input text** тобунан, киритилген тексттерди чакмакка чыгаруу үчүн **Dynamic Text** тобунан пайдаланылат.

Macromedia Flash 8 программасында арифметикалык амалдар жана математикалык функциялар **Java Script** программалоо технологиясы менен бирдей.

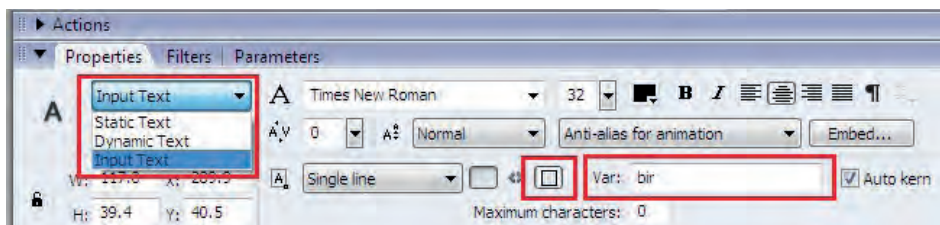
1-көнүгүү Macromedia Flash 8 программасында биринчи терезенин чакмактарына окуучунун фамилиясы, аты, атасынын аты, жашаган жери жана туулган жылы киритилген экинчи терезенин бир чакмагында жаратуу.

Аткаруу :

1. **Text tool (T)** жасалгасы жардамында ишчи терезеде беш чакмак жаратылат жана тиешелүү түрдө фамилиясы, аты, атасынын аты, жашаган жери жана туулган жылы жазуулары киритилет.

2. Ар бир жазуу үчүн **Text tool (T)** жасалгасы жардамында атайын чакмактар пайда кылынат, **Properties** бөлүмүнөн **Static text -> Input text**ке өзгөртүлөт жана керектүү өлчөмдөр тандалат.

3. Бет ишчи абалга келтирилип маалымат киритиле турган чакмактар атайын көрүнүп турушу үчүн **Properties** бөлүмүнүн **Show border around tex** тобу тандалат (ар бир текст киритиле турган чакмак үчүн аткарылат).



4. **Input text** касиетинин **Var** катарына керектүү ат киритилет (“Фамилиясы” жазуусунун катары белгиленип **бир**, “Аты” жазуусунун катары белгиленип эки, “Атасынын аты” жазуусунун катары белгиленип **үч**, “Туулган жылы” жазуусунун катары белгиленип **төрт** (төрт сөзү кабыл кылынбайт.), “Жашаган жери” жазуусунун катары белгиленип беш жазуусу киритилет);

5. Ишчи майдандын программалоо майданына **stop()**; коду киритилет;

6. **Windows** менюсунда топчу пайда кылынат жана анын программалоо майданына **on (release) {gotoAndStop(2);}** коду киритилет.

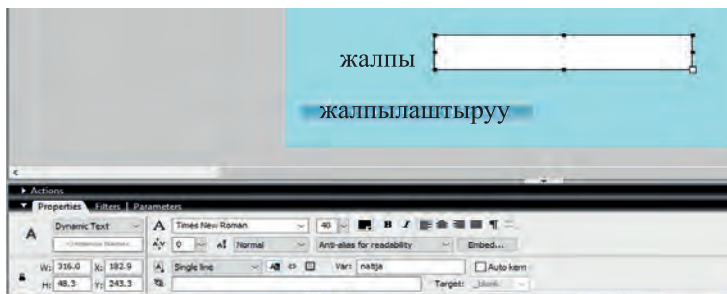
The image shows a light blue form with five input fields and one button. The fields are labeled: 'Фамилиясы', 'Туулган жылы', 'Аты', 'Жашаган жери', and 'Атасынын аты'. The button is labeled 'Өтүү'.

7. **F7** топчу басылат (экинчи терезе пайда болот).

8. Экинчи терезеде **Text tool (T)** жасалгасынан пайдаланып, эки чакмак пайда кылынат жана биринчи чакмакка “жалпы” жазуусу киритилет.

9. Биринчи терезенин чакмактарына киритилген маалыматтарды экинчи терезенин чакмагында пайда кылуу үчүн экинчи терезенин экинчи чакмагын белгилеп, Properties бөлүмүндөгү **Static text -> Dynamic Text**ке өзгөртүлөт жана **Var** катарына “натыйжа” жазуусу киритилет.

10. Экинчи терезеге **Windows** менюсунан топчу пайда кылынат жана анын программалоо майданына төмөнкү программа коду киритилет (Топчу белгиленип, **F9** топчу басылат):



on (release)

```
{натыйжа =_root.бир+'+_root.эки+'+_root.үч+'+_root.төрт+'+_root.беш;};
```

11. **Ctrl+Enter** топчулары басылып ,окуучу жөнүндөгү маалыматтар киритилет.

12. Өтүү топчусу басылып, экинчи терезеге өтүлөт. Экинчи терезедеги «Жалпылоо топчусу» басылганда төмөнкү көрүнүш пайда болот:

2-көнүгүү. Элге билим берүү министрлигинин төмөнкү web-сайтынын «Виртуал кабылкана» бөлүмүнүн бетин даярдоо:

Аткаруу: 1. **Rectangle Tool (R)** жасалгасы тандалат.

2. **Properties** бөлүмүнүн **Fill color** тобунан түс берилет.

3. **Text tool (T)** жасалгасы жардамында бардык жазуулар жазылат.

4. **Text tool (T)** жасалгасы жардамында чакмактар пайда кылынып, **Properties** бөлүмүнөн **Static text -> Input text**ке өзгөртүлөт жана керектүү өлчөмдөр тандап алынат.

5. **Properties** бөлүмүнүн **Show border around tex** тобу тандалат(ар бир текст киритиле турган чакмак үчүн аткарылат).

6. Жаратылган web-бетти **D** дискте “Виртуал кабылкана” бетинин аты менен сакталат.

3-көнүгүү. **Macromedia Flash 8** программасында берилген эки сандын көбөйтүндүсүн эсептөөчү форма терезесин жаратуу.

Аткаруу : 1. **Text tool (T)** жасалгасы жардамында **A, B** жана “Натыйжа”: сөзү киритилет.

2. Ар бир жазуу үчүн жасалгалар панелинен **Text tool (T)** атайын чакмактар жаратылып, **Properties** бөлүмүнөн **Static text-> Input text**ке өзгөртүлөт жана керектүү өлчөмдөр тандалат.

3. Бет ишчи абалга келтирилип, маанилер киритилген ар бир чакмактар өзүнчө көрүнүп туруусу үчүн **Properties** бөлүмүнүн **Show border around tex** белгиси тандалат.

4. Ишчи майданга түс берилет.

5. Сандык маани кирүү үчүн жаратылган чакмактар белгиленип, тиешелүү түрдө **Properties** бөлүмүнүн **var** катарына “a сан”, “b сан” жана “натыйжа ” сөздөрү жазылат.

6. **Windows** менюсунда топчу жаратылат жана анын программалоо майданына төмөнкү программа коду киритилет:

```
oon (release) {var
a=Number(_root.a сан);
b=Number(_root.b сан);
_root.натыйжа=a*b;}
```

7. **Ctrl+Enter** топчулары жардамында ишчи абалга өткөрүлөт.



ЭСТЕ САКТА !

Macromedia Flash 8 программасында арифметикалык амалдар жана математикалык функциялар **Java Script** программалоо технологиясы менен бирдей.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

Macromedia Flash 8 программасынын терезеси чакмактарына окуучулардын фамилиясы, аты, атасынын аты, телефон номери, киритилгенде терезенин өзүндө бир чакмакка бириктирүүчү форма терезесин пайда кыл.



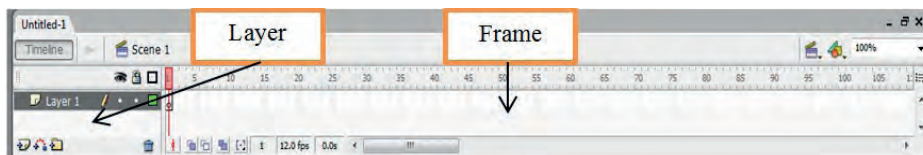
ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

Macromedia Flash 8 программасынын биринчи терезесинде окуучулардын фамилиясы, аты, атасынын аты, экинчи терезеде телефон номери, электрондук почта дареги, үчүнчү терезенин чакмагында бириктирүүчү форма терезесин пайда кыл.



22-САБАК. WEB-БЕТТЕРДЕ АНИМАЦИЯЛАР ЖАНА АЛАРДЫ ОРНОТУУ

Web-беттерге ылайыкташтырылган анимациялар жаратууда **Macromedia Flash 8** программасынан пайдалануу натыйжа берет. **Macromedia Flash 8** программасында эң жөнөкөй анимациялар жаратууну бир нече баскычтарда ишке ашырууга болот. Анимациялар жаратууда кабат **Layer** жана кадрлар **Frame**ден пайдаланылат. Кадрлар жана кабаттар **Timeline** терезесинде болуп, анын жалпы көрүнүшү төмөнкүчө:



Macromedia Flash 8 программасында кадр кошуу үчүн **F6** топчусунан, кабат кошуу үчүн болсо **Timeline** терезесинин **Insert Layer** папкасынан пайдаланылат.

1-Көнүгүү. “11-класс” сөзүн аракеттендирүү.

Аткаруу:

1. **Text tool (T)** жасалгасы тандалып, “11- класс’ жазуусу киритилет.
2. **F5** топчусу жардамында керектүү өлчөм белгиленип, **F6** топчу басылат.
3. Пайда кылынган **Frame**дин каалаган бөлүгүнө чычкандын оң топчусу басылат, жана менюдан **Create Motion Tween** тобу тандалат:



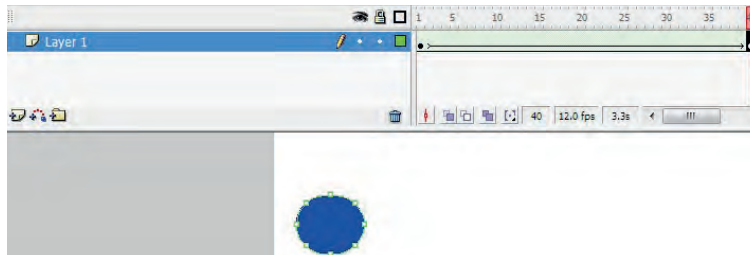
4. “11-класс” жазуусунун координаталары өзгөртүлөт (жазуу белгиленип, чычкандын топчусу жардамында сүрүп керектүү жерге өткөрүлөт;
5. Натыйжаны көрүү үчүн **Ctrl+Enter** топчулары басылат.

2-Көнүгүү. Төрт бурчтук фигура чийилет.

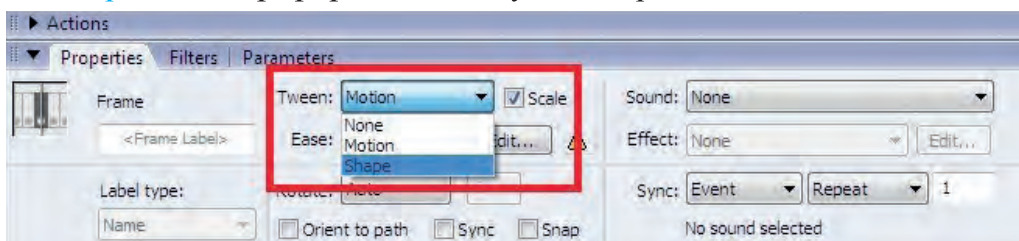
Аткаруу: 1. Тик бурчтук чийилет.

2. **F5** топчу жардамында керектүү өлчөм белгиленип, **F6** топчу басылат.

3. Акыркы **Frame**деги төрт бурчтукту өчүрүп, айлана чийилет:



Properties бөлүмүнүн **Tween** тобунан **Shape** тандалат:



4. Натыйжаны көрүү үчүн **Ctrl+Enter** топчулары басылат.

3-көнүгүү. Шарды аракеттендирүү.

Аткаруу: 1. **Oval Tool (O)** жасалгасы белгиленип, **Fill Color** тобунан шар тандалат.

2. **F5** топчу жардамында керектүү өлчөм белгиленип, **F6** топчу басылат.

3. **Frame**де чычкандын сол топчусу басылат жана андан **Create Motion Tween** катары белгиленет.



4. Шар белгиленип керектүү жайга жылдырылат. Натыйжаны көрүү үчүн **Ctrl+Enter** топчусу басылат.

4-көнүгүү. Эки шарды өз ара кесилиштир.

Аткаруу: 1. **Oval Tool (O)** жасалгасы менен белгиленип, **Fill Color** тобунан шар тандалат жана **F5** топчусу жардамында керектүү өлчөм белгиленип, **F6** топчу басылат.

2. Шар белгиленип, ишчи бөлүк ортосуна жылдырылат жана **Frame**да чычканды сол топчусу басылып, андан **Create Motion Tween** катары тандалат.

3. **Layer 2** катмары жаратылып, ишчи бөлүктүн акырына экинчи шар чийилет жана **F5** топчу жардамында керектүү өлчөм белгиленип, **F6** топчу басылат.

4. Шар белгиленип, ишчи бөлүктүн ортосунда жүргүзүлөт (**Layer 1** катмардагы шарга карама-каршы) жана **Frame**да чычкандын сол топчусу басылат, андан **Create Motion Tween** катары тандалат.



5. **Ctrl+Enter** топчулору басылат.

Macromedia Flash 8 программасында жаратылган анимацияларды web-бетке жайгаштыруу үчүн **Ctrl+R** топчулары басылып, керектүү топчулары басылып керектүү файл белгилеп, **Открыть** топчусу басылат.



ЭСТЕ САКТА!

Анимациялар жаратууда кабат **Layer** жана кадрлар **Frame**дан пайдаланылат.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **Macromedia Flash 8** программасында жөнөкөй текстти аракеттендир.

2. **Macromedia Flash 8** программасында айлана формасы, аракеттенип тик бурчтук фигурага өтүүчү анимация жарат.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. **Macromedia Flash 8** программасында шар чий.

2. Өз алдыңча web-беттерге ылайыкташтырылган анимация эффекттерин жарат.



23-САБАК. ПРАКТИКАЛЫК МАШЫГУУ

Macromedia Flash 8 программасында бир эле убакытта бир нече анимация эффекттерин жаратуу мүмкүнчүлүгү бар, ал үчүн ар бир **Layer** катмарына атайын аракеттүү сүрөттөлүштөр чийилет.

1-көнүгүү. Шарды траектория бойлоп аракетке келтирүү.

Аткаруу: 1. **Oval Tool (O)** жасалгасы белгиленип жана **Fill Color** тобу тандалып, шар чийип алынат.

2. **Timeline** болүмүнөн **Add Motion Guide** катмары пайда кылынат;

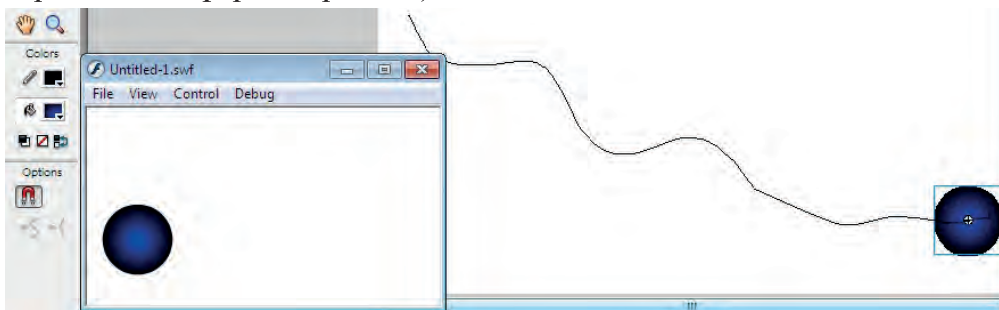
3. Пайда кылынган катмарга **Pencil Tool (Y)** жасалгасы жардамында шар аракеттенүүчү траектория чийилет;

4. **Layer 1** катмарынан **F5** топчу тандалып, керектүү аралык белгиленет.

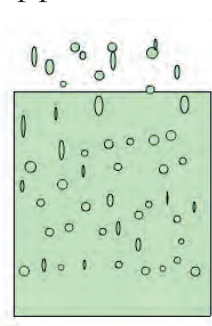
5. **Add Motion Guide** катмарына **F5** топчу тандалып, керектүү аралык белгиленет.

6. **Layer 1** катмарынын **Frameda** чычкандын оң топчусу басылып, **Create Motion Tween** катары тандалат.

7. Шар белгиленип чийилген траектория аягына өткөрүлөт (чычкан жардамында сүйрөп тартылат):



2-көнүгүү. Идиштеги суунун буулануусун сүрөттөлүүчү анимация эффектини пайда кылуу.



Аткаруу: 1. **Layer 1** катмарына, **Rectangle Tool (R)** жасалгасы жардамында идиш чийилет жана ага керектүү түс берилет.

2. **Layer 2** катмары пайда кылынат жана анда **Oval Tool (O)** жасалгасы жардамында суунун буулануу белгилери чийилет.

3. **Layer 1, Layer 2** катмарлары белгиленет, жана **F5** топчу жардамында керектүү аралык белгиленет.

4. **Layer 2** катмардын **Frameda** чычкандын оң топчусу белгиленип, **Create Motion Tween** катары тандалат.

5. Layer 2 катмарындагы суунун буулануу белгилери жогору жакка жылдырылат.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **Macromedia Flash 8** программасында автомобиль чий жана аракетке келтир.
2. **Macromedia Flash 8** программасында чөптү көгөрүү абалын пайда кыл.
3. **Macromedia Flash 8** программасында гүлдүн ачылуу абалын пайда кыл.
4. **Macromedia Flash 8** программасында идишке от жагылганда суунун бууланышын чагылдырган сүрөттөлүш пайда кыл.
5. **Macromedia Flash 8** программасында бир идиштен экинчи идишке суу куюнуу чагылдырган сүрөттөлүш пайда кыл.
6. **Macromedia Flash 8** программасында молекулалардын аракетин чагылдырган сүрөттөлүш пайда кыл.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. **Macromedia Flash 8** программасында түрдүү геометриялык фигураларды аракетке кетирүүчү анимация эффекттерин пайда кыл.
2. **Macromedia Flash 8** программасында web-сайт үчүн анимация эффекттерин даярда.



24-САБАК. ДОБУШТУУ МААЛЫМАТТАР ЖАНА АЛАР МЕНЕН ИШТӨӨ

Macromedia Flash 8 программасында добуштуу маалыматтарды орнотуу, жана алардан пайдалануу мүмкүнчүлүктөрү бар. **Macromedia Flash 8** программасынын ишчи майданга добуштуу маалыматтарды жайгаштыруунун эки түрдүү усулу бар:

1. **File→Import→Import to Stage...** удаалаштыгын тандоо аркылуу;
2. **File→Import→Import Видео.** удаалаштыгын тандоо аркылуу.

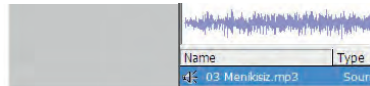
1-көнүгүү. **Macromedia Flash 8** программасынын ишчи майданына .mp3 файл кеңейтмелүү добуштуу маалыматтарды жайгаштыруу.

Аткаруу:

1. **File→Import→Import to Stage...** удаалаштыгын тандап, добуштуу маалыматтар жайгаштырылган папка тандалат.

2. Папкадан керектүү файл белгиленет жана **Открыть** топчусу басылат. Тандалган файл **Librare** бөлүмүнө жүктөлөт.

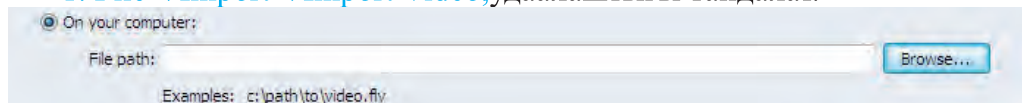
3. Жүктөлгөн файлды ишчи майданга өткөрүү керек. Ал үчүн **Librare** бөлүмүнө жүктөлгөн файл белгиленип, чычкан топчусу жардамында сүйрөп тартылат:



2-көнүгүү. **Macromedia Flash 8** программасынын ишчи майданына **.avi** файл кеңейтмеси добуштуу маалыматтарды жайгаштыруу.

Аткаруу :

1. **File→Import→Import Video**, удаалаштыгы тандалат.



2. Ушул терезеден **Browse...** топчусу тандалып добуштуу, маалыматтар жайгашкан папкадан керектүү файл белгиленип, **Открыть** топчусу басылат.

3. Жүктөлгөн файлды ишчи майданга өткөрүү керек. Ал үчүн **Librare** бөлүмүнө жүктөлгөн файл белгиленип, чычкан топчусу жардамында сүрүп тартылат.

Айрым учурларда видео файлдарды орнотууда каталыктарга жол коюу мүмкүн. Анда файл кеңейтмеси өзгөртүүчү программа жардамында **.avi** кеңейтмесине өткөрүүгө болот.



ЭСТЕ САКТА!

Macromedia Flash 8 программасынын ишчи майданына добуштуу маалыматтарды жайгаштыруу эки түрдүү усулда ишке ашырылат: **File→Import→Import to Stage**. 2. **File→Import→Import Video**. удаалаштыгы тандалат.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **Macromedia Flash 8** программасында видео файлдарды орнотуу удаалаштыгын түшүндүрүп бер.
2. **Macromedia Flash 8** программасынын ишчи майданына видео жана аудио файлдарды орнот.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. **Macromedia Flash 8** программасында үч терезе пайда кыл. Биринчи терезеге эки топчу жайгаштыр жана ушул топчулар аркылуу кийинки терезелерге өтүлсүн. Экинчи жана үчүнчү терезеге видео файлдарды жайгаштыр.
2. Өз алдынча web-бет даярда жана аларга видео файлдарды жайгаштыр.



25-САБАК. WEB- БЕТТЕР АРАСЫНДА БАЙЛАНЫШ ОРНОТУУНУН МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ

Web-сайт жаратууда web-беттер арасында байланыш орнотуу жана бир файлга бириктирүү зарыл. **Macromedia Flash 8** программасында web-беттер арасында байланыш орнотуу жана аларды бир файлга бириктирүү мүмкүнчүлүктөрү бар. **Macromedia Flash 8** программасында web-беттерди өз ара бири-бири менен гипертексттүү getURL оператору жардамында байланыш орнотуу мүмкүн.

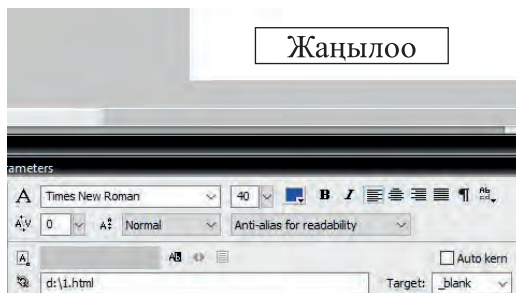
Macromedia Flash 8 программасында web-сайт жаратуу үчүн биринчи иретте кошумча беттер жаратылат жана аларга ат берилип, жаңы папкада .html файл кеңейтмеси менен сакталат. Андан кийин негизги бет даярдалат. Негизги бетке түрдүү көркөмдөө иштери жана анимация эффекттери **Macromedia Flash 8** программасынын өзүндө жаратылат.

1-көнүгүү. **Macromedia Flash 8** программасын жүктөп, D дискте жайгашкан 1.html файлы менен байланыш орнотуу.

Аткаруу: 1. **Macromedia Flash 8** программасы ишке түшүрүлөт.

2. **Text tool (T)** жасалгасынан пайдаланып ишчи майданга кандай-

дыр бир сөз жазабыз, мисалы: “Жаңылыктар”. 3. “Жаңылык” жазуусу белгиленип, редакциялоо инструментинин жардамында **Properties** бөлүмүнөн **URL Link** киритүү майданында файл жайгашкан жай жана файл аты киритилет: <d:\1.html>;



4. Файл атайын терезеде ачылышы үчүн **Target** тобунан **blank** тандалат.

5. **Файл→Publish Settings**. удаалаштыгы же болбосо **Ctrl+Sift+F12** топчулары басылат.

6. Пайда болгон терезеден **.exe** бөлүмү белгиленип, **Publish** топчусу басылат.

Интернетте жайгашкан сайттарга кайрылуу үчүн **URL Link** майданында сайттын дареги киргизилет. Мисалы: Ziyonet маалымат билим порталына кайрылуу үчүн `http:YYwww.ziyonet.uz` дареги жазылат.

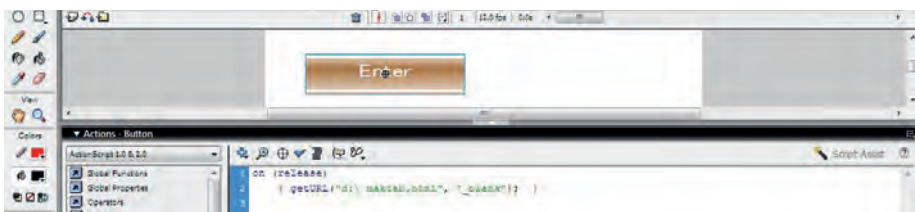
2-көнүгүү. **Get URL** оператору жардамында web-беттер арасында байланыш орноткула.

Аткаруу: 1. **Macromedia Flash 8** программасы ишке түшүрүлөт жана ишчи терезеге Windows менюсунан топчу жайгаштырылат.

2. Топчунун программалоо майданына төмөнкү программа коду киргизет:

```
on (release) { getURL(«d:\ мектеп.html», «_blank»); }
```

(**Shell** белгисинен кийин бир бош жай калтырып текст жазылат).



3. **Файл→Publish Settings**, удаалаштыгы же **Ctrl+Sift+F12** топчулары басылат.

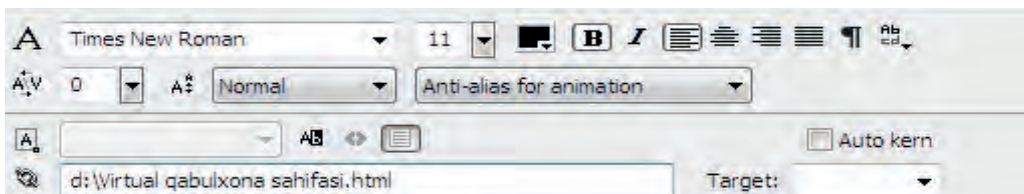
4. Пайда болгон терезеден **.exe** бөлүмү белгиленип, **Publish** топчусу басылат.

Интернетте жайгашкан web- сайттарга кайрылуу үчүн анын дареги көрсөтүлөт. Мисалы, Ziyonet маалымат билим порталына кайрылуу үчүн `getURL("http:YY www.ziyonet.uz", "бланк");` коду киргизилет.

3-көнүгүү. 20-сабакта жаратылган Элге билим берүү министрлигинин web-сайтынын башкы бети менен 21-сабакта жаратылган web-беттер менен байланыш орнотуу.

Аткаруу: 1. Жаратылган web- бет жүктөлөт;

2. “Виртуалдык кабылкана” сөзүн белгилеп, редакциялоо инструментинин **Properties** бөлүмүнөн **URL Link** киритүү майданына файл жайгашкан жай жана файлдын аты киритилет: “d:\ Виртуалдык кабылкана бети.html”;



Жогоруда сабактарда жаратылган бардык web-беттер ушундай тартипте бириктирилет. Натыйжада Элге билим берүү министрлигинин web-сайты пайда кылынат:



Ушул жаратылган web- сайт статикалык web-сайт болуп эсептелет.



ЭСТЕ САКТА!

Web-беттер ортосунда байланыш орнотулган файлды, **exe** файл кеңейтмеси менен сактоо керек.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. **get.URL** оператору жардамында web-беттер менен байланыш орнот.
2. Мектебиндин web-сайтын даярда.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. Web-бет даярда жана аларды **getURL** оператор жардамында башка web-сайт менен байланыштыр.
2. Өзүң тууралуу маалымат берүүчү web-сайт даярда.



26-САБАК ТЕКШЕРҮҮ ИШИ

Төмөндө берилген варианттардан текшерүү ишин өткөрүүдө пайдалануу сунушталат.

1-вариант

1. **Java Script**до айлананын аянтын жана айлананын узундугун эсептөөчү форма терезесин жарат.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** программасында сүрөт жайгаштыруу удаалаштыгын келтир.

3. **Macromedia Flash 8** программасында “11-класс” жазуусун аракетке келтирүүчү анимация жарат.

2-вариант

1. **Java Script**де берилген үч сан көбөйтүндүсүнүн квадраттык тамырын эсептөөчү форма терезесин жарат .

2. **Macromedia Flash 8** программасында web-беттерди байланыштыруу удаалаштыгын келтир .

3. **Macromedia Flash 8** программасында “8-декабрь Өзбекстан Республикасынын Конституциясы” жазуусун аракетке келтирүүчү анимация жарат.

3-вариант

1. **Macromedia Flash 8** программасында берилген үч сандын суммасын эсептөөчү форма терезесин жарат.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** программасында топчуларды жайгаштыруу удаалаштыгын келтир.

3. **Macromedia Flash 8** программасында “1-сентябрь Өзбекстан Республикасынын Эгемендүүлүк күнү” жазуусун аракетке келтирүүчү анимация жарат.

4-вариант

1. **Java Script**те берилген үч сандын орточо арифметикалыгын эсептөөчү форма терезесин жарат.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** программасында каалагандай жадыбал жаратуу удаалаштыгын түшүндүрүп бер.

3. **Macromedia Flash 8** программасында “Кош келиңиздер web-сайтка” жазуусун аракетке келтирүүчү анимация жарат.

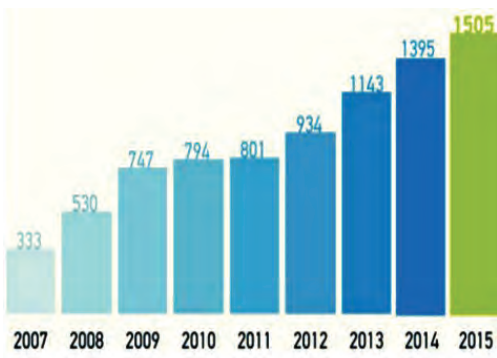
III ГЛАВА. МААЛЫМАТ СИСТЕМАЛАРЫ КООПСУЗДУГУ

Сен ушул главаны кунт коюп маалымат коопсуздугу түшүнүгү, анын натыйжалуулугунун көрсөткүчтөрү, маалымат коопсуздугу көйгөйлөрү, маалыматтарды коргоонун жакындаштырылган бөлүктөрү жана усулдары, ошондой эле компьютер тармактары, аларды коргоо, Интернетте сакталып жаткан маалымат булактарынын коопсуздук көйгөйлөрү, электрондук бийлик жана анын мүмкүнчүлүктөрү, электрондук почта кызматы, системасы, компьютерлерди вирустардан коргоо усулдары жөнүндө билим көнүкмө жана тажрыйбаларга ээ болосун.



27-САБАК. МААЛЫМАТ КООПСУЗДУГУ ТҮШҮНҮГҮ ЖАНА НАТЫЙЖА КӨРСӨТКҮЧТӨРҮ

Бүткүл дүйнөдө глобалдашуу процессинин тез темпте өнүгүшү коомдун бардык тармактарында заманбап маалымат технологиялардын кеңири колдонулушу адамзаттын маалымат алуу даражасын амалда чексиз ашыруу мүмкүнчүлүгүн жаратат. Ушул менен бир катарда Интернет системасында конфиденциалдык маалыматтардын ашкер болуусу да өсүп барууда. Мисалы, 2015-жылда дүйнөдө 1,5 минден ашуун, мурдагы жылга салыштырмалуу 7,8 пайызга көп жашыруун маалыматтардын ашкере болушу күзөтүлдү. Ушул көрсөткүч, АКШ та 859, Россияда 118 жана Улуу Британияда 112 ни түздү. Буга негизги себеп иретинде инсандык жагдай жана сырткы кол салуулар болуп саналат. Сырткы кол салуулардын натыйжасында көптөгөн маалыматтар алып кетилсе да эң кымбат баалуу маалыматтардын чыгып кетүүсү, өздүк кызыкчылык негизинде мекеме кызматкерлери тарабынан ишке ашырылууда.



Келтирилген диаграммадан көрүнүп тургандай, маалыматтар эң көп жоготулган тармактар катарына жогорку технологиялар, айыл-чарба жана транспорт тармактары кирүүдө. 2015-жылда ушул тармактарда негизги жоготуу Интернет системасында ишке ашырылган болсо, илим, финансы жана банк тармактарында 25–30 пайызды түзүүдө. Көбүнчө, 90% учурларда төлөө жана жеке маалыматтар сыртка чыгып кетүүсү аныкталды.

Маалыматтарды коргоо – бул маалыматтарды уурдоо, жоготуу, уруксатсыз пайдалануу жана көбөйтүүнүн алдын алууга каратылган иш чаралардын жыйындысы.

Компьютер системасында маалыматтарды коргоо түшүнүгү менен бир катарда маалымат коопсуздугу термини да кеңири таралган.

Маалымат коопсуздугу – пайдалануу талаптары негизинде маалыматтын жашыруундугу, бүтүндүгү, пайдалануучулугун камсыздоо.

Жалпы түрдө маалыматка кол салуу эки түрдүү болушу мүмкүн: маалыматты ачуу жана анын мазмунун өзгөртүү.

Маалыматты ачуу – кокустан же өч алуу аракеттери натыйжасында бейтааныш адамга маалыматтын мазмунун уруксатсыз ашкере кылуу.

Эгерде маалыматтар кандайдыр бир фирманын жарыяланбаган жаңылыгы же болбосо ишканын көп жылдар бою топтогон жана бир чоң көйгөйдү чечүүгө каратылган тажрыйбалар натыйжасы болсо, кол салуудан келген зыян көбөйүп кетиши мүмкүн.

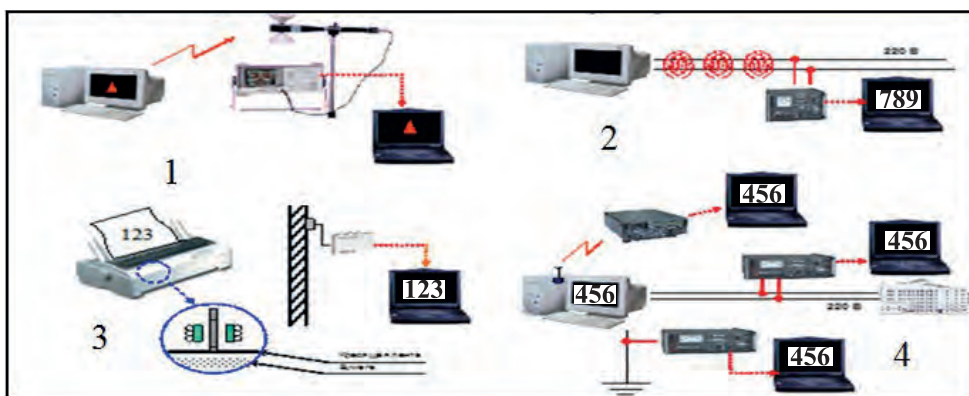
Маалыматтар мазмунун өзгөртүү маалымат коопсуздугу үчүн өтө кооптуу эсептелет. Банк жана экономика системасында мамиледеги төлөө кабары жөнөтүлүп жаткан аймактык дареги анык көрсөтүлгөн ачык маалымат иретинде аракеттенет. Массалык маалымат каражаттарынын кабарларына жараша, каалагандай жол менен банк документтеринин мазмунун, жеке кызыкчылык негизинде банктарга жана мекемелерге келтирилген зыян күндөн-күнгө кескин ашып барууда. Ушундай көрүнүштөр мамлекет чек арасынан чыгып, дүйнөлүк масштабда ишке ашырылууда. Банк Мисалы, Санкт-Петербурктук программист В.Левин 1994-жылда өзүнүн компютери жардамында Интернет аркылуу Лондон шаарындагы “Siti bank of Amerika”нын коргоо системасын бузуп, дүйнөнүн түрдүү мамлекеттериндеги банк клиенттеринин эсеп счётуна 10 миллион доллар акчаны мыйзамсыз түрдө өздөштүргөн жана ал өзүнүн башка мамлекеттердеги шериктеринин счёторуна өткөрөт.

Ушул абал боюнча АКШ федералдык кыдыруу бюросу кыдыруу аракеттерин ишке ашырып, кылмышкерлер тобун бир убакыттын өзүндө камакка алды. Кылмышкерлер 400 миң доллардан сыткары бардык акчаны банк эсебине кайтарышты жана түрдүү убакытка өз эрктеринен ажырашты.

Банктын практикалык тармагында маалыматтын бир бүтүндүгү негизги шарт болуп эсептелсе, массалык түрдөгү маалыматтар үчүн пайдалануучулук даражасынын жогору болушу кадырланат.

Маалыматтын сыр сакталуу өзгөчөлүгү аны уруксат этилбеген адамдар үчүн түшүнүксүз абалда локалдык, аймактык жана глобалдык тармактарда узатылышы болуп эсептелет. Маалыматтарды уруксатсыз өзгөртүүдөн сактоо маалыматтын бир бүтүндүк касиети деп жүргүзүлөт.

Пайдалануучулук касиети маалыматтан каалаганча, эч кандай тоскоолдуксуз пайдаланууну белгилейт жана ал ачык түрдөгү маалыматтар үчүн орундуу.



1-элекромагниттик толкун. 2 – параметрдик толкун. 3 – толкундуу добуш. 4 – электр сигналы.

Жогорудагы сүрөттөрдө маалыматтан уруксатсыз пайдалануунун мүмкүн болгон каналдары сүрөттөлгөн. Кийинки схемалык-сүрөттө компьютер тармактарында маалымат ташуучу каражаттар схемалык көрүнүштө сүрөттөлгөн:

Кабелдүү жана кабелсиз байланыш түйүндөрү



Ушул схемадан байланыш системанын каалаган бөлүгүнө уруксатсыз кирүү мүмкүнчүлүгү бар экендиги көрүнүп турат. Ошол себептүү маалымат коопсуздугун камсыздоо үчүн пайдалануучуларды **идентификациялоо, аутентификациялоо, авторизациялоо** зарыл болот.

Идентификация – пайдалануучуну системага өзүн тааныштыруу процесси болуп, анда клиенттин атайын өздүк карталарынан же анын биометрикалык касиеттеринен пайдаланылат.



Маалымат коопсуздугун камсыздоо үчүн жеке инсандын, мисалы, бармак изи, добуш анализи, көздүн кареги, бет түзүлүшү жана башка биометрикалык белгилеринен пайдаланылат.



Аутентификация – пайдалануучунун тууралыгы текшерилет жана анын негизинде системада иш алып баруусу мүмкүндүгү же мүмкүн эместиги белгиленет.

Авторизация – пайдалануучуга система тарабынан берилген укуктар топтому.

Маалымат коопсуздугун камсыздоо катарына маалымат ресурстарынын туруктуулугу сыяктуу коом жана инсандын маалыматтан пайдалануудагы мыйзамдык укуктарынын камсыздалышы кирет.

Маалымат коопсуздугу төмөнкү баскычтарды өз ичине алат:

- коргоо керек болгон маалымат жана техникалык ресурстарды аныктоо;
- маалыматтарга кол салуулар жана сырды бузуу мүмкүн болгон толук топтомун белгилөө;
- маалымат коопсуздугунун алсыздыгы жана кооптордун даражасын баалоо;
- коргонуу системасына коюлган талаптарды аныктоо;
- коргонуу системасынын бир бүтүндүгүн жана башкарылышын көзөмөлгө алуу.



ЭСТЕ САКТА!

Маалыматты ачуу-кокустан же кара өзгөй аракеттер натыйжасында бейтааныш адамга маалыматтын мазмунун уруксатсыз ашкере кылуу.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Маалымат коопсуздугу дегенде эмнени түшүнөсүң?



2. Маалымат коопсуздугуна кол салуулардын кандай түрлөрү бар?
3. Пайдалануучунун идентификациялоо түрлөрүн түшүндүрүп бер.

ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. Компьютердин коргонуу мазмунун дүйнөлүк тажрыйба мисалында негиздеп бер.
2. Адамдын биометрикалык белгилери боюнча идентификациялоонун мамлекет жана коомдогу ордун айтып бер.



28-САБАК. МААЛЫМАТ КООПСУЗДУГУ КӨЙГӨЙЛӨРҮ. МААЛЫМАТТАРДЫ КОРГООНУН КУРАМДЫК БӨЛҮКТӨРҮ ЖАНА УСУЛДАРЫ

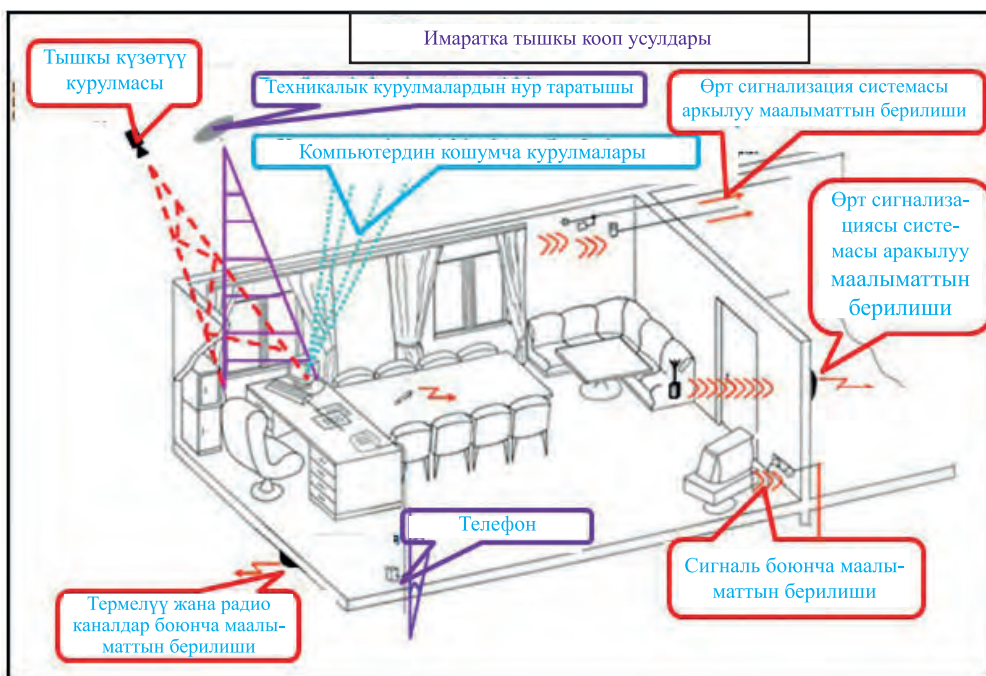
XXI кылымдын биринчи он жылдыгына келип маалыматтардын мааниси кескин ашып кетти. Маалыматтын кымбат баалуулугу бир гана мамлекет сырларын коргоо, балки, соода-сатыктын өнүгүүсү себептүү да өсүп барууда, себеби маалыматка ээ болгон мамлекет дүйнөнү башкарат.

Жаңы инновациондук технологияларды долборлоштуруу процессинде сарпталган убакыт экономикасы, телекоммуникациондук системалар жана курулмалар базарындагы өзгөрүүсү натыйжасында конкуренция талаптары жогорулап барууда. Демек, ар кандай уюм өзүн “чакырылбаган күзөтүүчү”лөрдөн кутулуусу керек болот.

Маалымат коопсуздугу кол салуулар түрдүү белгилер аркылуу такталышы мүмкүн:

- маалыматтын жашыруун экендигин бузуу, негизинен инсандык жагдай же коргонуу аппараттары ишмердүүлүгүн изден чыгаруу тизимдерин иштен чыгаруу;
- маалыматтар мазмунун өзгөртүүгө карата уруксатсыз ишмердүүлүк аркылуу маалымат бүтүндүгүнө зыян жеткирүү;
- маалымат пайдалануучуларына компьютер вирустары аркылуу коркутуулар;
- маалымат коопсуздугуна ички жана сырткы кол салуулар;
- маалымат коопсуздугунун бузулуусуна глобалдык, аймактык жана локалдык тармактардын кол салуулары.

Маалыматтарды коргоодо алгач сырткы кол салууга көңүл буруу



керек. Төмөндө сүрөттө маалыматтан уруксатсыз пайдалануу мүмкүн болгон каналдар көрсөтүлгөн:

Маалымат коопсуздугун камсыздоо үчүн уюштуруу, техникалык жана программалык каражаттардан пайдаланылат.

Уюштуруу каражаттар курамына техникалык – уюштуруу жана тармактык – уюштурууларды киритебиз. Техникалык – уюштуруу кечелерде коопсуздук чараларын камсыздоо үчүн офис бөлмөсүндөгү компьютер телефон, телевизор, радио, сигнализация, маалымат чыгаруу ыктымалы болгон бардык каражаттар тизмеден өткөрүлөт.

Техникалык каражаттар электрон, электромеханикалык жана башка курулмалардан түзүлгөн системаларды техникалык коргоодо пайдаланылат. Кеңири мүмкүнчүлүктүү (0,01-1000 MHz) электромагниттик генераторлору компьютер жана башка курулмалардан чыгуучу кошумча толкундарды сездирбөө кызматын аткарат.

Маалыматты жашыруун алууга ылайыкташтырылган мобилдик байланыш телефондорун байланыштан үзүү, электр тармагынан маалымат

чыкпастыгын камсыздоочу фильтрлер, диктофондорду күчтүү электромагниттик толкундар менен иштен чыгаруучу каражаттар колдонулат.

Программалык каражаттар курамына маалымат коопсуздугу, пайдалануучулар өздүгүн идентификациялоо кирүүсү, көзөмөл орнотуу, маалыматтарды жашыруун көрүнүшкө келтирүү сыяктуу кызматты аткарат.

Маалыматты коргоочу программалык каражаттардын курамы төмөнкүлөрдөн турат:

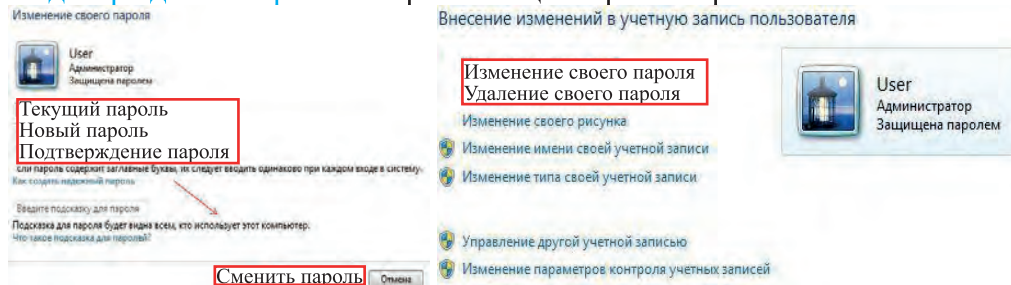
- бир нече файл же папкаларды жыйноо аркылуу алардын көлөмүн кескин азайтып сырткы таасирлерден коргоо программалары;
- компьютер системасына уруксатсыз кирүүдөн коргоо программалары;
- системаны вирустардан коргоого ылайыкталган антивирус программалары;
- маалыматтардын сыр сакталуусун камсыздоочу криптографикалык программалар.

1-көнүгүү. Windows 7 операциондук системасын коргоо.

Аткаруу: 1. **Пуск** топчусу активдештирүү аркылуу Панель управления бөлүмүнөн Учетные записи пользователей и сем... бөлүгүнө киребиз жана ал жерден Учетные записи пользователей тобу активдештирилет;

2. **Внесение изменений в учетную запись пользователя** терезесинен **Изменение своего пароля** байланыш майданына кирилет;

3. Эгерде компьютерге алгач пароль коюлган болсо, **Текущей пароль** катарына алдынкы пароль киритилип, андан соң **Новый пароль** жана **Подтверждение пароля** катарына жаңы пароль киритилет:



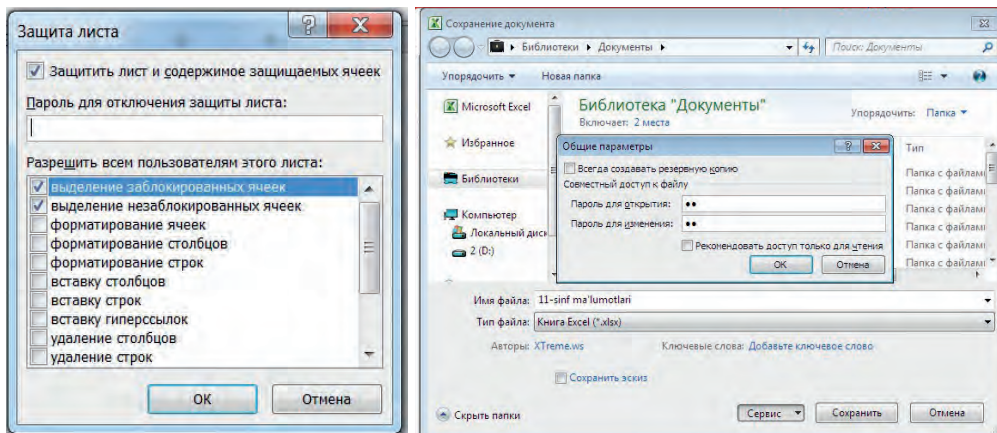
Ушул удаалаштык аткарылгандан соң, компьютер ишке түшүрүлгөндө жаңы пароль менен кирүү зарыл болот.

2-көнүгүү. 1. MS Excel 2010 дун менюсунда Рецензирование тасмасы активдештирилет;

1. MS Excel 2010 электрондук жадыбалында маалыматтарды коргоо.

2. Тасманын **Защитить лист** тобу басылат. Натыйжада экранда Защита листа байланыш терезеси пайда болот. Пайда болгон терезенин **Пароль для отключения защиты листа** катарына пароль киритилет.

Коргонгон барактагы маалыматтарды өзгөртүү үчүн MS Excel 2010 дун менюсунан **Рецензирование** тасмасы активдештирилет. Тасманын **Изменение** бөлүгүнөн **Снять Защитить листа** тобу тандалат. Натыйжада **Снять Защитить листа** байланыш терезеси пайда болот. Ушул пайда болгон терезенин маалымат киритүү катарына мурда коргонулган пароль киритилет.



3-көнүгүү. MS Excel 2010 до жаратылган файлды коргоо.

Аткаруу: 1. **Файл→Сохранить как→Сервис→Общие параметры...** удаалаштыгы тандалат;

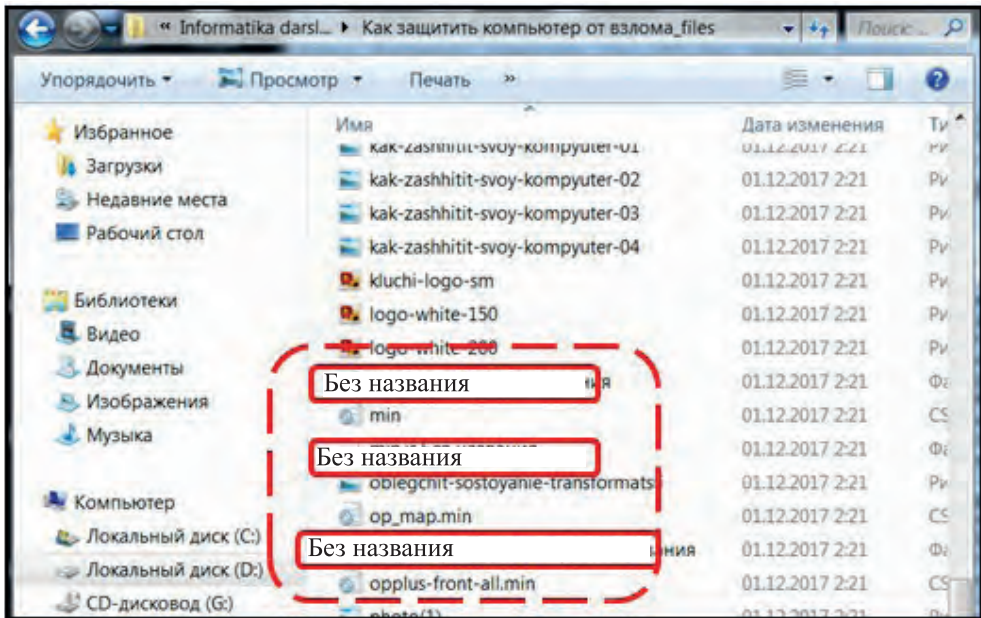
2. Пайда болгон терезеден **Пароль для открытия** катарына пароль киритилип жана **ОК** топчусу басылып, кийинки терезеге өтүлөт;

3. Терезенин **Введите пароль еще раз** катарына жогорудагы пароль кайра киритилип, **ОК** топчусу басылат;

4. Жаратылган файлга ат берип **Сохранить** топчусу басылат.

4-көнүгүү. Файлдарды көрүнбөс абалга келтирүү .

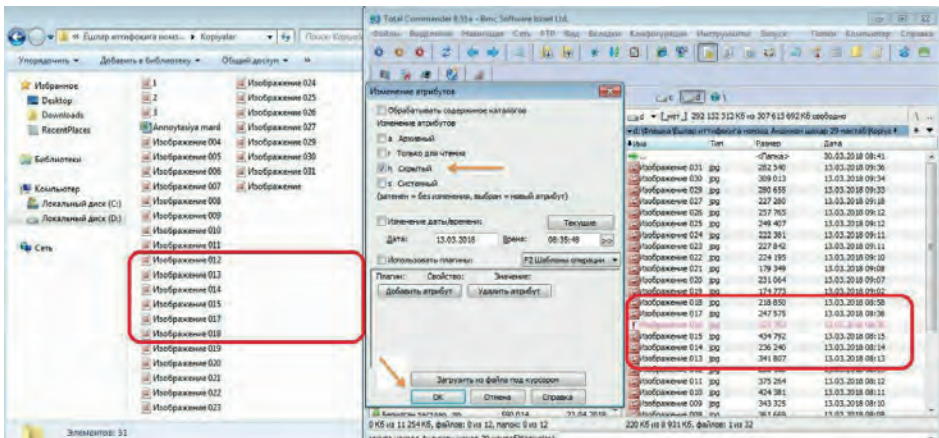
Аткаруу:



1. Total Commander программасында кандайдыр бир папканы тандап ичиндеги файлдар группасы белгиленет;

2. Файл менюсуна кирип **Изменить атрибуты** топчусу басылат жана пайда болгон байланыш майданынан файлдарга **Скрытый** белгиси орнотулат жана **OK** топчусу басылат.

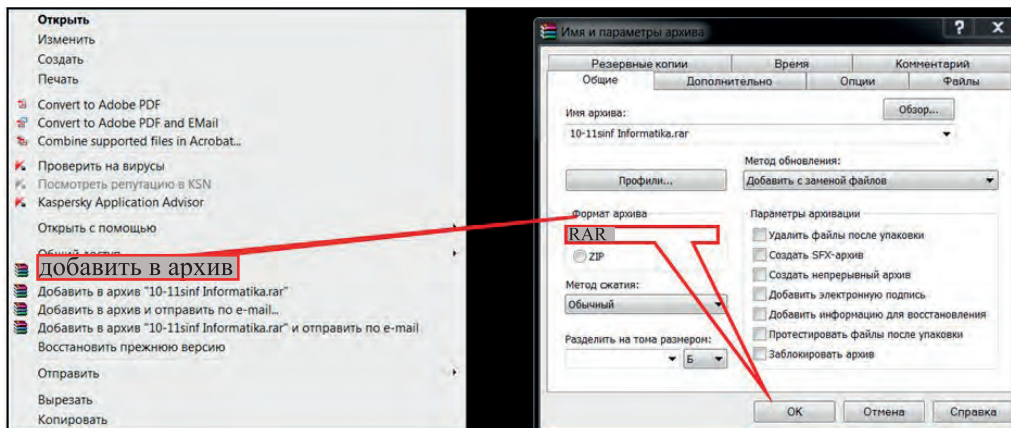
Натыйжада **Скрытый** дагы бардык файлдар көрүнбөс абалга келет.



5-көнүгүү. Маалыматтарды архивдөө.

Аткаруу: 1. Архивделген файл белгиленип, чычкандын сол топчусу басылат архивдөө бөлүмүнөн **Добавить в архив** тобу активдештирилет;

2. Пайда болгон архивдөөдөн файлды ыкчамдоо усулу тандалып **ОК** топчусу басылат.



Архивдөөдөн негизги максат файлдарды **вирустардан** коргоо жана ыкчамдоо болуп эсептелет.



ЭСТЕ САКТА!

Маалымат коопсуздугун камсыздоонун эң жөнөкөй жана натыйжалуу усулдарынын бири бул, кандайдыр бир убакытка файлдарды көрүнбөс абалга келтирүү.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Маалымат коопсуздугуна негизги кол салуулар эмнелерден турат?
2. **MS Power Point**те жаратылган презентацияны коргоо.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. Компьютерде сакталып жаткан маалыматтарды коргоо усулдарын чечмелеп бер.
2. Компьютерге өздүк пароль орнот.



29-САБАК .АЙМАКТЫК ЖАНА ГЛОБАЛДЫК КОМПЬЮТЕР ТАРМАГЫ ЖАНА АНЫ КОРГОО

Өткөн кылымдын 50-жылдарында иштеп чыгарылган компьютерлер кымбат баалуу жана чектүү өлчөмдө болуп, алар атайын кызматтарды аткаруу үчүн гана кызмат кылган.

Кийинчээрек арзан жана натыйжалуу процессорлордун пайда болушу менен компьютерлер системасы пайда боло баштады жана алар локалдык компьютер тармактары (ЛКТ) (англисче – LAN Local Area Network) деп аталат. Локалдык тармакка уланган ар бир компьютер атайын плата –тармак адаптерине ээ болуусу зарыл.

Ишкана жана уюмдарга тиешелүү болгон локалдык компьютер, аймактык шаар же область деңгээлинде пайдалануучулар үчүн өз ара биримдикте мамиле орнотуу мүмкүнчүлүгүн бербейт.

Ушул көйгөйдү тармактык компьютер тармагы (АКТ) жардамында иш жүзүнө ашырылат.

АКТ га мисал иретинде республикабызда банк жана салык тармактарындагы жалгыз автоматташтырылган системалары, шаардагы дарыканалардын маалымат берүүчү компьютер системаларын келтирүүгө болот.



Аралык компьютерлер телефон тармактары аркылуу модем каражаты аркылуу байланышат. Натыйжада пайдалануучулар жогорку өндүрүмдүүлүктөгү супер компьютерлер аркылуу өздөрү үчүн ажыратылган ресурстарга кирүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болушат. Ушул супер компьютерлер бир системага биригүүсү натыйжасында АКТ пайда болот.

Модем – телефон станциялары каражатында компьютердеги маалыматтарды узатуу жана кабыл кылуу үчүн экилик эсептөө системасындагы маалыматтарды электр сигналдарына айландыруу жана өз абалына кайтаруу кызматын аткарат.

Бир нече 10 километрлүү аралыктарга ЛКТмаалымат жөнөтүү үчүн ылдамдыгы 100 бит/с жана сырткы чөйрө таасир этпей турган **коаксиалдык** кабелдер иштетилет.

Азыркы убакытта кеңири колдонулуп жаткан **оптикалык кабелдер** нур өткөрүүчүлүк касиети менен айырмаланат. **Оптикалык кабелдердин** курамында пластмасса же кремнийден жасалгандыгы аны нур өткөрбөй турган сырткы кабык менен оролушу болуп эсептелет. Ушул байланыш каражаты менен электр сигналдарын нурга айландырып, маалымат жөнөтүлөт жана тескерисинче аткарылып маалымат кабыл кылынат. Кабелде сигнал жөнөтүү ылдамдыгы 3 Гбит/с ти түзөт.

Дүйнө коомчулугу тарабынан топтолгон бардык билим булактарынан кеңири пайдалануу, ааламда болуп жаткан окуя жана кубулуштардан, ошондой эле илим-билим жаңылыктарынан кабардар болуу же эскертүү үчүн Глобалдык эсептөө тору (ГЭТ) нан пайдаланылат.

ГЭТ (WAN-Wide Area Network) бир нече 10 жана 100 миң километрлүү майдан тармактарын бириктирет ГЭТ ичинде маалымат алмашуу телекоммуникация (грекче tele – “алыс” жана латынча comunicato – “байланыш”) деп аталат.

Интернет миллиондогон компьютер каражатында локалдык, тармактык, корпоративдик тармактарды бириктирген коммуникациялык торчо.

Заманбап коммуникация каражаттары составына жер үстүндөгү радиореле узатуучу станциялар жана планетанын жасалма спутниктери жардамында радиотолкундар аркылуу ишке ашырылуучу кабелсиз маалымат узатуу жана кабыл кылуу курулмалары кирет. Тегиздиктеги радиотолкундарды көрүү чек арасы ар 50 км аралыкта сигналдарды күчөйтүү үчүн ретрансляция станциялары аркылуу өтө алыс аралыкка маалыматтар узатылат. Жасалма жолдоштор өтө жогорку частоталуу радиотолкундар менен иш алып барат. Түрдүү даражалуу орбитадагы станциялардан келүүчү сигналдар жер жүзүндөгү параболалуу антенналарда кабыл кылынат жана керектүү даректерге жөнөтүлөт.

Интернет системасында телекоммуникациялык узатуу түрдүү даражаларда ишке ашырылат жана пайдалануучулардын өз ара байланыштары протоколдор менен тартипке салынат.

Интернет Протокол (ИП) – торчолор байланышын тартипке салат байланыш узатууда жана “жалгыз мамиле тили” стандартын аныктайт.

ИП дарек – интернет системасына уланган ар бир компьютер үчүн белгиленген 32 биттүү башка эч учурабай турган дарек.

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) – интернет системасында почта узатуу чегин тартипке салуучу протокол.

User Datagram Protocol (UDP) – кабылын тастыкталбаган абалда маалымат пакеттерин жөнөтүүнү ишке ашырат.

Transmission Control Protocol (TCP) – виртуалдык байланыштарды пайда кылат жана маалыматтарды керектүү дарекке анык жетип баруусун камсыздоочу протокол.

Telnet – Интернет системасындагы каалаган компьютер менен иштөө мүмкүнчүлүгүн жаратат.

Ушул сыяктуу протоколдор торчо конфигурациясын талап даражасында сактап туруу үчүн кызмат кылат жана жөнөкөй пайдалануучу алардын бар экендигин сезбейт. **TCP/IP** протоколдоруна пайдалануучу Интернеттин бир бөлүгүнө айланып калуусун айтып өтүү керек

TCP/IP протоколдору түрдүү параметрлер менен мүнөздөлөт, аларды билүү Интернет системасындагы байланыштарда да болуусу мүмкүн.

Азыркы учурга келип ар бир пайдалануучу өздүк компьютеринде локалдык жана аймактык тармактар жана Интернет жардамында бүткүл дүйнөлүк коомчулук менен байланыш кылат, маалыматтар узатат жана кабыл кылат. Бирок интернет системасында акыркы учурларда компьютер кылмышкердиги көбөйүп жаткандыгы себептүү маалымат коопсуздугун камсыздоо негизги маселелердин бирине айланууда.

Тармак коопсуздугун камсыздоону брандмауер ишке ашырат.

Брандмауер – эки жана андан ашуун бөлүктөргө ажыратылган тармактагы бөлүктөр арасында маалыматтар пакетин өтүү эрежелери жаратылган топтомдорунун системасы.

Адатта чегара локалдык тармак менен Интернет арасына коюлат. Брандмауер келген бардык маалыматтарды кайсыларын өткөрүү жана кайсыларын таштап жиберүүнү чечет.

Бардык брандмауерлерди эки түргө ажыратууга болот:

- маршрутизатор фильтр аркылуу ИП-пакеттерин тандап өткөрүүчү каражаттар;
- локалдык тармакка аныкталган коргоо стратегиясы тегерегинде маалыматтар.

Маалымат коопсуздугун камсыздоонун эң натыйжалуу усулдарынан бири бул – маалыматтарды шифрлөө.

Криптология — (Kriptos — жашыруун, logos — илим) маалыматты коргоону кылымдар бою топтолгон булактары жана усулдарына жараша закон ченемдүүлүктөрүн үйрөтөт.

Криптология **криптография** жана криптоанализ жакындаштырылган бөлүктөрдөн түзүлгөн.

Криптография башталгыч тексти жашыруу же болбосо шифрлөө аркылуу жашыруун көрүнүшкө келтирүү шифрограммалар пайда кылуу усулдары менен алектенет.

Криптоанализ жашыруун маалыматтарды уруксат этилбеген кырдаалдарда да ачуу мүмкүнчүлүктөрүн, башкача кылып айтканда дешифрограммалар алуу усулдарын үйрөтөт.

Шифрлөө системалары. Улуу Рим императору Гай Юлий Цезарь чабарлары аркылуу жөнөтүп жаткан кабарлардын мазмунун жашыруу үчүн төмөнкү шифрлөө системасынан пайдаланган: **abcdefghijklmnopqrstuvwxyz** 26 латын алфавити удаалаштыгы, мисалы, 5 тамга оңго сүрүп жаңы шифрлөө алфавити **fghijklmnopqrstuvwxyzabcde** ны пайда кылган жана аларды үстмө үст жайгаштырган:



Гай Юлий Цезарь
б.з.ч 100-44 жылдар.

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>

Узатылып жаткан ачык текст биринчи саптагы тамгалардан түзүлөт. Мисалы, Юлий Цезардын **vine vide vice** – келдим, көрдүм, жендим сөзүндө тамгалар жогорудагы жадыбалда көк түс менен ажыратылган.

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					

Ушул тамгаларга тиешелүү түрдө экинчи саптагы мааниси түшүнүксүз сөздөр удаалаштыгынан түзүлгөн-шифрограмма пайда болот. Шифрограмманы ачуу үчүн кабыл кылуучуда 5 цифра ачкыч болот. Биринчи жадыбалдагы экинчи сап тамгаларына дал келүүчү биринчи саптан башталгыч текст кайрадан пайда кылынат.

Ушул шифрлөө эң жөнөкөй усул болуп эсептелет, шифрдин ачкычын билбеген адам 25 вариантты карап чыгып, ачкыч белгисиз болсо да жабык текстти ачуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болот.

1550-жылда окуучуларга кубдук тендемени чыгаруунун жолун биринчи болуп аныктаган Италия математиги Джероламо Кардано “De subtilitate libri xxi” чыгармасында трафарет деп аталган шифрлөө усулун жарыя кылган. Бул усулда жашыруун текст кандайдыр бир чоңураак жөнөкөй мазмундуу каттын ичине жайгаштырып жөнөтүлөт. Каттын үстүнө белгилүү бир закон-ченемдүүлүктүн негизинде жасалган **Кардано трафарети** жаткызылат. Натыйжада жашыруун кабар ачылат:



Джероламо Кардано
(1501–1576-жылдар)

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

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

Жогоруда келтирилген шифрлөө усулдары үчүн ачкыч локалдык тармак компьютер системасындагы бир гана узатуучу жана кабыл кылуучунун өздөрүнө гана маалым болушу талап кылынат. Тескерисинче, маалыматтын жашыруун экендигин сактоо мүмкүн эмес.

Симметриялык жабык ачкычтар усулу – ачкычтын бир гана узатуучу жана кабыл кылуучуга маалым болуусу.

Заманбап криптографикалык усулдар жардамында маалымат коопсуздугун толук камсыздоо үчүн төмөнкү шарттар аткарылышы зарыл:

- шифрленген маалыматты бир гана ачкыч маалым болгондо ачуу мүмкүн болуусу зарыл;
- шифрленген маалымат бөлүгү боюнча шифрлөө ачкычын аныктоо үчүн зарыл болгон амалдар саны ачкычтардын мүмкүн болгон варианттарынын жалпы санынан аз болбостугу керек;
- шифрлөө алгоритмин колдоо процессинде өзгөрбөй калуусу зарыл;
- ачкычтар оңой аныктала турган болуусу мүмкүн эмес;
- шифрленген текст узундугу башталгыч текст узундугуна тең болуусу зарыл.



ЭСТЕ САКТА!

Криптология – (Kriptos – жашыруун, logos – илим) маалыматты коргоону кылымдар бою топтолгон булактары жана усулдарына жараша закон-ченемдүүлүктөрүн үйрөтөт.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Аймактык тармактын негизги кызматы эмненен турат?
2. Криптология предмети жана анын бөлүктөрү эмнени үйрөтөт?



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. Интернет системасында телекоммуникациянын маанисин мисалдарда түшүндүрүп бер.
2. Республикада иштеп жаткан аймактык байланыштардын иштөө системасын түшүндүрүп бер.



30-САБАК.ИНТЕРНЕТТЕ САКТАЛЫП ЖАТКАН МААЛЫМАТ БУЛАКТАРЫНЫН КООПСУЗДУК КӨЙГӨЙЛӨРҮ

Интернет системасы аркылуу финансылык аракеттерди ишке ашыруу, товар – байлык жана тейлөө кызматтарын буюртмалоо, пластик карточкаларды колдоо, аралык байланышты жөнгө салуу жана башка мүмкүнчүлүктөрдөн пайдаланып, өз учурунда, маалымат коопсуздугун камсыздоону талап кылат. Интернет системасы аркылуу таралып жаткан ар түрдүү маалыматтар ар убакытта бир канча багыттар жана серверлер аркылуу өтүп керектүү дарекке жетип келет. Бул багыттырда системадагы маалыматтардын бир бүтүндүгүн жана тиешелүү эместиги түрдүү сырткы кооптор болушу мүмкүн.

Жалпысынан алганда, интернет системасы ар кандай маалымат булактарына чектөөсүз кайрылуу мүмкүнчүлүгүн камсыздайт. Маалымат коопсуздугунун көйгөйү болсо маалым даражада маалыматтардан пайдалануудагы чектөөлөр системасына алып келет. Бирок **криптология** усулдары жардамында пайдалануучулардын мүмкүнчүлүктөрүн чектебей маалыматтарды коргоого болот.

Криптология усулдары негизин маалыматты жашыруу шифрлөө алгоритми түзөт. Бирок баштапкы маалыматка кайтуу үчүн, шифрлөө алгоритмин аныктоо ачкычы зарыл болот.

Симметриялык шифрлөө алгоритмдери пайдалануучулар үчүн маалым болуп эсептелет. Маалымат коопсуздугунун негизинде симметриялык ачкычтар жашыруун даражасы жатат. Берилген шифрлөө алгоритми үчүн ачкычтын варианттары бааланат.

Азыркы учурга келип симметриялык жабык ачкыч менен шифрлөөнүн кемчиликтери пайда болууда. Сыр сакталган абалда маалымат жөнөтүүчү жана кабыл кылуучу үчүн ачкычтарды пайда кылуу, сактоо, жана керектүү дарекке жеткирүүдө кыйынчылыктар пайда болууда. Мисалы, банк системасында финансы иштери менен алектенген клиенттер өтө көп болгондуктан алардын ар бирин жеке жашыруун ачкыч менен камсыздоо практикада мүмкүн эмес. Ошол себептүү маалымат коопсуздугун камсыздоодо асимметриялуу ачкычтардын өзгөчөлүктөрү маалым болууда.

Асимметриялык ачкыч усулунда маалымат жөнөтүүчү ачык ачкыч менен маалыматты шифрлейт, кабыл кылуучу болсо жабык ачкыч жардамында файлды дешифрлейт.(жашыруун маалыматты ачат)

Симметриялуу шифрлөө усулундагы кемчиликтерден сырткары америкалык аалымдар Р Ривест, А.Шамир жана Л. Аделмандын тарабынан пайда болгон **RSA** асимметриялуу ачкычтар негизиндеги шифрлөө усулу азыркы учурда кеңири таралган. Банк системасында кең колдонулуп жаткан электрондук колдун жашыруун экендигин камсыздоо **RSA** усулуна жакын усулдарга жүктөтүлгөн.

RSA усулу боюнча ачкычтарды пайда кылуу алгоритми:

1. p жана q өз ара барабар болбогон жөнөкөй сандар тандалат;
 2. $n=p*q$ модул эсептелет;
 3. $n=(p-1)(q-1)$ эсептелет;
 4. $1 < d < n$ барабарсыздыкты канааттандыруучу жана n саны менен өз ара жөнөкөй болгон e аныкталат;
 5. Белгисиз $d (d*e) \bmod n = 1$ теңдемесин канааттандыруучу сан;
- (e, n) – ачык жана (d, n) – жабык ачкычтар жуптугу

RSA усулу менен шифрлөө жана дешифрлөө .

Текстти (e, n) ачык ачкыч менен шифрлөө үчүн:

шифрленип жаткан текстти $M(i) = 0, 1, 2, \dots, n-1$, блокко ажыратып алабыз;

текст бөлүгү $M(i)$ ни $C(i) = (M(i)e) \bmod n$ формуласынын негизинде шифрлейбиз;

шифрленген текст бөлүгү $C(i)$ ни жабык ачкычы (d, n) жардамында $M(i) = (- C(i)d) \bmod n$ формула негизинде дешифрлеп баштапкы текстти пайда кылабыз.

Жабык ачкычтарды ачуу чечүүгө мүмкүн болбогон көйгөйгө айланышы үчүн:

1. Эки эң чоң жөнөкөй сандар (мисалы ар бири 1024 биттен турат) ды бири-биринен узак да жакын да кылбастан тандап алуу зарыл болот;
 - 2. $(p-1)(p-1)$ ва $(q-1)(q-1)$ сандардын ЭЧЖБ лөрү болушунча жакын болуусу зарыл;
 - 3. Адатта e саны иретинде Ферманын жөнөкөй сандары: 17, 257, 65537, ... алынат;

- 4. Жабык ачкыч жашыруун сакталышы зарыл.
- 1-көнүгүү. $p=3$ жана $q=11$ сандарын тандап алабыз;
- $n = 3 \cdot 11 = 33$ санды аныктайбыз;
- $(p-1) \cdot (q-1) = 20$. Демек, шартка жараша, $e=7$;
- $(d7) \bmod 20 = 1$ шартты канааттандырса, $d=3$ саны пайда болот;
- Латын алфавити тамгаларын 0 dan 26 чейинки тартипте цифрлап алабыз: $A = 1, V=2, S=3$;
- текстти ачык (7,33) ачкыч менен шифрлейбиз;
- $C(1) = (37) \bmod 33 = 2187 \bmod 33 = 9$;
- $C@) = (17) \bmod 33 = 1 \bmod 33 = 1$;
- $C(3) = (27) \bmod 33 = 128 \bmod 33 = 29$.
- Жабык (3,33) ачкычтан пайдаланып шифрди ачабыз:
- $M(1) = (93) \bmod 33 = 729 \bmod 33 = 3 \rightarrow S$;
- $M(2) = (13) \bmod 33 = 1 \bmod 33 = 1 \rightarrow A$;
- $M(3) = (293) \bmod 33 = 24389 \bmod 33 = 2 \rightarrow V$.

1977-жылда атактуу жазуучу Мартин Гарднер Scientific American журналында кызыктуу математика боюнча чыгармасы “Маалым кылуу үчүн миллион жыл кетүүчү жап жаңы шифр” деп аталат. Шифрлөө усулун көрсөтүп, ачык ачкыч үчүн n дин маанисин да сунуш кылган:

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

n санынын жөнөкөй сандарга ажыраткан адамдарга сыйлык иретинде акча убада кылган. Кошумча суроолор боюнча Массачусет технология институту кызматкерлери Р.Ривест, А.Шамир жана Л.Адельманга кайрылуулары мүмкүндүгүн билдирген. n ачкыч жана шифрленген текстти да жарыя кылган.

Ушул көйгөйдү чечүү үчүн 600 адам биргеликте 17 жыл иштөөлөрүнө туура келген. Натыйжада

$p = 32\ 769\ 132\ 993\ 266\ 709\ 549\ 961\ 988\ 190\ 834\ 461\ 413\ 177\ 642\ 967$
 $992\ 942\ 539\ 798\ 288\ 533$

$q = 3\ 490\ 529\ 510\ 847\ 650\ 949\ 147\ 849\ 619\ 903\ 898\ 133\ 417\ 764\ 638$
 $493\ 387\ 843\ 990\ 820\ 577$ жөнөкөй сандар аныкталган жана шифр ачылган.

Ошондой эле RSA усулу криптоустувордугу далилденген. Жогоруда 64 жана 65 орундуу жөнөкөй сандар иштетилген.

Электрондук цифралуу кол (ЭЦК) – электрондук документтеги маалыматтын ЭЦК дун жабык ачкычтан пайдаланган түрдө атайын өзгөртүүлөр натыйжасында пайда кылынган жана ЭЦК ачык ачкычы жардамында электрондук документтеги маалыматта каталык бар же жоктугун аныктоодон турат.

Электрондук цифралуу кол (ЭЦК) – жабык ачкычтын ээсин идентификация кылуу мүмкүнчүлүгүн берүүчү кол.

ЭЦК мыйзамда талап кылынган шарттарга көңүл бурулганда кагаз документке коюлган кол менен бирдей мааниге ээ болуусу шарт.

ЭЦК маалыматтарын **криптографикалык** өзгөртүүлөр натыйжасында пайда болгон белгилердин тартиптелген удаалаштыгы.

ЭЦК Интернет системасында аракеттенип жаткан ар кандай документ үчүн анын бүтүндүгүн бузуу же мазмунун өзгөртүү мүмкүнчүлүгү болушу мүмкүн. Азыркы учурда, мындай кооп көбүнчө банк системасында финансылык төлөө кабарнаамасы үчүн өтө кооптуу.

ЭЦК алуу үчүн Өзбекстан Республикасы Юстиция министрлиги алдындагы мамлекеттик кызматтар агенттигине кайрылууга болот жана белгиленген тартипте арыз толтуруп тизмеден өтүлөт.



ЭСТЕ САКТА!

Асимметриялык ачкыч усулунда маалымат жөнөтүүчү ачык ачкыч менен маалыматты шифрлейт, кабыл кылуучу болсо жабык ачкыч менен файлды дешифрлейт.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Симметриялуу шифрлөө усулдарынын жашыруундугу эмнеден түзүлгөн?
2. **RSA** усулу боюнча ачкычтарды жаратуу алгоритмин түшүндүр.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. Электрондук колдун мазмуну эмнеден турат?
2. Англис тилиндеги тамгалардын 1 ден 26 тартипте цифралап, “миллион” “секрет”, “азамат” сөздөрүн **RSA** усулу жардамында шифрле жана дешифрле.



31-САБАК. ЭЛЕКТРОНДУК ӨКМӨТ

Маалымат технологияларынын күндөн күнгө өнүгүүсү коомдо болуп жаткан процесстерге да өзүнүн оң таасирин көрсөтүп, калктын кызыкчылыктарын камсыздоого кызмат кылат. Бүгүнкү күндө электрондук өкмөт деген түшүнүк күндөлүк турмушубуздан терең орун ээлөөдө.

Электрондук өкмөт – мамлекеттик органдардын жөнөкөй жана юридикалык адамдарга маалымат-коммуникация технологияларды колдоо жолу менен мамлекеттик кызматтар көрсөтүүгө карата ишмердүүлүгүн жана мекемелер ортосунда электрондук байланыш кылууну камсыздоого каратылган чаралар жана техникалык каражаттар системасы болуп эсептелет.

Электрондук өкмөт бардык ички жана тышкы мамилелерди, процесстерди тиешелүү маалымат технологиялары менен камсыздап туруучу өкмөт эсептелип, интернет тармагы аркылуу маалыматты кайра иштөө, аны узатуу жана таркатууну электрондук каражаттар негизинде мамлекеттик башкарууну уюштурууну, мамлекеттик өкмөт органдарынын бардык түйүндөрү тарабынан жарандарга электрондук каражаттар менен кызмат көрсөтүү жөнүндө маалымат берүүдөн турат.

Электрондук өкмөт түшүнүгү 1990-жылдардын башында пайда болгон, бирок практикада акыркы 10 жылдардан баштап колдонула баштады. Электрондук өкмөт АКШ, Австралия, Улуу Британия, Жаңы Зеландия, Сингапур, Норвегия, Түштүк Корея, Канада, Нидерландия, Дания жана Германия сыяктуу мамлекеттерде натыйжалуулугун көрсөтүүдө. Ушул мамлекеттерде өтө көп мамлекет кызматтарын үйдөн чыкпай туруп, онлайн режиминде пайдаланышат. Мамлекет органдарына суроолорго жооптор түрдүү төлөөлөр, официалдуу документтердин нускасын алуу, аларды толтуруу, электрондук кол менен жиберүү, жогорку окуу жайларында аралыктан туруп билим алуу, ички иштер мекемелерине арыз менен кайрылуулар жана башкалар кирет.

Өзбекстанда да электрондук өкмөт түзүлгөн болуп, ал аркылуу көптөгөн мамлекеттик кызматтардан пайдалануу мүмкүнчүлүгү бар. Республикабызда электрондук өкмөт төмөнкүдөй түзүлүшкө ээ:



Электрондук өкмөттүн негизги кызматы төмөнкүлөрдөн турат:

- мамлекеттик органдардын ишмердүүлүгүнүн натыйжалуулугу, ылдамдыгын, тазалыгын камсыздоо, жоопкерчилигин жана аткаруу тартибин күчөйтүү калк жана ишкердүүлүк субъекттери менен маалымат алмашууну камсыздоо боюнча кошумча механизмдерин жаратуу;
- арыз берүүчүлөр үчүн мамлекеттин бардык аймагында мамлекет органдары менен өз ара мамилелерди электрондук өкмөт тегерегинде ишке ашыруу боюнча мүмкүнчүлүктөр жаратуу;
- керт башына жүктөлгөн тапшырмалар тегерегинде мамлекет органдарынын маалымат базаларын, жалгыз интерактивдүү мамлекет кызматтары порталы жана электрондук мамлекет кызматтарынын жалгыз реестрин калыптандыруу;
- калк жана ишкердүүлүк субъекттери менен өз ара мамилелерди ишке ашырууда электрондук документтин айланышы, механизмдерин эсебинен мамлекет башкаруу системасында “Yagona darcha” борборлорун жайылтуу;

- ишкердүүлүк субъекттеринин электрондук соода-сатык, интернет дүйнөлүк маалымат тармагы аркылуу сырьёну сатуу жана сатып алууларды ишке ашырууну автоматташтырылган системасын кеңейтүү;
- нак болбогон электрондук төлөөлөр, мамлекеттин сатып алууларын ишке ашыруу, аралыктан пайдалануу системаларын жана банк – финансы тармагындагы ишмердүүлүктүн башка электрондук формаларын өнүктүрүү;

Бул кызматтарды аткаруу максатында республикабызда Жалгыз интерактивдүү мамлекет кызматтары порталы (my.gov.uz) жаратылган.

Электрондук өкмөт 4 багытта иш-аракет алып барат.

1. **G2G (Government to Government)** – Мамлекет – мамлекетке. Бул системада мамлекеттик башкаруу аппаратынын ички түзүлмөлөрү, борбордук жана жергиликтүү бийликтер, түрдүү мамлекеттик мекемелер, уюмдар жана мекемелер арасындагы өз ара мамилелерде электрондук өкмөт системасын амалга ашыруусу, электрондук документтин айланышы, мамлекеттик органдардын иш-аракетинин тазалыгын камсыздоонун ар дайымкы мониторинги жана отчет формалары сыяктуу тапшырмаларды ишке ашырат.

2. **G2C (Government to Citizens)** – Мамлекет – жарандарга.

Бул системада жарандар жалгыз мамлекет интерактивдүү кызматтары порталы аркылуу, өздөрүнүн мамлекеттик органдарына арыз, даттануу же сунуш сыяктуу кайрылууларын электрон абалда жиберүүлөрү жана аларга жооп алуулары, ар түрдүү мамлекеттик кызматтарынан пайдалануулары мүмкүн. Мисалы, официалдуу документтердин электрон нускаларын калыптандырып алуулары, түрдүү маалыматтарды, кабарларды алуусу, ошондой эле төлөөлөр боюнча транзакцияларын онлайн усулунда ишке ашырылат.

3. **G2B (Government to Business)** Мамлекет – ишкерлерге. Бул системада юридикалык жактар ишкерлер үчүн жазма түрдө уруксат алуу, ар түрдүү расмий жарандарды интерактивдүү усулда жөнөкөйлөштүрүлгөн абалда ишке ашыруу, ошондой эле, мамлекеттик жыйымдарын, төлөөлөрүн, отчетторун жана расмий кайрылууларын онлайн жиберүүгө тиешелүү кызматтарды ишке ашырат.

4. **G2F (Government to Foreigners)** – Мамлекет – чет өлкөлөргө. Бул системада мамлекет жана чет өлкөлүктөр ортосунда улуттук мыйзамдуулук жана эл аралык документтерге таянган абалда интерактивдүү кызматтар көрсөтүлөт. Мисалы, виза маселелери, инвестициялар, билим берүү жана туризм тармагына тиешелүү кызматтарды ишке ашырат.

Бул система мекемелер аралык жана мамлекеттик мекемелер ортосунда маалымат алмашуу натыйжалуулугун ишке ашыруу, жайларда пландаштыруу жана башкаруунун сапатын жогорулатууга кызмат кылууда, коомчулуктун пикирин ар дайым мониторинг кылып барууда жана ага таасир көрсөтүү мүмкүнчүлүгүн берет. Мамлекет жана бизнес мамилелерине административдик тартип-принциптери автоматташтырат. Натыйжада бизнести тизмеге алуу, салык жана статистика отчетторун, бажы декларацияларын тапшырууда жеке ишкерлердин убактысы жана акчасы үнөмдөлөт. Электрондук өкмөт калк менен байланыш кылуу үчүн кошумча механизмдерин жаратуу, мамлекет органдары ишмердүүлүгүнүн натыйжасы, ылдамдыгы, тазалыгын камсыздоого каратылган болуп тартип эрежелерди бекемдейт.



ЭСТЕ САКТА!

Электрондук өкмөт 4 та багыт боюнча иш алып барат: 1. G2G Мамлекет-мамлекет; 2. G2C Мамлекет-жаран; 3. G2B Мамлекет-бизнес. 4. G2F Мамлекет чет өлкөлүктөргө.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Электрондук өкмөттүн негизги кызматтары эмнелерден турат?
2. Жалгыз интерактивдүү мамлекет кызматтары порталы (my.gov.uz) нан тизмеден өт.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

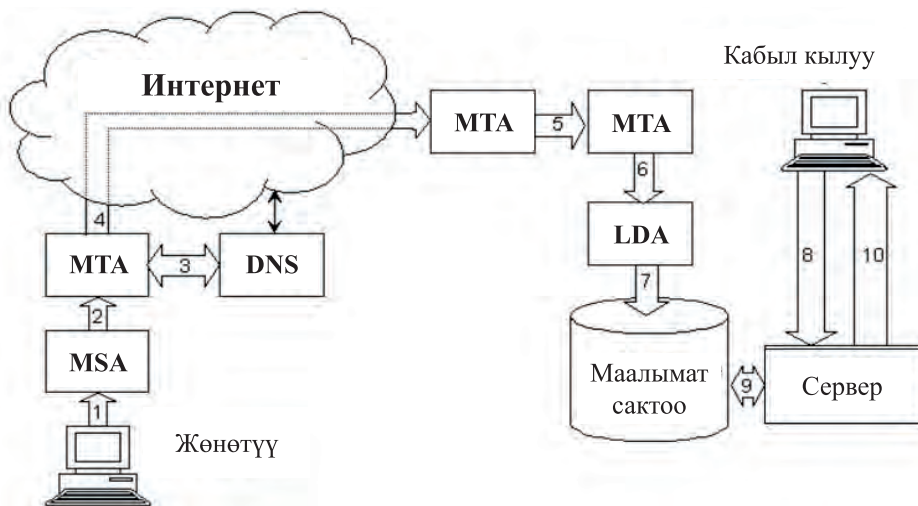
1. Электрондук өкмөт ишмердүүлүгү канча багыттан турат?
2. Жалгыз интерактивдүү мамлекет кызматтары порталы (my.gov.uz) нын мүмкүнчүлүктөрү менен таанышып чык.



32-САБАК. ЭЛЕКТРОНДУК ПОЧТА КЫЗМАТЫ СИСТЕМАСЫ

Электрондук почта (ЭП) өзүнүн ишмердүүлүгүн өткөн кылымдын 70-жылдардан баштаган. Интернеттин биринчи кызмат түрлөрүнөн болуп, бүтүн аалам торунда негизги байланыш каражатына айланат. Анын

иштөө принциби өтө жөнөкөй болуп, компьютерде керектүү адамга электрондук кат жөнөтөт. Кат татаал байланган торлордон өтүп керектүү дарекке жетип барат. Интернетте электрондук почта аркылуу кат жөнөтүү системасы төмөндөгүдөй:



Системадагы кыскартылган сөздөрдүн толук мааниси төмөнкүдөй:

- **Mail User Agent (MUA)** – пайдалануучунун агент иретинде электрондук каттарды даярдоо, узатуу, кабыл кылуу, көрүп чыгуу кызматын аткарат жана пайдалануучунун компьютерине орнотулат. Ошондой эле пайдалануучунун агенти иретинде: **Microsoft Outlook, Netscape Communicator, The Bat, Eudora, Elm, Pine** жана башкалар болушу мүмкүн. Азыркы учурда CGI интерфейсин колдоп, коопсуз болгон **HTTPS** протоколдору негизинде web-браузер жардамында иш алып баруучу агенттер колдонулууда;

- **Local Delivery Agent (LDA)** – локалдык тармак аркылуу жеткирүүчү агенттик;

- **Message Submission Agent (MSA)** – кабар жөнөтүүчү агенттик;

- **Mail Transfer Agent (MTA)** – почта сервери электрондук кабарлар интернет системасынан өтүп баруучу түйүндөр. MUA каражатында даярдалган кабар бир же бир нече MTA лардан өтүп интернет кампасындагы атайын пайдалануучуга тиешелүү LDAга түшөт. MTA га дарегини анализдөө жана ушул негизде кабар маршрутун аныктоо кызматы жүк-

төлөт. МТА узатылып жаткан кабарларды кайра иштеп, вируска текшерет, аноним кат спамдарын мамиледен чыгарат.

- Азыркы учурда МТА кызматтарын ишке ашыруучу [Postfix](#), [smail](#), [gmail](#), [exim](#), [ZMail](#) жана башка программалар да бар.

- [DNS](#) – Internet сервер.

Электрондук почта аркылуу бир гана текст эмес, жадыбалдар, чиймелер, добуш жана видео файлдарды да жөнөтүүгө болот. Мында почта бөлүмү кызматынын почта сервери, почта узатуу кызматын интернет каналдар аткарат. Бул жерде өздүк почта кутусу – пайдалануучунун кирүүчү жана чыгуучу өзүндө сактоого ылайыкталган почта сервери дисктеги аянты эсептелип компьютердин эс тутумун ээлебейт. Сервер дисктеги аянтка [yandex.ru](#) пайдалануучусуна 10 гигабайт, [mail.ru](#)га 8 гигабайт, [gmail.com](#)го болсо 15 гигабайт эс тутум ячейкасы ажыратылат.

E-mail address түрлөрү: [gmail.com](#), [yandex.ru](#), [mail.ru](#), [inbox.uz](#), [umail.uz](#). Ушул [web](#)-сайттардын кайсы бири менен иштөөнүн айырмачылыгы жок, бул пайдалануучунун өзүнө көз каранды.

Электрондук почта. Пайдалануучунун электрондук дарегин жалпы түрдөгү көрүнүшү: **почта аты @sayt аты. домен (info@umail.uz)**

Өзбекстанда [.uz](#) доменинде кат алуу үчүн жана кат жиберүү үчүн жалпылашкан [web-сайт mail.uz](#) жана [inbox.uz](#) болуп, алгач ал [mail.uz web-сайтында](#) электрон почта ачуу усулун көрүп чыгабыз. Ал үчүн [ID.uz web-сайтына](#) киребиз жана “Тизмеден өтүү паролду кайра калыбына келтирүү” жазуусу тандалат.

Натыйжада экранда пайдалануучунун **Логин, Фамилиясы, Аты, Атасынын аты, umail.uz** почта кутусун ачуу, негизги почта кутусу, жашыруун пароль, **паролду кайра киритүү** катарлар жана тизмеден өткөрүү үчүн сунуш кылынган **катар** жана **код** жөнүндөгү тизмеге алуу байланыш терезеси пайда болот. Ушул терезедеги катарлар толтурулуп “Жөнөтүү” топчусу басылат.

Жогорудагы удаалаштыктан кийин, [umail.uz](#) сайты жүктөлүп, “Почтага [ID.uz](#) аркылуу кирүү” катарына тизмеден өткөрүлгөн **назаров 2018** электрондук дарек киритилет. “Кирүү” топчусун басуу аркылуу кийинки терезеге өтүлөт жана пароль киритүү катарына тизмеден өткөрө турган пароль киритилип “Кирүү” топчусу басылып кийинки терезеге өтүлөт.

Пайда болгон терезеден **заполнить*** жазуусун тандоо аркылуу кийинки терезеге өтүлөт, жана ага мобиль телефон номери киритилип, **Отправить код подтверждения** топчусу басылып, тизмеден өтүү үчүн код алынат (киритилген телефон номерине код жиберилет).

Аныкталган код киритилип, **Подтвердить** топчусун басуу аркылуу кийинки терезеге өтүп, “уруксат берүү” топчусу басылат. Натыйжада сенин өздүк электрондук почтаң болот.

Жаратылган электрондук почта аркылуу маалыматтарды жөнөтүү жана кабыл кылуу мүмкүнчүлүгү жаратылат.



ЭСТЕ САКТА!

Интернетте электрон дарек жаратуу үчүн почта жаратыла турган сайттан тизмеден өтүү керек.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Электрондук почта сервери кандай милдетти аткарат?
2. Интернетте өзүң үчүн электрондук дарегинди жарат.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. Электрондук дарек аркылуу досторуңа кабар жибер.
2. Электрондук дарекке өзүңдүн сүрөтүңдү жайгаштыр.



33-САБАК. КОМПЬЮТЕР ВИРУСТАРЫ ЖАНА ВИРУСТАРДАН КОРГОО УСУЛДАРЫ

Компьютер вирустары өзүнөн өзү көбөйүп, программалар жана эс тутумдун системаларына кирип баруучу кыйратуучу программалар.

Вирустардын негизги максаты компьютердин бир калыпта иштөө системасына зыян жеткирүү, пайдалануучунун компьютер тармагындагы маалыматтар жана маалымат булактарынан пайдаланууну чектейт.

Жалпысынан алганда, кыйратуучу программалык камсыздоонун бардыгы **вирустар** деп аталат. Келип чыгуусу венгер болгон Америкалык окумуштуу Джон Фон Нейман 1951-жылы өзү көбөйүүчү программалар механизми теориясын сунуш кылган.

Биринчи **вирустар** катарында **Apple II** өздүк компьютерлери үчүн 1981-жылда жаратылган **Virus 1,2,3** va **Elk cloner** программалары кирет. 1996-жылда Windows үчүн Win95.Boza деп аталуучу биринчи вирус жаратылды.

Азыркы учурда социалдык маалымат технологияларында **спам** жана **фиштин вирустары** таралууда.

Компьютердин **вирустар** менен зыяндалгандыгы төмөнкү белгилерде пайда болот:

- экранда күтүлбөгөн кабар ,добуш же сүрөттөлүш пайда болот;
- компьютерде белгисиз программалардын ишке түшүшү;
- компьютер тез-тез “асылып” калышы же секин иштеши;
- файлдар жоголуп же кеңейтмесинин өзгөрүп калышы.

Мурда түрдүү көңүл ачуучу программалар жыйнагы маалымат ташуучу дискеттер **вирус** таралышынын негизги каражаты болуп эсептелген болсо, азыркы учурга келип, локалдык жана интернет тармактары аркылуу таралып жаткан **вирустар** негизги кооп булактарына айланып барууда.

Файл-вирустарынын таралуу механизми **.exe** файлдарды башталгыч бөлүктөргө жайгашып, өзүн-өзү көбөйтүүгө негизделген. **Вирус** маалым убакытка чейин уктоо абалында сакталышы мүмкүн жана зыян келтирилген файлды, убагы келгенде иштетилиши натыйжасында компьютер иш алып барып жаткан тармактагы бардык **.exe** файлдар аркылуу өзгөчө кырдаалдарды жаратуусу мүмкүн.

Азыркы учурда вирустардын таралуусунда флешкалар, цифралуу фотоаппараттар, мобилдик телефон жана смартфондор негизги булактарга айланууда.

Троян аты менен белгилүү болгон **вирус** компьютер эс тутумуна кандайдыр бир ачык программалык камсыздоо көрүнүшүндө кирет жана маалыматты жыйноо жана керектүү дареке жөнөтүү, компьютер системасын иштен чыгаруу, компьютер ресурстарынан мыйзамсыз максаттарда пайдалануу кызматтарын аткарат.

Интернет системаларында жаратылып жаткан түрдүү программалык камсыздоолордун жетишпөөчүлүктөрдөн пайдаланууга болжолдолгон “сөөлжан” **вирустары** кеңири тараган.

Вирустарды компьютер эс тутумуна кирип алуусун коргоо үчүн төмөнкү коопсуздук эрежелерине баш ийүү керек:

- администратордун атайын мүмкүнчүлүк жаратуучу жазууларынан пайдаланбастык;

- шектүү булактардан келген белгисиз файлдарды ишке түшүрбөстүк;
- системалуу файлдарды уруксатсыз өзгөртүрбөстүк.

Компьютер вирустарын аныктоо жана жоготуу, алардан коргонуу үчүн жаратылган атайын программалар антивирустар деп аталат.

Антивирустар төмөнкүдөй түрлөргө бөлүнөт:

- **детектор** – программалар;
- **доктор** – программалар;
- **ревизор** – программалар;
- **фильтр** – программалар.

Детектор – программалар мурдатан маалым болгон **вирус** белгилерин анализдөө аркылуу бар экендиги аныкталгандан кийин **вирус** жөнүндө маалымат чыгарат.

Доктор – программалар вирустарды таап эле тим болбостон, анда компьютер программаларын айыктырат. Программалар ичинен кеңири таралгандары **полифаги** деп аталуучу түрдүү **вирустарды** табууга жана жоготууга ылайыкташтырылган **доктор** – программалар. Алар ичинен белгилүүлөрү **Kaspersky Antivirus, Norton Antivirus, ESET ENDPOINT Antivirus** жана **Doktor Web** тер эсептелет.

Антивирустар ичинен ишеничтүү коргоо каражаты катарында **ревизор** – программалар эсептелет. **Ревизорлор** компьютердеги программалардын вирустар менен зыяндалбаган алгачкы абалын эсте сактайт жана салыштырып барат. Салыштыруу процессинде файлдын узундугу, файлдын текшерүү суммасы жана башка параметрлер текшерилет жана жыйналган маалыматтар анализ кылынып, **вирустар** жок кылынат. **Касперский Монитор** программаларын мисал келтирүүгө болот.

Фильтр – программалар же «кароолдор» ыкчам резидент файлдар болуп, компьютер ишмердигинде күмөндүү аракеттерди текшерип барат алгачкы абалда, же болбосо көбөйүүгө үлгүрбөй аларды аныктайт. Мисалы:

- **.com, .exe** кеңейтмелерин өзгөртүүгө болгон урунуулар;
- файл атрибуттарын өзгөртүү;

- катуу дисктердин алгачкы **boot** секторлоруна жазуу киритүү;
- сырттан резидент программалар киритилишин көзөмөлгө алуу.

Доктор Web полифаг программасы **полиморф** (түрдүү даражадагы мүмкүнчүлүктөргө ээ) вирустарга каршы күрөшүү үчүн ылайыкташтырылган. Анын иштөө механизми башка антивирус программаларына окшош.

Компьютер **ESET ENDPOINT Антивирус** программасы менен корголгон болсо, программага кайрылганда, экранда байланыш терезеси ачылат. Ал төмөнкүдөй көрүнүшкө ээ:

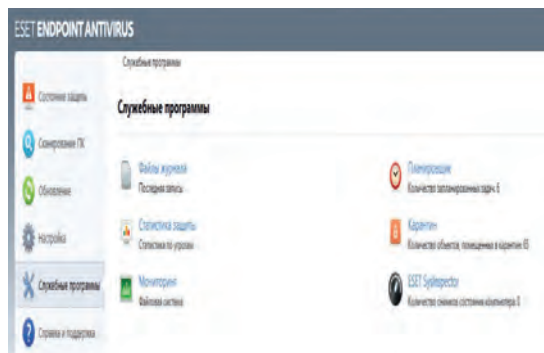
- **состояние защиты** – компьютердин **вирустардан** коргонуу абалын сүрөттөө;
- **сканирование** – компьютерди **вирустардан** текшерүү, **вирустарды** жоготуу, программаларды айыктыруу;
- **обновление** – **антивирус** программалары базасын жаңылоо;
- **настройка** – программада ондоо иштерин жүргүзүү;
- **служебные программы** – кызматчы программадан пайдалануу;
- **справка и поддержка** – маалымат жана колдоп-кубаттоо сыяктуу бөлүмдөргө ээ.

Коргонуу абалын активдештирүү натыйжасында компьютердин коргонуу даражасын жана базасын жаңылоо зарылчылыгы бар экендиги жөнүндө маалыматка ээ болобуз.

Текшерүү функциясын активдештирип компьютердин ылдам эс тутуму, катуу жана жумшак дисктер вируска текшерилет. Зарыл болгон учурларда гана эс тутумдун керектүү бөлүгүн **Выборочная проверка** – тандап текшерүү бөлүгү аркылуу ишке ашырылышы мүмкүн.

Интернет тармагына уланган компьютер **Обновление** – жаңылоо жардамында бир айда бир жолу **антивирус** базасын жаңылап туруусу зарыл. Мунун натыйжасында пайдалануучу компьютерди дүйнөлүк эсептөө торунда токтоосуз иштеп чыгарылып жаткан жаңы **вирустардан** коргонуусун бекемдейт.

Ондоо бөлүгү жардамында компьютерде файл системасын, жаратылып жаткан документти, интернет тармагынын жардамында ишке ашырууга мүмкүн болгон кол салуунун алдын алуу сыяктуу коргоо каражаттарын ишмердүүлүгүн пайда кылуу мүмкүн:



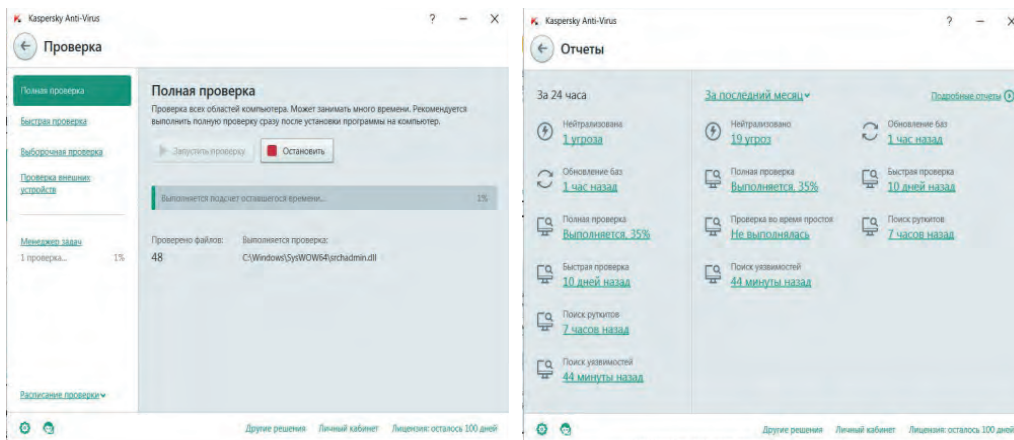
Ишчи программалар жардамында компьютерди коргоо планын ишке ашыруу, статистикасы жана мониторинг алып баруу, зарыл болгондо кайра калыбына келтирүү үчүн, этияттан дисктерди жаратуу сыяктуу кызматтарды аткарышы мүмкүн.

Касперский антивирус программасы көп тармактуу жана кеңири мүмкүнчүлүктүү антивирус программасы эсептелинет. Программага кайрылганда, экранда байланыш терезеси ачылат жана анын жалпы көрүнүшү төмөнкүдөй:

- **компьютер защищен** – компьютердин вирустардан коргонуу абалын чагылдыруу;
- **проверка** – компьютерди **вирустардан** текшерүү, **вирустарды** жоготуу жана программаларды айыктыруу;
- **обновление** – антивирус программасы базасын жаңылоо;
- **отчеты** – антивирус программасы тарабынан ишке ашырылган иштер отчеттун чыгаруу;
- **экранная клавиатура** – экранда клавиатураны активдештирүү;
- **больше функций** – антивирус программасынын кошумча мүмкүнчүлүктөрүн көрсөтүү.

Проверка бөлүмү аркылуу төмөнкү иштерди аткарууга болот:

- **польная проверка** – компьютердин бардык бөлүктөрүн толук текшерүү;
- **быстрая проверка** – операциондук системаны активдештирүүдө башталгыч файлдарды тезинен текшерүү;
- **выборочная проверка** – тандалып алынган объектерди текшерүү;



- **проверка внешних устройств** – компьютердин тышкы курулмаларын текшерүү;
- **отчёты** – активдештирүү аркылуу экранда **антивирус** программасы тарабынан ишке ашырылган иштердин толук тизмесин чыгаруу бөлүмү.

Ушул **антивирус** программаларынан пайдаланылса, компьютерде сакталып жаткан маалыматтардын бүтүндүгү жана компьютерге орнотулган **Windows** операциондук системасынын катасыз иштөөсүн камсыздоо мүмкүн.



ЭСТЕ САКТА!

Компьютер вирустары өзүнөн – өзү көбөйүп, программалар жана эс тутумдун системалуу тармактарында иш алып баруучу кыйратуучу программалар түрүнө кирет.



СУРОО ЖАНА ТАПШЫРМАЛАР

1. Компьютер вирустары дегенде эмнени түшүнөсүң?
2. **ESET ENDPOINT** антивирусу программасынан пайдаланууну түшүндүрүп бер.



ҮЙГӨ ТАПШЫРМА

1. **Антивирус** программаларын салыштырып анализде.
2. **Касперский антивирус** программасынан пайдаланууну түшүндүрүп бер.



34-САБАК.ТЕКШЕРҮҮ ИШИ

Төмөндө берилген варианттардан текшерүү ишин өткөрүүдө пайдаланууну сунуш кылабыз.

1-вариант

1. **MMS Power Point 2010** до жаратылган файлдарды корго.
2. **MS Word 2010** до жаратылган маалыматтарды архивдөө аркылуу корго.
3. Латын графикасындагы тамгаларды 1 ден 26 тартипте цифралап, “миллион”, “секрет”, “Азамат” сөздөрүн **RSA** усулу жардамында шифрле жана дешифрле.
4. Компьютерди коргоо кандай амалга ашырылат? А. Пароль орнотулат; Б. Анкеталаштырылат; С. Коддоштурулат; Д. Ярлык орнотулат.

2-вариант

1. **MS Word 2010** до жаратылган файлдарды корго.
2. **MS Word 2010** до архивделген маалыматтарды ач.
3. Латын графикасынын тамгаларын 1 ден 26 тартипте цифралап, “Класс”, “Жаштар”, “Азиз” сөздөрүн **RSA** усулу жардамында шифрле жана дешифрле.
4. Биометрикалык көрсөт күчтөр бул – А. бармак изи; Б. көз карачыгы; С. бет түзүлүшү; Д. бардык жооптору туура.

3-вариант

1. **MS Excel 2010** до жаратылган файлдарды корго.
2. Өздүк электрондук почтаңарды жарат.
3. «Мектебим сыймыгым» сөзүн **Кардана трафарети** каражатынын жардамында жарым беттик текст ичине шифрле.
4. IP бул – А. Жеке мамиле тили стандарты; Б. Коммуникациялоо; С. Байланыш каналдары; Д. Келишимдер жыйнагы.

4-вариант

1. **MS Excel** де жаратылган баракты корго.
2. Маалыматтарды көрүнбөс абалга келтир.
3. “Амир Темуртулуу жаангер” сөзүн Юлий Цезарь усулу жардамында шифрле.
4. Компьютерди зыяндоочу бул – А.Катуу диск; Б. DVD; С. Интернет; Д. Принтер.

ПАЙДАЛАНЫЛГАН АДАБИЯТТАР

Ахмедов А.Б, Тайлаков Н. Информатика. АЛ жана КӨЖ үчүн колдонмо. - Т.: “O‘zbekiston“, 2004. 3-басылышы -272 б.

Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум. М.: БИНОМ. ЛЗ, 2011. - 245 с.

Миронов Д.Ф. Компьютерная графика в дизайне. - СПб.: БХВ - Петербург, 2008. - 560 с.

Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: Учебное пособие. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.

Пантюхин П.Я. Компьютерная графика. В 2-х т.Т. 1. Компьютерная графика: Учебное пособие. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2012. 88 с.

Поляков К.Ю. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни : методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. -128 с.

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.

Скрылина С. Н. PhotoShop CS6. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 496 с.: ил.

Тайлаков Н.И. Жалпы орто билим берүүчү мектеби «Компьютер графика»ны үйрөтүү жана мазмунун окутуу методу // «Физика, математика жана информатика» журналы. 2004. №1. В. 65-73.

Тайлаков Н.И., Ахмедов А.Б., Пардаева М., Абдуганиев А.А., Мирсанов У.М. Информатика жана маалымат технологияси. 10-класс үчүн окуу китеби. “Ekstremum-press” басмасы. 2017. - Т.: -160 бет.

Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник для нач. проф. образования. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 208 с.

Тучкевич Е. И. Adobe PhotoShop CS6. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. -464 с.: ил.

Adobe PhotoShop 6. Официальный учебный курс. Пер. с англ. - М.: Эксмо, 2013. -432 с.: ил.

М А З М У Н У

I ГЛАВА. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСЫ	4
1-сабак. Графиктик объекттер жана аларды компьютерде сүрөттө усулдары	4
2-сабак. Эки жана үч өлчөмдүү компьютер графикасынын түрлөрү	7
3-сабак. PhotoShop – Растрлүү графикалык редакторунда иштөө негиздери. PhotoShop interfeysi	11
4-сабак. FotoShoptун инструменттер панели жана палитралары.....	14
5-сабак. PhotoShopto графикалык объект файлдары менен иштөө.....	19
6-сабак. PhotoShopto сүрөттөлүштүн геометриялык фигура көрүнүшүндөгү бөлүгүн ажыратып алуу	23
7-сабак. Сүрөттөлүштүн бөлүгүн ажыратып алуунун башка усулдары	28
8-сабак. Сүрөттөлүштөрдү кадрлоо жана аларда фигура алмаштыруу амалдарын аткаруу ...	31
9-сабак. Текшерүү иши	36
10-сабак. PhotoShopto катмарлар жана алардан пайдалануу	36
11-сабак. PhotoShopto түс системалары.....	42
12-сабак. PhotoShopto түстөр менен иштөө	46
13-сабак. Каналдар жана фильтрлер менен иштөө жөнүндө маалымат	49
14-сабак. Кыл калем жана калем менен иштөө	51
15-сабак. Сүрөттөлүшкө геометриялык фигуралар жана вектордук объекттерди жайгаштыруу	55
16-сабак. PhotoShopto форма өзгөртүү амалдары	59
17-сабак. Текшерүү иши	64
II ГЛАВА. WEB-ДИЗАЙН НЕГИЗДЕРИ	65
18-сабак. Web-бет, web-сайт жана web-дизайн түшүнүктөрү	65
19-сабак. Web-дизайн жана анын программалык камсыздальшы. Macromedia Flash программасы жардамында web-бет жаратуу жана көркөмдөө	68
20-сабак. Web-беттерге сүрөттүү, графиктүү маалыматтарды жайгаштыруу жана көркөмдөө	73
21-сабак. Web-беттерде формалар жаратуу жана кооздоо.....	76
22-сабак. Web-беттерде анимациялар жана аларды орнотуу	81
23-сабак. Практикалык машыгуу.....	83
24-сабак. Добуштуу маалыматтар жана алар менен иштөө	85
25-сабак. Web-беттер арасында байланыш орнотуу мүмкүнчүлүктөрү	87
26-сабак. Текшерүү иши	90
III ГЛАВА. МААЛЫМАТ СИСТЕМАЛАРЫ КООПСUZДУГУ	91
27-сабак. Маалымат коопсуздугу түшүнүгү жана натыйжа көрсөткүчтөрү	91
28-сабак. Маалымат коопсуздугу көйгөйлөрү. Маалыматтарды коргоонун курамдык бөлүктөрү жана усулдары	96
29-сабак. Аймактык жана глобалдык компьютер тармагы жана аны коргоо	102
30-сабак. Интернетте сакталып жаткан маалымат булактарынын коопсуздук көйгөйлөрү ...	108
31-сабак. Электрондук өкмөт.....	112
32-сабак. Электрондук почта кызматы системасы.....	115
33-сабак. Компьютер вирустары жана вирустан коргоо усулдары	118
34-сабак. Текшерүү иши	124

№	Окуучунун аты, фамилиясы	Окуу жылы	Окуу китебинин алынгандагы абалы	Класс жетекчисинин колу	Окуу китебинин тапшырылгандагы абалы	Класс жетекчисинин колу
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Окуу китеби ижарага берилип, окуу жылынын аягында кайтарып алынганда жогорудагы жадыбал класс жетекчиси тарабынан төмөнкү баалоо критерийлеринин негизинде толтурулат:

Жаңы	Окуу китебинин биринчи жолу пайдаланууга берилгендеги абалы
Жакшы	Мукабасы бүтүн, окуу китеби негизги бөлүгүнөн жыраган эмес. Бардык барактары бар, жыртылбаган, беттеринде жазуу жана сызыктар жок.
Канааттандырарлык	Мукабасы эзилген, четтери жыртылган, окуу китебинин негизги бөлүктөн ажыралуу абалы бар, пайдалануучу тарабынан канааттандырарлык даражада калыбына келтирилген. Кээ бир беттерине сызылган
Канааттандырарлык эмес	Мукабага чийилген, жыртылган, негизги бөлүгүнөн ажыраган же бүткөндөй жок, канааттандырарлык эмес даражада калыбына келтирилген беттери жыртылган, барактары жетишпесе. Окуу китебин калыбына келтирүүгө болбойт, чийип-боёп ташталган.

**Taylaqov Norbek Isaqulovich
Axmedov Akrom Burxonovich
Pardayeva Mehriniso Doniyarovna
Abdugʻaniyev Abduvali Abdulhayevich
Mirсанov Uralboy Muxammadiyevich**

**INFORMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI**

(Qirgʻiz tilida)

**Орто билим берүүчү мекемелеринин
11-класс окуучулары үчүн окуу китеби**

1-басылышы

Которгон Ж.Батырова
Корректору Т.Карабеков
Редактору А.Юнусалиева
Көркөм редактору Асроров А.
Техникалык редактору Мадияров К.
Компьютерде даярдаган Шарипова Х.

Басма лицензиясы А1 № 296. 22.05.2017.
2018-жылы 2.07 басууга уруксат этилди. Форматы 70x90^{1/16}.
«Times New Roman» гарнитурасы. Офсеттик ыкма менен басылды.
Шарттуу басма табак 8,0. Басма табагы 9,0.
Нускасы 786. Заказ 193 -18

Өзбекстан басма сөз жана кабар агенттигинин «Oʻqituvchi»
басма-полиграфиялык чыгармачылык үйүндө басылды.
100206. Ташкент ш. Юнусабад району, Жаңы шаар, көчөсү, 1 үй.