

АКТ ёрдамида физикани ўқитиш

Ўқитувчилар учун
қўлланма



Мундарижа

Кириш сўзи _____	3 бет.
Тренинг дастури _____	4 бет.
Дастур тўғрисида умумий маълумот _____	5 бет.
 I Боб: Янги ахборот - коммуникацион технологиялар _____	5 бет
• Ахборот технологиялар _____	5 бет.
• Замонавий ахборот технологиялари – таълим тизимида _	7 бет
• Физикада АКТдан фойдаланиш _____	8 бет.
• Ўқитувчиларнинг касбий ривожланиши _____	11 бет.
• Ўқитувчиларнинг ижтимоий жамоаси _____	12 бет.
• АКТ дастурларидан фойдаланган ҳолда иштирокчиларни баҳолаш _____	12 бет
 II Боб: Office дастур пакети _____	13 бет.
• MS word дастурини ишга тушуриш _____	14 бет.
• Power Point дастури _____	18 бет.
• Тақдимотни тайёрлаш босқичлари _____	25 бет.
• Excel электрон жадвали дастури _____	26 бет
 III Боб: Электрон почта тизимлари _____	28 бет.
• Электрон почта орқали маълумот узатиш ва қабул қилиш _____	28 бет
• Электрон почтага кириш ва хат ёзиш _____	31 бет
 IV Боб: Ахборот коммуникация технологияларига оид муҳим атама ва тушунчалар _____	32 бет.
• Дастурий таъминот бўйича билимларни баҳолаш бўйича сўровнома _____	38 бет.
• Ўқитувчилар учун қўшимча Интернет ресурслар _____	40 бет.

Кириш сўзи

Физикада АКТдан фойдаланиш бўйича тренингга ХУШ КЕЛИБСИЗ!

Республикамиз мустақилликка эришгандан сўнг малакали мутахассислар тайёрлашга катта эътибор бериб келинмоқда. Юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш бевосита таълим муассаларининг моддий–техника ва ахборот базасини мустаҳкамлаш, юқори сифатли ўқув адабиётлар, дарсликлар, электрон ўқув қўлланмалар ва маъруза матнларини яратиш, электрон кутубхоналар ташкил этиш билан боғлиқдир. Замонавий билимлар сари кенг йул очиш, таълим тизимини такомиллаштиришда янги ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш ҳозирги куннинг талабига айланди.

Кейинги йилларда Республикамизда компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш борасида бир неча фармон ва қонунлар ишлаб чиқилмоқда. Жумладан "2001–2005 йилларда компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш "Интернет"нинг халқаро тизимларига кенг кириб боришини таъминлаш дастурини ишлаб чиқиш чора тadbирлари тугрисидаги" Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил май қарори, "Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот–коммуникация технологияларини жорий этиш тугрисидаги" Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 май фармони ва бошқа шу қаби қарор ва фармонларни мисол қилиш мумкин.

Ҳозирги замон мутахассислари, фаолият доиралари қандай бўлишидан қатъий назар, информатика бўйича кенг қўламдаги билимларга, замонавий ҳисоблаш техникаси, информацион алоқа ва коммуникация тизимлари, оргтехника воситалари ва улардан фойдаланиш борасида етарли малакаларга эга бўлиши, ҳамда, янги информацион техника ва технология асосларини унинг эртанги куни, ривож тўғрисидаги билимларни ўзида мужассамлаштирган бўлиши керак.

Қўпчилик вазифаларни бажаришда бошқариш жараёнларини такомиллаштириш, ахборот тизимини жорий этиш, мутахассисларни компьютерда ишлашга ўргатиш муҳим аҳамиятга эга.

Мазкур қўлланма билимларни мустаҳкамлашга ва мустақил урганишга ёрдам беради деган умиддамиз.

Электрон дарсларни ва янги материалларни яратиш йўлида сизга муваффақият тилаймиз!

Лойиҳа экспертлари

Август, 2009

Тренинг дастури

Ўқув модули структураси

Ўқув дастур фани:

Физика

Халқаро консультант:

Миллий консультант:

Ўткир Гадаббаев

Давр: 1 ҳафта

Кун/сана	Тренер ўтказадиган машғулоти (1 ½ соат)	Семинарда иштироки (2 ½ соат)	Баҳолаш ва қайта алоқа (2 соат)
1-кун. Душанба	Физикани ўқитишда АКТ дан фойдаланиш	АКТ бўйича бошланғич билимларга асосланган вазифалар. Физика учун Интернет-ресурслар. «Е – портфолио» ни тузиш бўйича йўриқнома	Қатнашчилар орасида бажарилаётган амаллар бўйича тажриба алмашинуви
2-кун. Сешанба	Физик ўлчамлари MS-Word MS-Power Point MS-Excel АКТ дастурлари	Амалий машқ MS-Word MS-Power Point MS-Excel АКТ дастурлари	Гуруҳдаги тақдиротлар орқали тажриба алмашинуви
3-кун. Чоршанба	Энергия сақлаш қонунлари Internet MS-Power Point Photoshop АКТ дастурлари	Амалиёт Internet MS-Power Point Photoshop АКТ дастурлари	Гуруҳ ишлари тақдиротлари
4-кун. Пайшанба	Электромагнетизм Flash MS-Power Point Photoshop АКТ дастурлари	Электромагнетизм Flash MS-Power Point Photoshop АКТ дастурлари	Гуруҳий иш Гуруҳ етакчилари томонидан кўриб чиқиш
5-кун. Жума	Электромагнетизм шакллари Photoshop АКТ дастури	Амалиёт ва татбиқ Photoshop Java Applets АКТ дастурлари	Анкеталар орқали баҳолаш ва қайта алоқа ўрнатиш
6-кун. Шанба	Таълимни учун самарали бўлган АКТ бўйича мавзулар рўйхати. Гуруҳ етакчилари рўйхатни word ҳужжатини шаклида тақдим этишлари лозим.		

Дастур тўғрисида умумий маълумот

Ахборот - коммуникацион технологиялардан фойланган холда IV синфдан IX синфгача тил фанини ўқитиш Дастури.

Ҳар куни учта сессия ўтказилади. Ҳар куни биринчи сессия ўтган куннинг такрорлашдан бошланади.

Фан бўйича йўриқнома тренингнинг биринчи куни иштирокчиларга тарқатилиши лозим. У тренинг Дастури учун самарали йўл кўрсаткич бўлиб хизмат қилади.

Биринчи сессия: Инструктор томонидан ўтказилади

Ушбу сессия тренингга кириш, power point тақдимоти ёрдамида мавзу билан танишишдан иборатдир. Тақдимот мавзуни ўзлаштиришда АКТ кўникмалари билан боғлиқ турли жиҳатларни бўйича баҳслар билан кечади. Мунозаралар тренингнинг амалий қисмида бажариладиган вазифаларни, керакли жиҳатларини очиб беришга ёрдам беради. Ушбу сессия иштирокчиларнинг салоҳиятини ривожлантиришга хизмат қилади.

Иккинчи сессия: Амалий қисм

Ушбу сессияда иштирокчилар фаол қатнашади ва гуруҳларда иш олиб боришади:

- АКТ кўникмалардан фойланган холда вазифаларни бажаришади
- Кузатувлар натижасини батафсил қайд қилиб бориш, муаммони аниқлаш ва унинг ечимларини белгилаш. Ҳар бир иштирокчи якка тартибда электрон портфолиосини тузади ва унга бажарилган ишларни мунтазам равишда киритиб боради.

Учинчи сессия: Баҳолаш ва қайта алоқа

Ушбу сессия иккинчи сессияда бажарилган ишлар тақдимотини ўз ичига олган. Иштирокчилар бажарган ишларини якка тартибда ёки гуруҳда тақдимот шаклида таклиф этишади. Тақдимот жараёнида бошқа иштирокчилар ҳам ўз изоҳларини бериб бориши керак. Баҳолашнинг ушбу усули баҳолаш жараёнида ўзига ва бошқаларга нисбатан холисона ва ижобий муносабатда бўлишга имкон беради. Ушбу сессия иштирокчиларни салоҳиятини ошириш бўйича вазифаларни аниқлаш ва бажаришга рағбатлантиради.

Изоҳ

Ушбу дастур тажриба алмашиш йўли билан кўникмаларни ривожлантириш, ўзини қўллаш, мотивацион ёндашувни ишлаб чиққан холда тил ва адабиёт бўйича қизиқарли, зўриқишликсиз дарсларни ўтказишга мўлжалланган. У ўз ичига тажриба ва билим алмашиш орқали касбий ривожланиш мақсадида ташкил этилган ўқитувчиларнинг улкан жамоасини қамраб олади.

I БОБ

Янги ахборот - коммуникацион технологиялар

Янги ахборот - коммуникацион технологиялари ҳозирги вақтда энг долзарб мавзулардан бири бўлиб келмоқда, сабаби ҳар бир соҳани ўрганиш, изланиш ва тажриба орттириш учун турли усуллардан фойдаланиш керак бўлади. Шунинг учун боғчадан тортиб то юкори савиядаги ишларни ўрганишда ҳозир янги ахборот - коммуникацион технологияларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Ҳозирги замон мутахассислари, фаолият доиралари қандай бўлишидан қатъий назар, информатика бўйича кенг кўламдаги билимларга, замонавий ҳисоблаш техникаси, информацион алоқа ва коммуникация тизимлари, оргтехника воситалари ва улардан фойдаланиш борасида етарли малакаларга эга бўлиши, ҳамда, янги информацион техника ва технология асосларини унинг эртанги куни, ривожни тўғрисидаги билимларни ўзида мужассамлаштирган бўлиши керак. Замонавий ҳисоблаш техникалари ва информацион технологиянинг кун сайин ривожланиб, жамиятнинг эса тобора информатизациялашиб бориши сабабли, узлуксиз таълим тизимининг ўрта ва юкори босқичларига информатика, ишлаб чиқариш ва бошқариш жараёнларини компьютерлаштириш бўйича бир қатор ўқув фанлари киритилган.

Йигирманчи аср ўрталарига келиб тезкор машина механизмлардан фойдалана бошланди, мураккаб техника ва технологиялар ўйлаб топилди. Кўпгина масалаларни ҳал қилиш жараёнида ахборот ҳажми беҳисоб бир мажмуага айланади, ҳамда бу ахборотларни йиғиш ва узатиш воситаларни яратиш, уларни вақтида қайта ишлаб, бошқариш учун зарур бўлган чораларни белгилаб чиқиш керак бўлиб қолган. Кўпчилик вазифаларни бажаришда бошқариш жараёнларини такомиллаштириш, ахборот тизимини жорий этиш, мутахассисларни компьютерда ишлашга ўргатиш муҳим аҳамиятга эга.

АКТ ўқувчиларни рағбатлантиради ва қизиқишини оширади.

АКТ ўқувчиларни келажакдаги фаолиятига тайёрлашга кўмак беради. Ҳозирги замонда меҳнат фаолияти ўқувчилар қониқиш билан ишлатаётган компьютерлар, технологиялар, дастурлар ва қурилмалар ёрдамида бошқарилади. АКТ 21 асрнинг таълим бериш воситасидир.

АКТ ўрганиш ва ўқитишнинг янги имкониятларини очиб беради.

АКТ ўқитувчиларнинг касбий ўсиши учун уларга ўз фанлари бўйича ўқитишнинг янги усулларини киритишга, янги ёндашувларни қўллашга, ғояларни рўёбга чиқариш ва янги кўникмаларни ривожлантиришга имконият яратади.

АКТ ўз ресурсларидан оқилонга фойдаланишга имконият яратади

АКТ ўқув жараёнини оқилонга бошқариш ва назорат қилиш орқали вақтни ва маблағни тежайди. АКТ дарсларга тайёргарлик жараёнини қисқартиради ва ўқиш жараёнини ўқувчилар учун қизиқарли ҳамда кўнгилочар қилади.

АКТ нинг мослашувчанлиги

АКТ турли ёшдаги ўқувчилар, турли даражадаги ўқитувчилар учун мослаштирилиши мумкин, ҳамда таълим жараёнида ўқитувчилар ва ўқувчилар учун кўмак.

Ахборот технологиялар



Ахборот технологиялари фақат фан ва техника ҳодисаси бўлмасдан, иқтисодий ривожланишнинг муҳим омилга айланмоқда. Ахборот билан қамраб олинмаган бирор муҳим хўжалик секторини (ишлаб чиқариш, транспорт, кредит-молия соҳаси, савдо) келтириш қийин. Айни пайтда ҳисоблаш техникаси ва алоқа воситалари асосида ахборотни тўплаш, сақлаш ва тақдим этишнинг замонавий усуллари янги ахборот технологиялари ва хизматларни сотиш (тарқатиш) мақсадларида ишлаб чиқариш мустақил тармоқ сифатида шаклланди ва ажралиб чиқди. Шундай қилиб халқ хўжалигини ахборотлаштириш келгусига ёриб ўтиш демакдир.

Компьютерларда кенг қўлланилиб келаётган айрим соҳаларни кўриб чиқамиз.

Робототехника



Маълумки «робот» сўзи бизнинг тилмизга илмий фантастикадан кириб келган. Биринчи бор бу сўзни олтмиш йил олдин таниқли чех фантаст ёзувчиси Карел Чепек ишлатган Аммо «механик одамлар» ундан олдинроқ ҳам маълум эди. Ўрта асрларда инсон талантларига эга бўлган мусиқачи - кўғирчоқ ёки рассом - кўғирчоқлар пайдо бўлганлиги маълум.

Компьютер асри бошланиши билан инсонни оғир ва зарarli меҳнатдан озод этадиган роботлар пайдо бўлди.

Улар гарчи одам қиёфасида бўлмасада, куплаб функцияларни (ишларни) бажара оладилар. Масалан ЎзДАЕВОО авто Ўзбекистон – Корея қўшма автомобиль корхонасида турли ишларни бажарадиган роботлар кенг қўлланилмоқда.

Бугунги кунда роботлар машинасозлик заводларида, пўлат қуйиш цехларида, химиявий лабораторияларда, қурилишда кенг қўлланилмоқда. Роботларни яратиш билан шуғулланадиган техниканинг махсус шахобчаси – робототехника пайдо бўлди.

Роботлар орасида кенг тарқалгани бу робот манипуляторлардир. Манипуляторлар - ўта сезгир ва кучли механик қўлдир.

Роботларни компьютер бошқариб туради, яъни компьютер роботнинг «мияси»дир, улар телекамералар орқали «кўриб», микрофонлар ёрдамида «эшитадилар», яъни ахборот қабул қиладилар. Махсус датчиклар «сезги» органи вазифасини ўтайди.

Ишлаб чиқариш соҳаси.



Ишлаб чиқаришнинг дярли барча соҳаларида компьютерлар қўлланилиб келмоқда. Компьютерлар кўпгина технологик жараёнларни бошқармоқда. Улар ёрдамида янги махсулотни

чизмасини яратишдан токи тайёр махсулот бўлиб чиққунга қадар бўлган барча жараёнларни автоматлаштириш мумкин. Махсулотни шаклини конструктор компьютер экранда чизиб, тегишли ўзгартиришлар ясаб, қоғозга чоп этиши мумкин. Махсулотни ишлаб чиқариш учун керакли барча қурилмани имкониятлари, унга кетадиган сарф ҳаражатларни ҳисоб – китоб қилиши ва бошқа ишларни бажаришда ҳам компьютер бағараз ёрдамчидир

Махсулотни ишлаб чиқаришда ахборот асосий компьютерладан ишлаб чиқариш линияларига етказилади. У ерда ахборотни қабул қилишга тайёр турган роботлар компьютер узатган дастур асосида махсулотни йиға бошлайди. Тайёр махсулотлар эса роботлар ёрдамида текширилиб, омборларга жўнатилади.

Медицина



Маълумки шифокорга боришни кўпчилигингиз хуш кўрмайсиз. Биринчидан – демак сиз беморсиз. Соғломодам у ерга бормаиди. Иккинчидан, у ерда ҳамма жойда навбатда туришга тўғри келади. Масалан регистратурада касаллик варақаси учун, шифокорлар қабулига кириш учун ва ҳоказо. Учинчидан – шифокор ёзиб берган дориларни дорихоналардан излаш керак бўлади.

Компьютерларнинг шифохоналарда ва поликлиникаларда пайдо бўлиши кўп нарсаларни, жумладан юқоридаги муаммоларни ҳам тубдан ўзгартириб юборади. Энди сиз тўғридан тўғри шифокор хузурига йўл оласиз. Унинг иш столида одатдаги медицина иш қуролларидан ташқари компьютер ҳам жой олган: Унинг хотирасида барча беморларнинг касаллик тарихи ёзиб қўйилган. Агар сиз олдин ҳам мурожаат этган бўлсангиз, сизнинг ҳам. Биринчи бор мурожаат этаётган бўлсангиз сиз ҳақингиздаги барча ахборотни шу ернинг ўзида шифокор компьютерга киритиб қуяди. Касаллигингиз ҳақидаги барча маълумотлар компьютерга киритилгач, сизнинг касаллигингиз ҳақида ташҳис қўйилади ва чоп этиш қурилмаси ёрдамида дорилар учун рецепт чоп этиб берилади. Рецептнинг олиб, бошқа компьютер ёрдамида ушбу дориларни энг яқин бўлган қайси аптекалардан топиш мумкинлиги ҳақида ахборот олишингиз мумкин;

Компьютер медицинада бошқа ишларга ҳам қодир. Масалан томограф – яъни силжиб ҳаракатланадиган рентген аппарати инсоннинг ихтиёрий органи ҳақида тўлиқ маълумот олиши, улардаги микроскопик дефектлар, чет жинслар, (масалан буйракдаги тош каби) ҳақида маълумот бериши мумкин. Томограф узатган ахборотни тезда қайта ишлаш ва экранда кўрсатиш учун албатта у компьютер билан боғланган бўлиши шарт.

Компьютер ва санъат.



Компьютернинг санъатга қандай алоқаси бор? Компьютерлар аниқ программа асосида ишлайди. Санъат эса – бу ижод, фантазиядир. Лекин бу соҳада ҳам компьютер ижод аҳлига ёрдам бериши мумкин. Композитор мусиқа яратишда компьютердан унумли фойдаланиши мумкин. Бунинг учун кичик рояль ёки электроорган ёрдамида компьютерга уланиб ёзаётган мусиқа ноталарини экранда кўриб турган ҳолда янги асар яратиши ва шу ернинг ўзида, шу онда эшитиб кўриши ҳам мумкин.

Замонавий ахборот технологиялари – таълим тизимида



Бундан 3500 йил олдин Конфуций «эшитганимни ёдимдан чиқараман, кўрганимни эслаб қоламан, мустақил бажарсам тушуниб етаман», деган экан. Таълимда инфор­мацион ҳамда педагогик технологияларни қўллаганда талаба эшитиш, кўриш, кўрганлари асосида мустақил фикрлаш имкониятига эга бўладилар. Таълим жараёнида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда дарсларни ташкилаштириш учун маълум бир шарт

шароитлар мавжуд. Биринчидан, ахборот ресурслари булиши керак.

Буларга,

- Шахсий компьютер
- Проектор
- Мультимедиа воситалари
- Сканер (мураккаб схемалар ва чизмаларни, негатив плён­кадаги тасвирларни компьютерга утказиш учун)
- Рақамли фотоаппарат
- Видео камера (видео конференциялар ўтказиш учун ва яна бошқа мақсадларда)
- Принтер, нусха кўчирувчи қурилма (тарқатма материалларни қоғозга тушириш ва кўпайтириш ва яна бошқа мақсадлар учун) ва бошқа ресурслар.

Иккинчидан, махсус дастурий таъминотлар ҳисобланади. Таълим тизимда мультимедия электрон ўқув адабиётлар, маърузалар, виртуал лаборатория ишлари, ҳар хил анимацион дастурлар ва яна бошқа ишларни яратишда керак бўладиган махсус дастурлар ҳисобланади.

Бу дастурлар жуда кўп булиб, мисол учун: Анимацион роликлар яратиш учун Macromedia Flash MX дастуридан фойдаланилади. Мультимедияли тақдимот маърузаларини яртишда ҳаммамизга маълум бўлган Power Point ва Macromedia Authorware дастуридан фойдаланилади. Электрон ўқув адабиётларни яратиш давомида кенг фойдаланиладиган тахрирловчи дастурлар ҳам мавжуд булиб уларга мисол учун, Adobe Photoshop дастури орқали расмларни тахрирлаш, сифатини ошириш учун фойдаланилади.

АКТ дастурларига кириш

АКТ ни ривожлантириш учун ишлатиладиган турли дастурий таъминотлар мавжуд:

Ms-Word

Бу матнларни қайта ишлаш дастурий таъминоти. Унда ўқитувчилар тасвирлар ва матнлар жойлаштирилган ҳужжатлар яратишлари мумкин.

Ms-Excel

Бу йирик форматли жадвал бўлиб, ундан маълумотларни жадвал кўринишида тақдим этиш учун фойланиш мумкин.

Ms-PowerPoint

Microsoft PowerPoint – ушбу дастур ёрдамида юқори даражали тақдимотни ишлаб чиқиш ва слайдларни намоиш қилиш мумкин.

PhotoShop

Adobe Photoshop ёки оддийгина Photoshop, графикларни таҳрир қилувчи дастур (худди DPP- тақсимланган параллел қайта ишлаш, таҳририй-нашрий дастур). Photoshop дастурида юқори даражали тасвирлар яратиш имкониятлари мавжуд.

Flash

Flash мультимедиа дастурларини яратишда кенг қўлланиладиган усулдир. Одатда, Flash анимациялар, рекламалар ва веб-саҳифанинг турли қисмларини ҳамда видеони веб-саҳифага жойлаштириш ва Интернет дастурларини ривожлантиришда қўлланилади.

Movie Maker & Media Player

Қулай камералар ёрдамида табиат ҳодисалари, жумладан атроф-муҳитни ифлосланиши ва бошқалар расмга олинади, сўнгра Movie Maker да таҳрир қилинади. Media Player ёрдамида эса фильмни намоиш қилса бўлади. Юқорида келтирилган Интернет ресурснинг бир қисми ахборот ва тасвирларни йиғишда ишлатилиши мумкин.

Физикани ўқитишда АКТ дан фойдаланиш

Дифракция ёки электромагнетизм жараёнини фақат дарсликдан ва унда тасвирланган суратлар орқали ўқиб тушуниш жуда қийин.

Тасаввур қилинг-чи 3D экранда электромагнетизм мавзусини босқичма босқич тушунтирадиган виртуал тақдимот пайдо бўлади. Шундай тақдимотни ўқувчи ҳеч қачон эсдан чиқара олмайди ва чуқур ўзлаштира олади. Физика бу ҳар хил ҳодиса ва воқеаларни атрофдамиздаги олам билан боғлаб илмий ёндашиб диаграммалар ва суратлар орқали кўриб чиқиш.



Электр қуввати тўғрисида фақат китобдан ўқиб, аниқ тушунчаларига эга бўла олиш осон нарсас эмас. Мазмун тушунарли ва қизиқарли бўлади фақат амалий, ҳаёт билан боғланган бўлса. Бошқа ўқув фанларида ифодали ва мультимедияли тақдимотлар бир бирини яхши тушунишликка ёрдам берса, улардан фарқли равишда, физика фанида эса АКТдан асосий ғояни равшанлаштиришда фойдаланилади.

Дарсда фақат бўр ва латта ишлатиладиган вақти ўтди. Ўқитувчилар самарали ўқитиш учун компьютерлар, проекторлар ва АКТ дастурлари билан жиҳозланган синфлардан фойдаланишлари керак. АКТ кундалик ҳаёт талаби ва жамиятнинг глобаллашувида муҳим аҳамият касб этади.

Ўқувчилар ушбу фан ҳақида назарияни эгаллашларидан кўра янги концепция (ғоя)ни тушунишлари лозим. Ўқитувчиларнинг аксарияти АКТдан фойдаланиши, физика фани бўйича дарслар самарали бўлиши керак. Ўқитувчилар турли хил дастурларни: Ms-Word, Ms-Excel, Ms-PowerPoint, Photoshop, Flash, Movie Maker ва web 2.0 дастурларини ишлатиши мумкин. Ms-Word ёрдамида саволномалар, матнлар, тасвирлар ва бошқа электрон ҳужжатлар тайёрланиши мумкин.

Ms-Excel дастури ёрдамида графиклар, диаграммаларни гистограмма ва секторли диаграмма шаклида диаграммалар орқали маълумотларни тасвирлаш ва тақдимот қилиш мумкин. Тасвирнинг сифатини Photoshop дастурида яхшилаш мумкин. Тақдимотни PowerPoint дастурида яратиш ва улар ёрдамида турли концепцияларни ўргатиш мумкин.

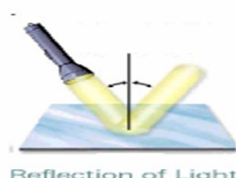
Ушбу тақдимотларда Photoshop дастурида тайёрланган тасвирлар ва Flash дастурида тайёрланган анимациялар ишлатилиши мумкин.

Бундай воситаларни ишлатиш орқали ўқувчилар концепция (ғояни) яхши ўзлаштиришлари мумкин. Ушбу воситалар нафақат ўқитиш жараёнини қизиқарли қилади, балки ўқувчиларга давомли таъсир кўрсатади.

	A	B	C	D
2	IDENTIFY AND WRITE R/N WITH NAME OF RENEWABLE AND NON RENEWABLE RESOURCES OF ENERGY			
3		Types of Biomass		
4	BIOMASS		OIL	
5	NUCLEAR		FOSSIL FUEL	
6	GEOTHERMAL		COAL	
7	NATURAL GAS		WIND	
8	SOLAR		WATER	

Ўқитувчиларнинг эътиборини олиш учун фотокамерага олинган видео, ўқитувчиларга ўргатилган. Анимация ва клиплар куйида санаб ўтилган дастурларда тайёрланган. Ушбу тақдимотларда Photoshop дастурида тайёрланган тасвирлар ва Flash дастурида тайёрланган анимациялар ишлатилиши мумкин.

Тасвирнинг сифатини Photoshop дастурида яхшилаш мумкин. Тақдимотни PowerPoint дастурида яратиш ва улар ёрдамида турли концепцияларни ўргатиш мумкин.



Ўқитувчиларнинг касбий ривожланиши

Ахборот - коммуникацион технологиялар (АКТ) ўқитувчиларнинг таълим беришида касбий ривожланиши учун катта имкониятлар яратади.

- Кўп маротаба фойдаланишга мўлжалланган ўқув материалларини яратиш (Вақтни тежаш).
- Интернет орқали ўқитувчиларнинг ўзаро алмашинуви.

- Ўқувчиларнинг ўқув материаллари хоҳлаган пайтда мурожаат қилиши. Мазмунни тушунарли қилувчи мультимедияли материалларни тайёрлаш.
- Иштирокчиларнинг давоматини ва ўсишини қайд қилиш.
- Зўриқишсиз ўқув тизимини таъминлаш.

Ўқитувчилар учун асосий афзалликлари ўқувчилар ишини самарали бошқариш, сақлаш ва олиб бориш ҳамда вақтни тежашдан иборат. Вақтни тежаш машғулотларга яхши тайёрланиш имкониятини беради. Ўқитувчилар АКТ ресурсларидан фойдаланган ҳолда нафақат ўз билимларини янгилайди, балки назарий билимларни ҳам ортириш имкониятига эга.

Ўқитувчиларнинг ижтимоий жамоаси

Таълим соҳасида жамоаларни ўқитиш кенг тарқалган ҳодиса бўлиб қолди. Ўқитувчилар жамоаларни ўқитиш жараёнини Web 2.0 воситасида шакллантириши мумкин. Бу қуйидаги дастурлар:

- Blogs
- Youtube
- Wikis
- Facebook
- Myspace

Ижтимоий сайтлар турли жиҳатлари билан касбий ривожлантиришга ёрдам беради. Қуйида айрим афзалликлар келтирилган:

- АКТ ёрдамида маълумотлар базасига ҳамма вақт кириш имконияти бор.
- Бошқа иштирокчилар билан тажриба алмашиш имконияти берилади.
- Улар лойиҳаларни биргаликда амалга ошириш учун гуруҳлар ташкил қилиши мумкин.
- Китоблар, журналлар ва нашрлардан ахборот излашда вақт ва маблағнинг тежаллиниши.
- Интернет орқали видеофилмлар намойиши воситасида ўқитиш имконияти пайдо бўлиши.

АКТ дастурларидан фойдаланган ҳолда иштирокчиларни баҳолаш

АКТ дастурларидан фойдаланган ҳолда иштирокчиларни баҳолаш бу билимларни, ўқитилаётган материални ва Интернет, Интранет ҳамда CD-ROM каби технологиялардан фойдаланиш кўникмасини баҳолашдир.

У ўзининг ичига бир қатор фаолиятни мужассамлаштирган.

- Ўқитувчи саволларни электрон почта ёки хат, ахборот шаклида жўнатиши мумкин. Ўқувчи ушбу саволларга жавоб бериши ёки кичик ҳикоя ёзиши ва ўқитувчига текшириш учун Интернет орқали тақдим этиши ҳамда тез жавоб олиши мумкин.
- Онлайн тизимида тест олиш жорий қилинган бўлиши мумкин. Унда иштирокчи автоматик баҳолашнинг тизими орқали баҳоланади.
- Ўқувчиларни баҳолаш учун тест олишнинг турли вариантлари ишлаб чиқилиши мумкин.
- Интерфаол вазифалар баҳолашнинг энг самарали вариантларидан бўлиши мумкин.
- Саволнома шаклидаги тест иштирокчиларнинг тайёргарлик даражасини аниқловчи усуллардан бири бўлиши мумкин.

OFFICE Дастурлар пакети

Дунёга машхур Microsoft фирмаси шахсий компьютерлардан фойдаланувчилар учун купгина дастурлар ва операцион тизимларни ишлаб чиқаришни жадал ривожлантирмоқда. Жумладан фойдаланувчиларнинг компьютердан фойдаланиш имкониятларини ошириш учун OFFICE дастурлар пакетини ҳам ишлаб чиқаришган.

Кўпгина фойдаланувчилар Windows операцион тизими билан OFFICE дастурлар тупламини чалкаштиришади. Тугри бу иккала дастурларни ҳам Microsoft фирмаси ишлаб чиққан ва асосан шахсий IBM компьютерларига урнатишга мулжалланган. Лекин Windows операцион тизими билан OFFICE дастурлар туплами битта нарса эмас, Windows операцион тизими OFFICE дастурларисиз бемалол ишлай олади, лекин OFFICE дастурлари Windows дастурисиз ишламайди. Windows дастурларининг куйидаги версиялари мавжуд; Windows-3.X, Windows-95, Windows-98, Windows-2000, Windows-2002 ва Windows XP. Office дастур пакетини эса куйидаги версиялари мавжуд; Office-95, Office-96, Office-97, Office-2000 ва Office-2002 ва Office XP.

Хозирги кунда купгина фойдаланувчилар Office-97 ёки Office-2000 дастурлар пакетидан фойдаланишяпти. Бу иккала версиядаги дастурлар бир-биридан деярли фарк қилмайди фақат Office-2000 ни имконияти купрок. Шунинг учун Office-2000 дастурлар пакети хақида фикр юритамиз.

Office-2000 дастурлар пакетини шахсий компьютерга урнатиш учун аввалом бор компьютерда Windows операцион тизими урнатилган бўлиши, сунг компьютер оператив хотираси камида 8-16Мбт бўлиши ва каттик дискда камида 250Мбтдан - 700Мбтгача (Officeдан фойдаланиш имкониятига караб) буш жой бўлиши лозим. Office-2000 дастурлар пакетига куйидаги дастурлар қиради;

MS WORD -хар хил қуринишдаги оддий ва мураккаб матнларни тахрирлашга мулжалланган матн муҳаррири;

MS EXCEL -хар хил қуринишдаги тез алмашадиган, узгарадиган ҳисоб-китобли маълумотлар билан ишлашга мулжалланган электрон жадвалли дастур;

MS POWERPOINT -маълумотларни тақдимот (презентация), реклама қилишга мулжалланган тақдимот дастури;

MS ACCESS -маълумотлар омбори (базаси) билан ишлашга мулжалланган дастур;

MS PUBLISHER -хар хил типдаги ноширлик ишларини бажаришга мулжалланган муҳаррир дастур;

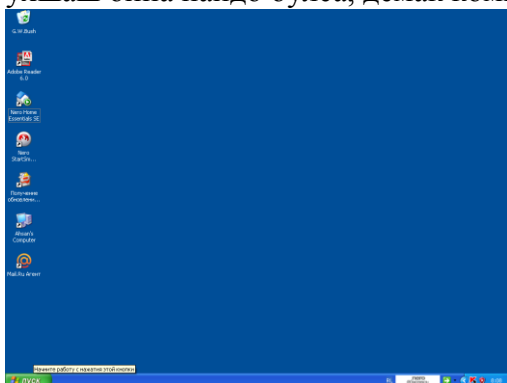
MS OUTLOOK -электрон почтадан фойдаланишга мулжалланган дастур ва ҳаказо. Office дастурлар пакетини урнатишда юқорида қурсатилган дастурларни танлаш орқали, яъни кераклисини урнатиш орқали компьютер каттик дискидаги жойни тежаш мумкин.

Масалан сизни компьютерингиз Интернетга уланган бўлмаса MS Outlookни ўрнатишингиз шарт эмас ёки рангли, лазерли принтерингиз бўлмаса MS Publisherни ҳам урнатиш шарт эмас ва ҳақозо. Бу дастурлар кейинчалик сизга керак бўлиб қолганида бемалол Office таркибини янгилаб бу дастурларни ўрнатиб олишингиз мумкин.

Агар сиз Интернетга уланган бўлсангиз Office дастурлар пакетини Интернет орқали янгилаб (update қилиб) туришингиз мумкин. Officeни компьютерингизга урнатгандан сунг бемалол матнларни тахрирлаш, маълумотлар базасида ишлаш, ҳисоб-китобли жадвалларни тахрирлаш ва ҳақозо ишларни қилишингиз мумкин

MS WORD дастурини ишга тушириш.

MS WORD дастурини ишга туширишдан олдин компьютаримизда Windows OS юкланган булиши керак. Компьютарни ишга туширганимизда агар куйидаги тасвирда келтирилганга ўхшаш ойна пайдо булса, демак компьютарда Windows OS юкланган булади:



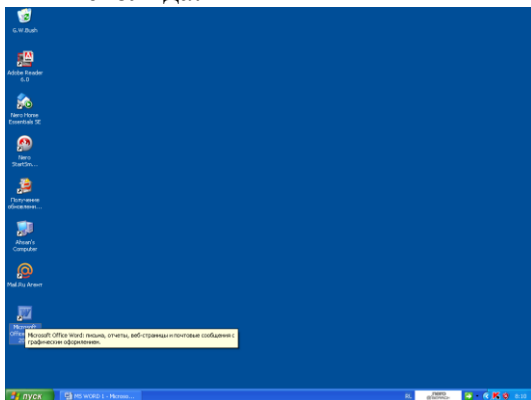
Windows OS дастури компьютеримизда юкланган эканлигига ишонч хосил килгач, энди компьютеримизда MS WORD дастури юкланган эканлигига ишонч хосил килишимиз керак. Бунинг учун MS WORD дастури номи ва махсус белгиси



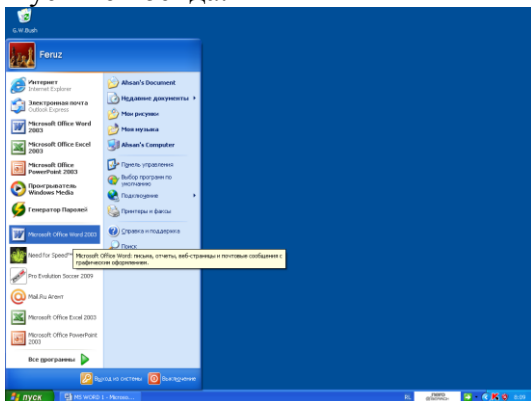
Документ Microsoft Word

ни излаб топамиз.

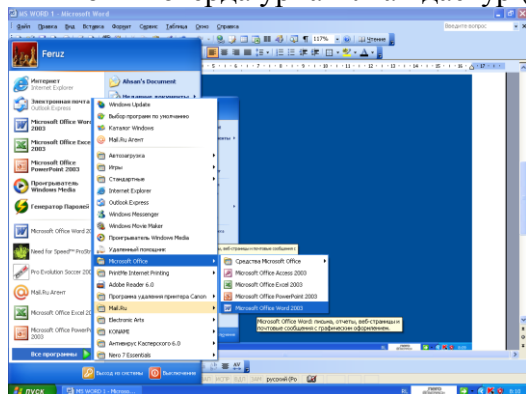
Бу белги куйидаги жойларда бўлиши мумкин:
Иш столида:



Пуск менюсида:

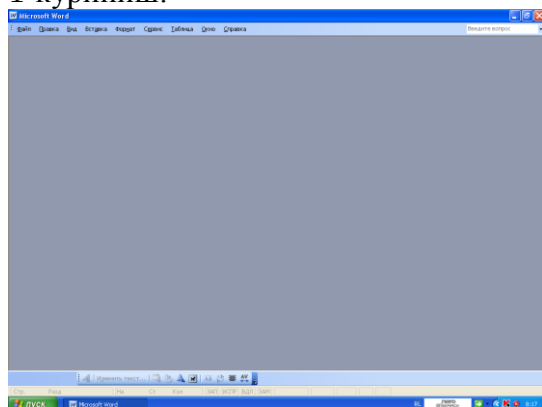


Ёки компьютерда ўрнатилган дастур (программа)лар рўйхатида.

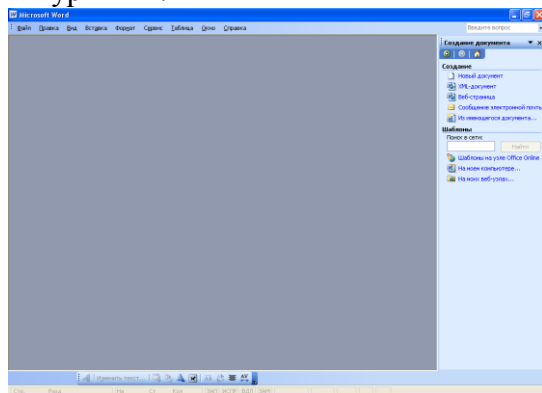


MS WORD нинг шу йул билан топилган махсус белгиси ва ёзуви устига босиш оркали MS WORD дастурини ишга туширамиз. MS WORD дастури ишга тушганда компьютер экранида асосан куйидаги куринишда ойналар пайдо булиши мумкин:

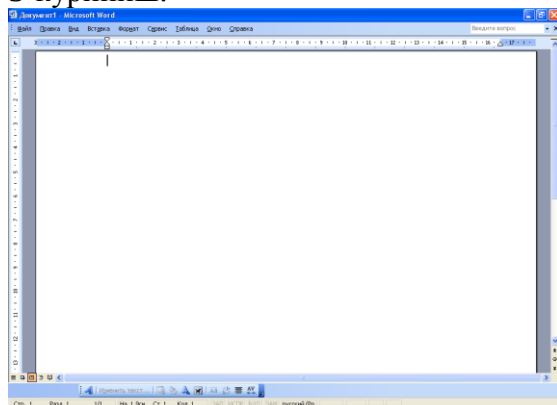
1-куриниш:



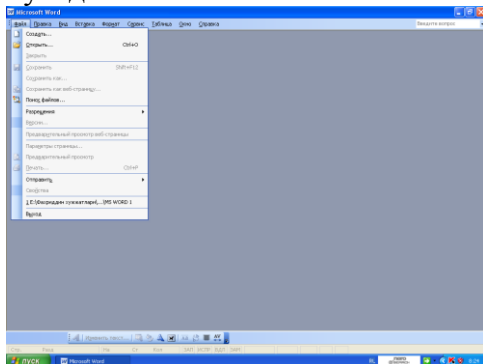
2-куриниш:



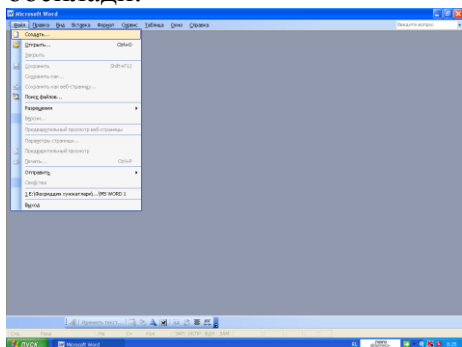
3-куриниш:



Агар MS WORD дастурини ишга туширганимизда 1-куриниш пайдо булса, у холда хужжат яратишни бошлаш учун куйидаги тасвирларда келтирилган тартибда иш тугилади: Файл менюси устига сичконча курсаткичи олиб борилади ва чап тугма босилади. Натижада Файл менюсига кирувчи буйрук ва курсатмалар руйхати келтирилган махсус ойна пайдо булади:

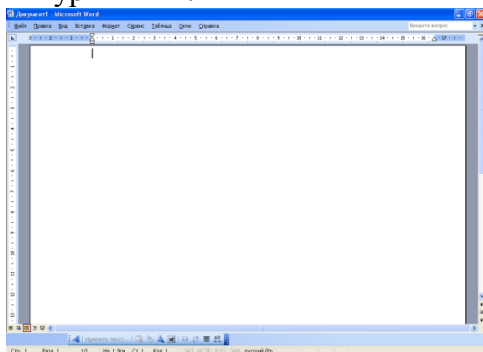


Пайдо булган махсус ойнадан Создать буйруги танланади ва сичкончанинг чап тугмасы босилади.

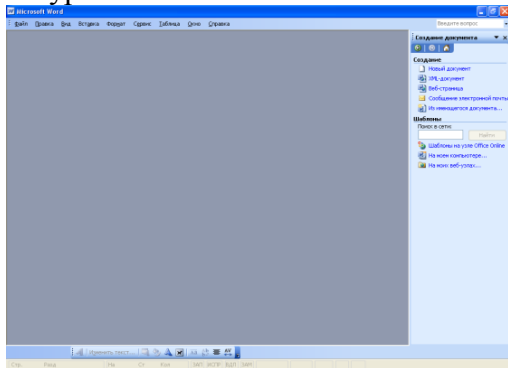


Натижада асосан куйидаги 2 куринишдаги ойналар пайдо булиши мумкин:

А куриниш:

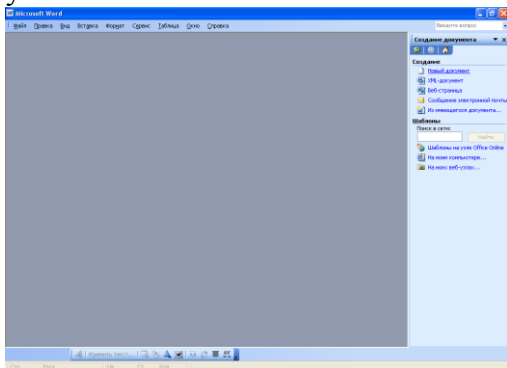


Б куриниш:

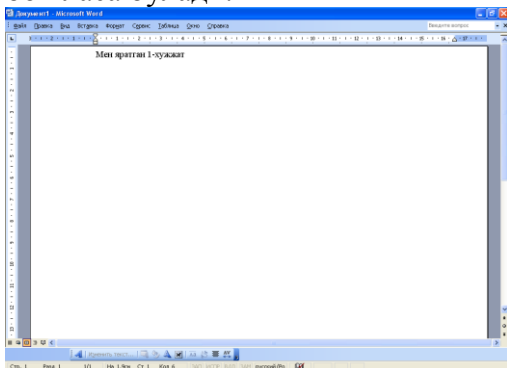


Агар А куруниш пайдо булса, демак MS WORD дастури хужжат яратишга тайёр. Ойнада пайдо булган ок рангли соха биз яратмокчи булган хужжатнинг 1-сахифаси булиб хисобланади. Клавиатура ёрдамида керакли маълумотларни киритиб бошласа булади.

Агар Б куруниш пайдо булса, у холда ойнанинг унг томонида пайдо булган махсус ойначадан яратмокчи булган хужжатимиз турини танлашимиз мумкин булади. Масалан, оддий хужжат яратмокчи булсак, Создание булимидан урин олган Новый документ ёзувини топамиз ва устига босамиз.



Натижада А курунишга ухшаш куруниш пайдо булади. Демак MS WORD дастури хужжат яратишга тайёр. Ойнада пайдо булган ок рангли соха биз яратмокчи булган хужжатнинг 1-сахифаси булиб хисобланади. Клавиатура ёрдамида керакли маълумотларни киритиб бошласа булади.



MS WORD дастурида хужжат яратишга киришишдан олдин унинг ойнасида жойлашган баъзи белгилар, буйрук ва курсатмалар хакида дастлабки билимларга эга булмог лозим.

Power Point дастури.

Презентациялар тайёрлашда энг эффектив ва универсал воситалардан бири - бу Microsoft Office иловасидаги - Power Point дастуридир. У график ахборотлар, слайдлар, овоз, видео клиплар, анимациялардан фойдаланиб, сифатли презентациялар яратиш имконини беради.

Презентацияларни тайёрлаш натижасида:

катнашувчиларга таркатиш учун чоп килинган хужжат;

кадоскопда фойдаланиш учун калькалар;

слайдоскопларда фойдаланиш учун 35-миллиметрли слайдлар;

чунтак дафтарчаси;

электрон презентацияларни олиш мумкин.

Microsoft Power Point дастури 1987 йилдан бошлаб пайдо бўлган бўлса ҳам, аммо презентацион график ишларида етакчи урин тутати. Бу дастурнинг кейинги версияларида эса шу дастурга янги кушимча фикрлар ва презентацияларни қўллашнинг янги усуллари ишлаб чиқилди. Microsoft Power Point дан фойдаланаётган ҳар бир фойдаланувчи ҳоҳ у янги иш бошловчи бўлса, ҳоҳ тажрибали бўлишидан қатъий назар, ушбу дастурга киритилган янги усулларни юқори даражада баҳолайди.

Microsoft PowerPoint – тақдимотларни тайёрлаш ва презентацияларни ҳосил қилиш учун мўлжалланган бўлиб, унда яратилган презентацияларда оддий анимациялар ҳосил қилиш мумкин.

Презентация – маъруза, бизнес режа ва ҳоказолар бўлиши мумкин. Ҳар бир презентация бир неча слайддан ташкил топган бўлиши мумкин.

Microsoft Power Point - универсал, имкониятлари кенг бўлган, кўргазмали графика амалий дастурлари сирасига киради ва матн, расм, чизма, графиклар, анимация эффектлари, овоз, видеоролик ва бошқалардан ташкил топган слайдларни яратиш имконини беради.

Power Point дастури Microsoft фирмасининг презентациялар (тақдимот қилиш, яъни таништириш) билан ишлаш учун энг қулай бўлган дастурий воситалардан биридир. Бу дастур орқали барча кўргазмали қуролларни яратиш ва баъзи жойларда эса маълумотлар базаси сифатида ҳам қўллаш мумкин. Айрим ҳолларда бу дастурдан мультимедиа воситаларини бошқариш ва уларни қўллаб, намоиш этувчи қурилмаларга юбориш вазифаларини ҳам бажариш мумкин. Дастурдаги асосий тушунчалар бу - слайд ва презентация тушунчаларидир.

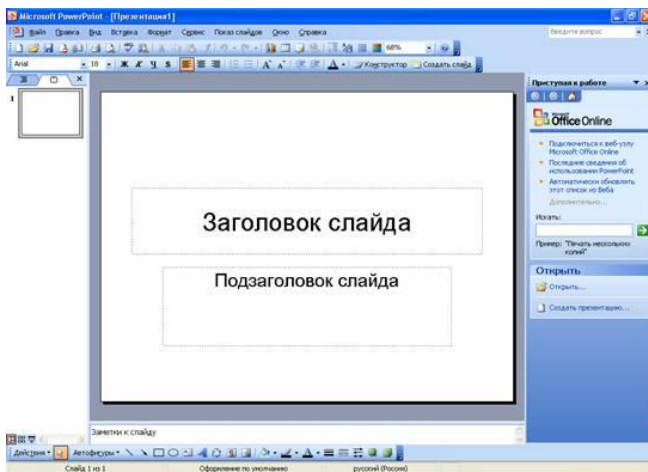
Презентация (тақдимот) - яратилаётган слайдлар туркуми ва уни намоиш этиш учун бериладиган файл номи. Масалан: Презентация - Power Point дастури очилганда, сарлавхалар каторида пайдо бўлиб, яратилган ёки яратилаётган тақдимотнинг айни вақтдаги номи ҳисобланади. Бу номни кейинчалик ўз хоҳишингизга кўра алмаштиришингиз мумкин.

Слайд - маълум бир ўлчамга эга бўлган мулоқот варақлари ҳисобланади. Унда бирор мақсад билан яратилаётган намоишга элементлари жойланади.

Слайдлар кетма-кетлигидан иборат тайёр кўргазмани компьютер экранида, видеомониторда, катта экранда намоиш қилиш мумкин. Кўргазмани ташкил қилиш - слайдлар кетма-кетлигини лойиҳалаш ва жиҳозлаш демакдир.

Тақдим этиш ахборот технологиясининг самарадорлиги қўп жиҳатдан тақдим этувчи шахсга, унинг умумий маданияти, нутқ маданияти ва х.к.ларга боғлиқ эканлигини ҳам унутмаслик лозим.

Power Point дастурини ишга тушуриш учун “Пуск” à “Все программы” à “Microsoft Office” à “Microsoft office Power Point”. Натижада Power Point дастури юкланади.



Агар эътибор берадиган бўлсак Power Point дастурининг интерфейси ҳам MS Word дастури билан деярли бир хил. Фақат ишчи варағи слайдлар яратиш учун мосланган. Power Point дастурининг ҳам стандарт ускуналар панелидаги ускуналарнинг ҳаммаси MS Word дастурининг стандарт ускуналар панелидаги каби бир хил ва бир хил амални бажаради. Форматлаш ускуналар панелида эса MS Word дастурида йўқ бўлган баъзи бир ускуналар жойлашган. Қуйида ана шу ускуналар ва уларнинг бажарадиган амали тўғрисида тўхталиб ўтамиз.



белгиланган соҳадаги сўзларни ўлчамини катталаштириш.



белгиланган соҳадаги сўзларни ўлчамини кичиклаштириш.

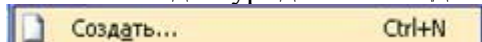


слайдлар курувчиси.



слайд яратиш.

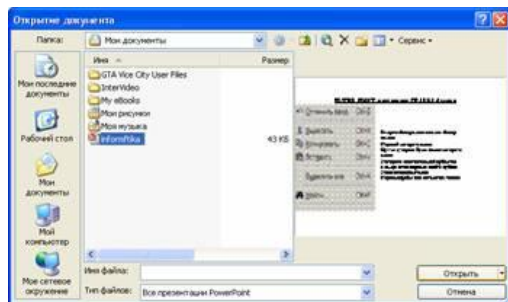
Power Point дастурида янги такдимот яратиш учун файл менюсига кирамиз ва у ердан



Ctrl+N

буйруғини танлаймиз. Ёки стандарт ускуналар панелидан ускунасини сичқончани чап тугмачаси билан танлаймиз. Ёки клавиатурада тўғридан тўғри [Ctrl+N] тугмалари комбинациясидан фойдаланамиз.

Мавжуд файлни очиш.



Олдин сақланган файлни очиш учун “Файл” менюсига кирамиз ва у ердан



Ctrl+O

“Очиш” - [Ctrl+O] буйруғини ёки стандарт ускуналар панелидан ускунасини сичқончани чап тугмачаси билан бир марта босамиз. Натижада файлни очиш мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Ушбу ойнадан керакли манзилдан (диск ёки папкадан) файлни қидириб топамиз. Шуни ҳам айтиб ўтиш мумкинки бирор бир презентацияни танлашимиз билан унинг структураси қўшни ойнада кўриниб туради. Демак бирор бир

файлни танлаб “Открыт” – очиш тугмачасини сичқончани чап тугмачаси билан бир марта босамиз. Натижада танлаган файлимиз очилади.

Сақлаш.

power Point дастурида ҳам қилинган ишларни сақлашнинг бир неча усуллари мавжуд бўлиб фойдаланувчи улардан ўзига маъқул келганидан фойдаланиши мумкин.

1. Файл менюсига киравиз ва у ердан - сақлаш буйруғини танлаш ёки [Ctrl+S] тугмаларини босиш. Агар ушбу ҳолатда файлга олдин ном берилган бўлса киритилган ўзгартиришларни файл устига сақлаб қўяди. Агар файлга олдин ном берилмаган бўлса, файлни сақлашга ном киритиш ва сақлаш жойини кўрсатиш мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Ушбу мулоқот ойнасининг “Имя файла” – файл номи бўлимининг таклиф қаторига файлга ном киритасиз ва “Сохранить” –сақлаш тугмачасини бертасиз. Аксарият ҳолда сақлаш учун жойни “Мои документы” папкасига кўрсатилади. Чунки олдинги дарсларимизда “Мои документы” папкаси хужжатларни сақлаш учун махсус папка эканлигини айтиб ўтдик. Ушбу ойнанинг тип файла бўлимидан файл типини белгилашимиз мумкин. Файл типи автоматик тарзда “Презентация” ҳолатида туради. Агар биз яратган тақжимотимизни Power Point дастури ўрнатилмаган компьютерда ҳам кўришни хоҳласак файл типини “Демонстрация Power Point” кўринишида белгилаймиз. Файл кенгайтмаси PPS бўлади.



2. Стандарт ускуналар панелидаги ускунасини сичқончани чап тугмачаси билан бир марта босиш. Ушбу ҳолатдаги сақлаш ҳам ҳудди олдингиси каби бир хил.

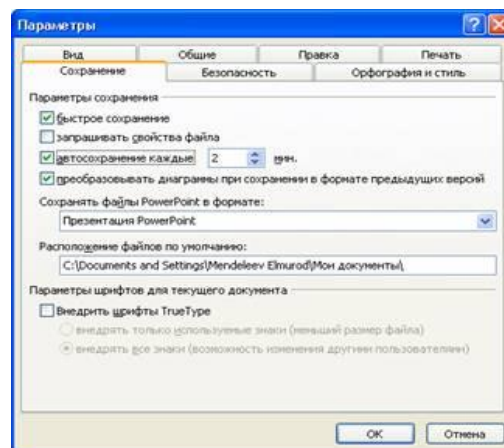
3. Клавиатура орқали [Ctrl+S] ёки [Shift+F12] тугмаларини босиш. Ушбу вазиятда ҳам олдингилари каби агар файл олдин ном билан сақланган бўлса ўзгаришларни файл устига сақлаб қўяди. Агар ҳали номланмаган бўлса сақлаш мулоқот ойнаси чиқади.

4. Бошқа ном билан сақлаш. Бошқа ном билан сақлаш учун яъни олдин сақланган бўлса унга

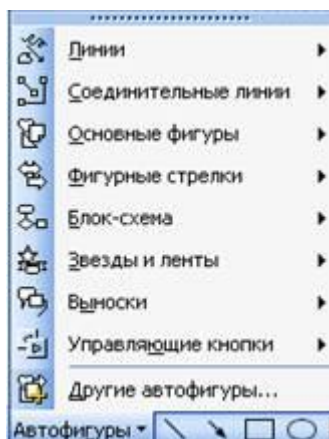
янги ном киритиш учун файл менюсига киравиз ва у ердан буйруғини танлаймиз. Клавиатурада эса F12 тугмачасини босиш керак бўлади. Натижада файлга янги ном киритиш мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Ушбу ойнанинг кўриниши ҳам ҳудди олдинги сақлаш ойнаси билан бир хил бўлади.

Сохранить как...

Авто сақлаш. Дастурнинг яна бир имконияти бу киритилган ўзгартиришларни автоматик сақлаб боришдир. Авто сақлаш вақтини созлаш учун “Сервис” менюсига киравиз ва у ердан “Параметры” - ҳоссалар буйруғини танлаймиз. Натижада дастур хусусиятларини ўзгартириш мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Ушбу ойнанинг “Сохранение” бўлимини танлаймиз ва “Автосохранение каждые” қисмидан вақтни ўзимиз учун маъқул бўлган вариантни танлаб қўямиз. Бу вақт автоматик тарзда 10 минутда туради. Биз эса уни бир оз камайтиришимиз мумкин. Масалан: 2 мин. Бу вақтни қанчалик даражада кам ёки кўплиги киритилган ўзгартиришларни тезроқ вақт оралиғида сақлаб боришни белгилайди.

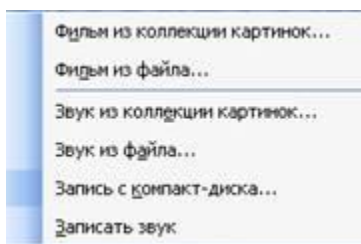


Слайдларга расм ва бошқа объектларни қўйиш.



Power Point дастурида ҳам MS Word дастуридаги каби расмлар билан ишлаш панели мавжуд. Ушбу панелда картинкалар билан ишлаш ойнасини чиқариш, файлдан расм қўйиш, шакллар чизиш ва турли хил автофигуралардан фойдаланиш каби бўлимлари бор. “Автофигуры” бўлимида MS Word жастуриникидан фарқли равишда “Управляющие кнопки” – яъни бошқарувчи тугмалар қисми ҳам жойлашган. Ушбу бўлимдан биз ўзимиз керакли бўлган бошқариш тугмаларини ўрнатишимиз мумкин. Бошқариш тугмалари деганда бир слайдан навбатдагисига ўтказиш ёки охириги слайдга ўтказиш увби ишларни бажариш тугмалари тушунилади. Бундан ташқари бу дастурда ҳам “Вставка” менюсида “Рисунок” бўлими жойлашган. Овоз ёки фильмлар ўрнатиш.

Power Point дастурининг имкониятларидан бири унда презентацияларга овоз ва фильмларни бириктириш мумкин. Бунинг учун “Вставка” менюсига киремиз ва бу менюдан бўлимини танлаймиз. **Фильмы и звук** ▶ Натижада ўнг томонига янги меню очилади. Бу менюда қуйидаги бўлим ва буйруқлар жойлашган.



Картинкалар коллекциясидан фильм ўрнатиш;
Файлдан фильм ўрнатиш;
Картинкалар коллекциясидан овоз ўрнатиш;
Файлдан овоз ўрнатиш;
Компакт дискка овоз ёзиш;
Овоз ёзиш

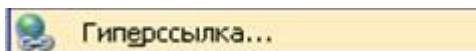
Мисол тариқасида файлдан овоз ўрнатишни кўриб чиқайлик. Бунинг учун

Фильмы и звук ▶ ни танлаймиз. Натижада овозли файлларни қидириб топиш мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Ушбу ойнадан бирор бир овозли файлни танлаб “ОК” тугмасини босамиз. Натижада сўров мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Агар ушбу сўров ойнасидан “Автоматически” тугмачасини танласак қўяётган овозли файлимиз намойиш бошланиши билан автоматик тарзда ишлайди. Агар “По щелчку” тугмачасини танласак қўйган овоз файлимиз сичқонча ёрдамида ишга туширмагунча ишламайди. Сичқонча ёрдамида ишга тушириш дегани овоз значогини устида сичқончани чап тугмачасини бир марта босамиз.

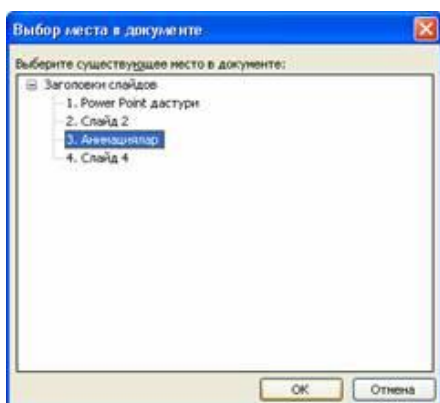
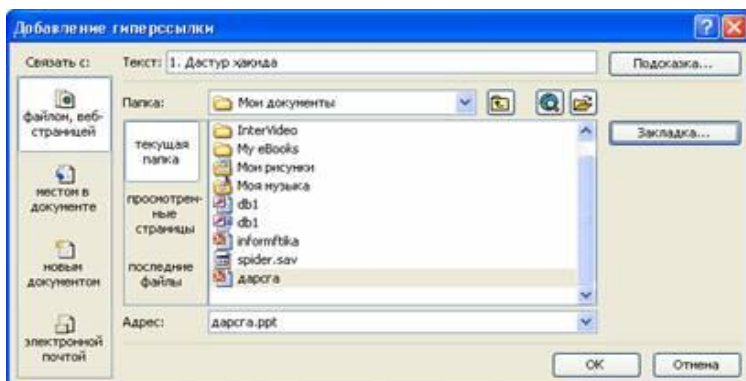
Гипперссылкалар ўрнатиш.

Гипперсылка (Гиппербоғланиш) ўрантиш мумкинлиги Power Point дастурини имкониятини янада оширади. Гиппербоғланишни оддий матнга ёки ихтиёрий шаклларга боғлашимиз мумкин. Мисол сифатида оддий матнга “Гипперсылка” ўрнатишни кўриб чиқамиз. Бунинг учин бирор бир сўзни блокка оламиз ва сичқончанинг ўнг тугмачасини бир марта босамиз.

Натижада контекст менюси очилади. **Гиперссылка...** Бу контекст менюдан буйруғини танлаймиз. Ёки “Вставка” менюсига кириб ҳудди шундай буйруғини ёки стандарт ускуналар панелида жойлашган ускунасини танлашимиз мумкин.



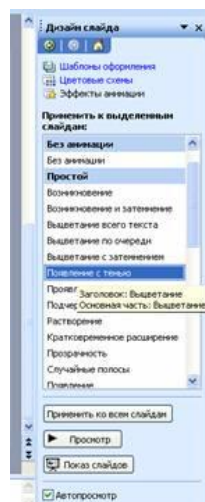
Ушбу тугмачани танлаганимиздан сўнг гипербоғланиш кўшиш мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Ушбу мулоқот ойнасида боғланиш учун файлни кўрсатамиз.



Агар жорий файлни ўзидан бирор бир слайдга боғламоқчи бўлсак слайд номи ва жойини белгилаймиз. Бунинг учун “Закладка...” бўлимини танлаймиз. Натижада слайд номини танлаш имкониятини берувчи янги мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Ушбу мулоқот ойнасидан боғланиши керак бўлган слайдни сичқонча чап тугмачаси ёрдамида активлаштирамиз ва ОК тугмачасини танлаймиз. Натижада мулоқот ойнаси йўқолади ва олдинги ойнага қайтиб қолади. Бошқа ҳеч нарсани ўзгартирмоқчи бўлмасак бу ерда ҳам ОК тугмачасини танлайми.

Анамациялар киритиш.

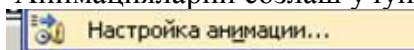
Power Point дастурида презетацияларга содда анимациялар бириктириш мумкин. Анимация киритиш учун дастлаб анимаялар анимациялар панелини очиб олиш керак. Бунинг учун “Показ слайдов” менюсидан



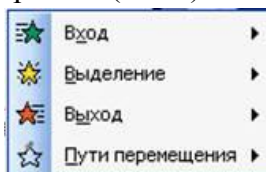
Эффекты анимации... буйруғини танлаш керак. Ушбу буйрукни танлашимиз билан Power Point дастурининг топшириқлар панели бўлимининг кўриниши ўзгаради. Яъни у ерда анимацияли эффектлар рўйхати пайдо бўлади. Бу рўйхатдан истаган кўринишдаги анимацион эффектларни танлашимиз мумкин. Эслатма сифатида шуни таъкидлаб ўтиш мумкинки бирор бир эффектни танлашимиз билан унинг қандай кўринишдаги анимация эканлиги дарров намоиш этилади ва белгиланган ёки актив слайдлар учун қўлланилади. Анимациялар рўйратининг пастки қисмида жойлашган “Применить ко всем слайдам” тугмачасини босиш билан танлаган анимациямизни ҳамма слайдлар учун қўллашимиз мумкин. “Просмотр” тугмачасини босиш билан яна бир бора слайдимизга киритган анимацияни кўришимиз мумкин. “Показ слайдов” тугмачасининг вазифаси эса қилинган ишларни намоиш этишдир. Яъни катта экранда кўрсатиш. Тугмачани клавиатурада [Shift+F5] тугмачаси бажаради. Эътибор берадиган бўлсак ойнанинг пастки қисмида жойлашган “Автопросмотр” бўлимига белги қўйилган ҳолатда турибди. Агар биз ушбу белгини олиб қўядиган бўлсак, анимацияни танлашимиз билан унинг қандай анимация эканлиги бизга намоиш этилмайди.

Анимацияларни созлаш.

Анимацияларни созлаш учун “Показ слайдов” менюсидан



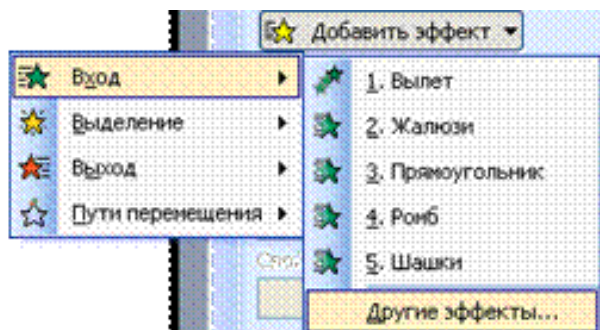
буйруғини танлаймиз. Ушбу “Настройка анимации” буйруғини танлашимиз билан яна топшириқлар панели ойнасининг кўриниши ўзгариб қолади. Ушбу панелнинг “Добавить эффект” – эффект қўшиш тугмаси орқали танлаган слайдимизга ёки объектимизга янги анимацияли эффект бириктиришимиз мумкин бўлади. Ушбу тугмачани танлашимиз билан контекст менюси пайдо бўлади. Ушбу контекст менюдан анимацияларни киришда (Вход) ёки чиқишда қандай кўринишда бўлишини белгилашимиз мумкин. Мисол



тарикасида киришга анимация қўйишни кўрадиган бўлсак “Вход” тугмачасини танлашимиз билан яна ёнига янги контекст меню очилади. Ушбу контекст менюнинг юқори қисмидан анимацияларни танлашимиз мумкин. Бу едрагилардан ташқари бошқа анимация қўймоқчи бўлсак “Другие эффекты” бўлимини танлашимиз керак бўлади. “Другие эффекты” бўлимини танлашимиз билан янги эффектларни танлаш “Добавление эффекта входа” мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Пайдо бўлган мулоқот ойнасидан қўшимча эффектлардан ўзимизга ёққанини танлаб “ОК” тугмачасини босиш билан ишни якунлаймиз. “Выход” бўлиmidан ҳам чиқиш учун анимацияларни шу тартибда бажаришимиз мумкин.

“Удалить” – ўчириш бўлиmidан эса қўйилган анимацияларни ўчириб ташлашимиз мумкин.

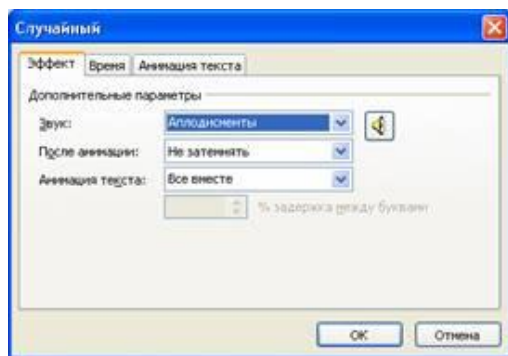
“Начало” – бошлаш бўлиmidан қўйилган эффектларни намоиш вақтида қай вазиятни



бошланишини белгилашимиз мумкин. Яъни агар хоҳласак ҳар бир эффектни бошлаш учун клавиатурадаги йўналтирувчи тугмачалар ёки сичқончани тугмачасини босиб туриб ўтказишга созлашимиз мумкин. Бунинг учун “Начало” бўлиmidан ҳолатини танлашимиз керак бўлади. Агар эффектларни бирин кетин автоматик тарзда намоиш этилишини хоҳласак ҳолатини танлашимиз керак бўлади.

Эффектларни маълум вақт оралиғида чиқишини таъминламоқчи бўлсак ҳолатини танлашимиз керак. Эффектларни бошқа хоссаларини (оралиқ вақт ва бошқ.) ўрнатиш учун устига келиб сичқончани ўнг тугмачасини бир марта босамиз. Натижада контекст меню ҳосил бўлади. Ҳосил бўлган контекст менюдан

Параметры эффектов... бўлимини танлаймиз.



Натижада эффектларни қўшимча хоссаларини ўрнатиш мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Мулоқот ойнаси учта закладкадан иборат бўлиб, улар эффект, время ва анимация текста. “Эффект” закладкасидан анимацияларни қўшимча параметрлари ўргатилади.

Масалан овоз қўшиш ёки анимациядан кейинги ҳолатни белгилаш мумкин. “Время” закладкасидан эса анимациялар оралиғидаги вақтларни созлаш имкониятига эга бўламиз. “Анимация текста” закладкасидан эса матнларни эффектларини белгилашимиз мумкин. Масалан ҳамма матнларни битта объект кўринишида белгилаш ёки алоҳида абзацлар кўринишида белгилаш каби.

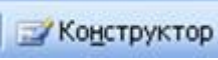
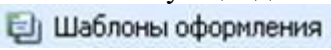
“Порядок” тартиблаш бўлиmidан объектларни анимация пайтидаги навбатини ўзгартиришимиз мумкин.

“Просмотр” тугмачасини танлаш орқали слайдга қўйилган эффектларни яна бир бора кўриш, текшириш имконияти бор.

“Показ слайдов” тугмачасини босиш билан актив слайдни намоиш этиб кўриш мумкин. Бу ишни клавиатура орқали [Shift+F5] тугмачалари комбинацияларидан фойдаланиб ҳам амалга оширишимиз мумкин.

Фон қўйиш.

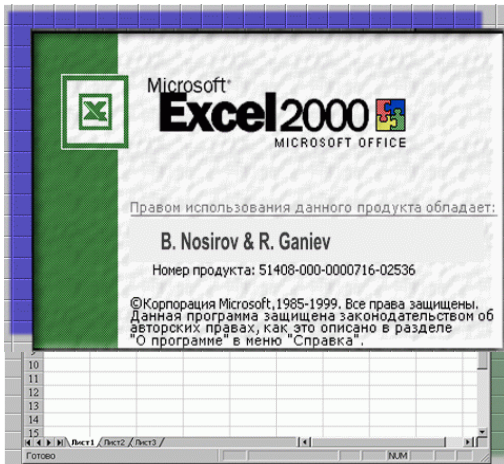
Тайёрламокчи бўлган презентациямизни қанчалик даражада киши этиборини жалб қилиши унинг фонига боғлиқдир. Фон ўрнатишда Power Point дастурининг тайёр шаблонларидан ҳам фойдаланиш ёки ўзимиз тайёрлаган ихтиёрий расмни фон сифатида фойдаланиш мумкин. Power Point дастурининг тайёр шаблонларидан фойдаланиш учун форматлаш ускуналар

панелида жойлашган  слайдлар курувчиси ускунасини танлаймиз. Натижада топшириқлар панелида “Слайд дизайнери”  пайдо бўлади. Биз эса “Слайд дизайнери” панелидан бўлимини танлаймиз. Кўп ҳолда автоматик тарзда шу бўлимнинг ўзи танланган ҳолатда бўлади.  нинг пастки қисмида турли хил кўринишда шаблонлар жойлашган. Улардан ўзимизга ёққанини сичқонча ёрдамида танлаб слайд учун қўллашимиз мумкин. Бундан ташқари  бўлимидан рангли схемалардан фон сифатида фойдаланишимиз мумкин.

Тақдимотни тайёрлаш боскичлари

1. Керакли материалларни йиғинг (фото, видео, мусика, матнлар.)
2. Папкани очинг ва материалларни ушбу папкада сақланг
3. Файл менюсида создать ctrl+N орқали презентация яратилади. Бунда «создать презентация» мулокат ойнаси пайдо булади.
4. «Дизайн презентации» вкладки орқали ихтиёрий презентация тури танланади ва ОК ёки Enter босилади
5. Кейин Создать слайд мулокат ойнаси пайдо булади, бунда слайд қандай турда яратилиши танланади ва ОК босилади.
6. Сичқончани бир марта туртиш орқали керакли текст киритилади
7. Выставка менюсидаги рисунок қисм менюси дан картинки ёки стандарт инструментлар панелидаги Добавить картинку тугмачаси орқали “Microsoft Clip Gallery 3.0” дан керакли расм танланади ва Вставить орқали слайдга қуйилади. Объект улчамларини визуал узгартириш мумкин.
8. Вставка менюсидаги Создать слайд ёки Стандарт инстуметлар панелидаги создать слайд орқали иккинчи слайд яратилади.
9. Керакли объектлар, расмлар, матнлар киритилади ва бир нечта слайд яратилади. Показ слайдов менюсида слайдлар алмашилиш эффекти танланади. Бунда секин открытие вправо – вверх, туртиш орқали ёки автоматик 2 секунддан кейин слайд
10. Алмашилишини танлаймиз ва применить по всем орқали барча слайдларга татбиқ этамиз.
11. Показ слайдов менюсидаги Настройка анимация орқали слайдлардаги объектлар, сузларни экранда пайдо булиш турлари танлаймиз. Мисол учун, Ўзбек Тили дарси сузларни эффект вкладки орқасида вращение эффектини, Появление текста по словам турини танлаймиз. Анимациясига Время вкладки орқали включить ёки выключить объект ё текстларни анимацияга киритилади ёки олиб ташланади.
12. Показ слайдов менюсидаги Показ қисм менюси орқали презентация демонстрация қилинади.

EXCEL Электрон жадвалли дастури



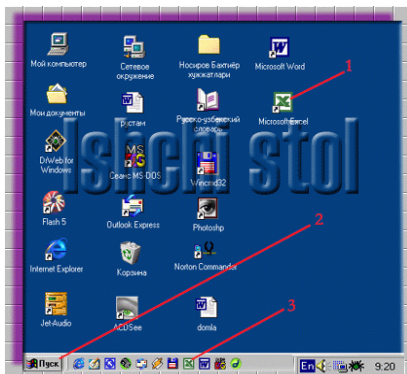
Excel Microsoft Office пакети таркибидаги дастур булиб, у Windows операцион тизими бошқарувида маълумотли электрон жадвалларни тайёрлаш ва кайта ишлашга мулжалланган.

Windows операцион тизими яратилмасдан аввал DOS таркибида SuperCalc, QuatPrio ва шунга ухшаш электрон жадвалли дастурлардан фойдаланилган.

Windows мухити яратилгандан кейин, айниқса Windows операцион тизими яратилгандан кейин купгина фойдаланувчилар Offиснинг электрон жадвалли дастури Microsoft Excel дастуридан фойдаланиш имкониятига эга булдилар.

Excelда тайёрланган хар бир хужжат (маълумотли жадвал) ихтиёрий ном ва .xls кенгайтмадан иборат файл булади. Excelда одатда бундай файл «Ишчи китоб» (Workbook, книга) деб юритилади.

Microsoft Excelнинг асосий иш соҳаси бу –"Ишчи китоб" булиб, у стандарт холда 3 та



варакдан (лист) дан иборат булади. Фойдаланувчи хохишига кура бу вараклар сонини ошириши ёки камайтириши мумкин. Иш варагида бухгалтер (хисобчи) китоби каби, сонлар, матнлар, арифметик ифодалар, хисоблар катор ва устунларда жойлашган булади.

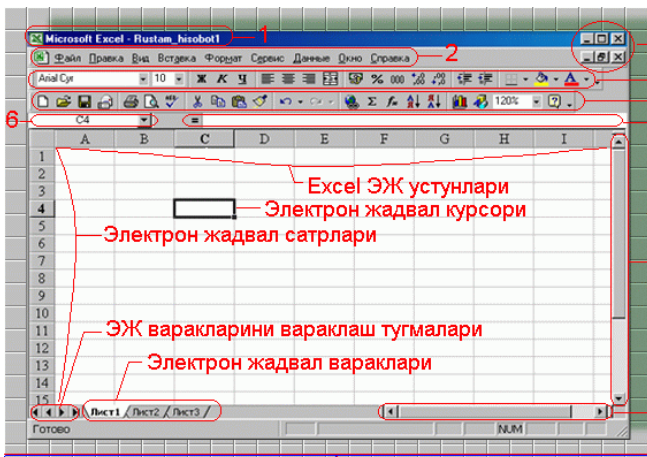
Excel электрон жадвали, бутун сонлар билан тартибланган 65536 та катор (row - "1, 2, 3, ... , 65536") ва лотин алифбосининг бош харфлари билан номланган 256 та устун (column – A, B, C, D,...,Z, AA, AB,...,IV)дан иборат. Катор ва устун кесишмасида электрон жадвалнинг таркибий элементи – катак (cell – ячейка) жойлашган. Хар бир катакка сон, матн, ёки

формула тарзидаги маълумотлар киритилади. Катакларнинг номлари катор ва устунларнинг номларидан келиб чиқади. Масалан A устун билан 7 каторнинг кесишмаси A7 катаги дейилса, D устун билан 12 каторнинг кесишган жойи D12 катаги дейилади.

Excel дастурини юклашнинг бир неча усуллари бор;

Windows ишчи столида MS Excel номли ёрлик булса, шу ёрликни ишга тушуриш билан Excelни юклаш мумкин. Яъни шу ёрликка сичконча курсатгичи келтирилиб бир вақтда икки марта сичкончанинг чап тамондаги тугмаси босилади;

Ишчи столдаги MS Excel ёрлигига курсатгич келтирилиб ёрликнинг контекстли менюси очилади ва менюдан «Открыть» булими танланади;



Агар фойдаланувчи вазифалар каторига Excelнинг белгисини (значок) киритиб куйган булса, шу белгини сичконча оркали танлаш билан ҳам электрон жадвални юклаш мумкин;

«Пуск» тугмасини босиб Windowsнинг менюси чиқарилади, менюдан «программы» булими танланади, сунг MS Excel танланиб Excel ЭЖ ни юклаш мумкин;

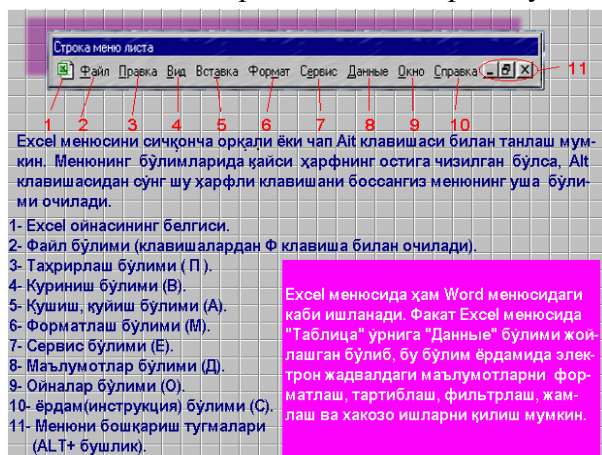
«Пуск» тугмасини босиб Windowsнинг менюси чиқарилади, «Документы» булиминини чиқариб, Excelда ёзилган файллардан бирини танласак, шу файл билан биргаликда Excel ЭЖ чиқади.

Excel ЭЖ юкланганда экранга иккита ойна чиқади,

ойнанинг бири Excelнинг ойнаси булса иккинчиси ЭЖ китобининг ойнаси.

Excel ЭЖ дан чиқиш учун бир неча усуллардан фойдаланиш мумкин;

-сичконча ёрдамида бошқариш тугмаларидан ёпиш (X закрыть) тугмаси босилади;



-менюдан «Файл» бўлимига утилади, сунг «Выход» бўлими танланади. Бу ишни сичконча орқали ёки клавиатура ёрдамида ҳам бажариш мумкин. Чап Alt тугмаси босилади, Enter клавиши босилади сунг «Выход» бўлими танланади;

-Фақат клавиатурадан фойдаланиладиган булса куйидаги клавишалар кетма-кет босилади. Чап Alt, Ф, Ы;

-Чап Alt ва F4 клавишалари биргаликда босилади. Excel дастури уз менюси ва инструментлар панелига эга бўлиб, инструментлар панелидан купрок форматлаш ва стандарт инструмент панелларидан фойдаланилади.

Excel ЭЖ менюси ҳам Word матн муҳаррири менюси каби вазифаларни бажаради, лекин Excelдаги менюнинг айрим бўлимлари Word матн муҳарририда йук. Шунинг учун бу бўлимларни қуриб чиқамиз.

Правка бўлимидаги Зопольнить ва Очистить бўлимлари катакларнинг белгиланган йуналишда нусхасини олади ёки тозалайди. Удалить лист бўлими белгиланган варақни учиради. Переместеть\скопировать лист Excel ишчи китоби саҳифасини керакли жойга силжитади ёки нусхасини янги саҳифада ҳосил қилади. Колган бўлимлар Microsoft Office гуруҳидаги дастурлар учун умумий булган вазифаларни бажаради.

Вид бўлимининг Строка формул бўлими формулалар билан ишлаш сатрини экранда ҳосил қилади ёки аксинча.

Вставка бўлими катак, сатр, устун ва варақ устида амаллар бажариш учун мулжалланган бўлиб, уларнинг вазифалари куйидагича:

Ячейки... – жадвалга янги катак қушиш;

Строки – жадвалга янги сатр қушиш;

Столбцы – варақка янги устунлар қушиш;

Лист – ишчи китобга янги варақ қушиш;

Диаграмма...- диаграммалар ташкил этиш;

Разрыв страницы – саҳифани ажратиш;

Функция... – функцияларни танлаш;

Имя – ишчи китобга ном бериш;

Примечание – изоҳлар ҳосил қилиш;

Рисунок - тасвирларни ҳосил қилиш, чиқариш;

Карта – хариталар ҳосил қилиш.

Формат бўлими Excel дастурида форматлашни асосан катак, сатр, устунларнинг устида бажаради. Булим бандларида сатрларнинг баландлиги, устунларнинг эни, катак чизикларини ҳосил қилиш ва йукотиш, янги варақ ҳосил қилиш, унга ном бериш вазифалари амалга оширилади. Стил бандида сатр ёки устун номи белгиланиши, катакда маълумотларнинг берилиши ва тулдириш усуллари аникланади ҳамда катакда ёзувларнинг алифбоси ва улчамини белгилаш мумкин.

Сервис бўлими Office муҳитидаги амалий дастурларникига ухшаш.

Данные бўлими бандлари катаклардаги кийматлар устида амаллар бажаришга мулжалланган бўлиб;

Сортировка.. – кийматларни тартиблаш;

Фильтр – бирор белги ёки шарт буйича саралаш;
 Форма... – бирор шаклда тартибланиш;
 Итоги... – якуний натижаларни аниқлаш;
 Проверка... – маълумотларни текшириш;
 Текст по столбцам... – матнни устунларга бўлиш;
 Консолидация... – қийматларни бирлаштириш;
 Группа и структура – янги тизимлар олиш;
 Свободная таблица... – натижавий жадваллар тузиш;
 Внешние данные – ташқи маълумотлар киритиш.
 Маскур булимнинг дастлабки икки банди устун ёки сатр элементларини бирор белгиси буйича саралаш ва тартибланиш вазифасини бажаради.
 Ёзилган сонларни устунлар ва сатрлар бўйлаб узиш ёки қайтариш тартиби буйича жойлаштириш, матнларни ҳам алфавит буйича тартибланиш мумкин.
 Кейинги бандлар жадвал элементларини бирлаштириш, яхлитлаш ва ажратиш, ташқи тармоқлардан маълумотлар туплаш учун хизмат қилади.

III БОБ

Электрон почта тизимлари.

Электрон почта орқали маълумотлар узатиш ва қабул қилиш.

Интернет электрон почта хизматини кўрсатади. Электрон почта нима? Электрон почта махсус программа бўлиб, унинг ёрдамида сиз дунёнинг ихтиёрий жойидаги электрон адресга хат, ҳужжат, ва умуман ихтиёрий файлни жўнатишингиз ва қабул қилиб олишингиз мумкин. Энг асосийси хат бир зумда манзилга етиб боради. Лекин ундан фойдаланиш учун сиз махсус почта тармоғи ёки Интернет тармоғига боғланган бўлишингиз ва электрон адресга эга бўлишингиз керак. Интернетда бепул электрон почта хизматлари мавжуд. Улар ёрдамида ўзингизга электрон адрес очишингиз мумкин.

Бу www.hotmail.com, www.yahoo.com, www.mail.ru, www.yandex.ru ва ҳоказолар.

Ўзбекистонда www.esesam.com. Бу саҳифаларга кириб анкета саволларига жавоб бериб, ўзингизга электрон адрес очишингиз мумкин.

Электрон адрес одатда email деб кўрсатилади. Электрон почта юборганда сиз худди хатни юбораётгандай, унинг кимга, қаерга ва кимданлигини ёзишингиз шарт.

Мисол тариқасида қуйидаги электрон адрес таҳлилини келтирамиз:

ictber@uzpak.uz

ictber адрес эгаси исми ташкилот номи

uzpak Интернетпровайдер номи

uz давлат

@ электрон адресни белгиловчи махсус белги.

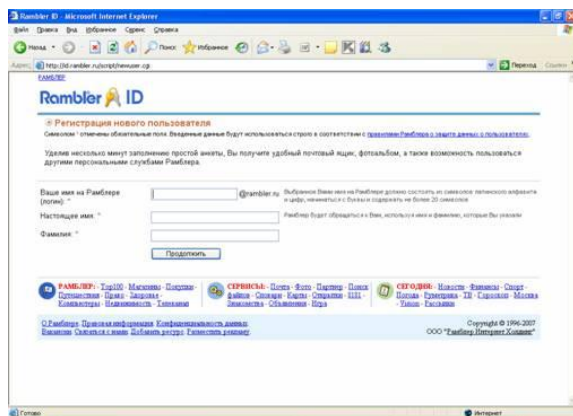
Электрон адрес ёзганда уни тўлиқ ёзишга ҳаракат қилинг. Адрес эгаси, ташкилот номи кўрсатилиши мақсадга мувофиқ.

Янги электрон почта очиш.

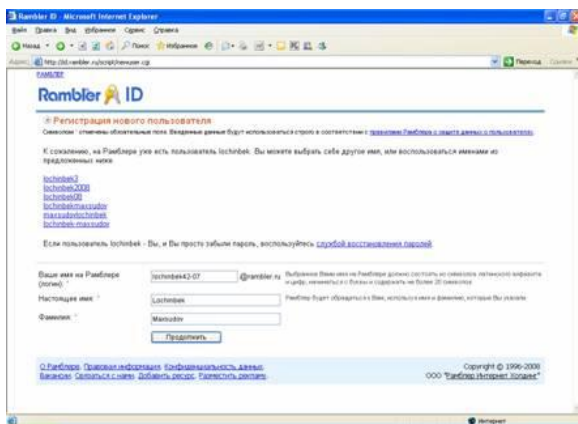
Янги электрон почта очиш учун аввало Internet Explorer дастури (ёки ихтиёри броузерни) ни ишга туширинг. Дастур ишга тушгандан сўнг унинг манзил қаторига қайси сайтда ЭП очмоқчи бўлсангиз сайт номини киритинг. Масалан <http://www.rambler.ru/> ва Enter тугмачасини босинг. Натижада куйидагича кўриниш ҳосил бўлади.



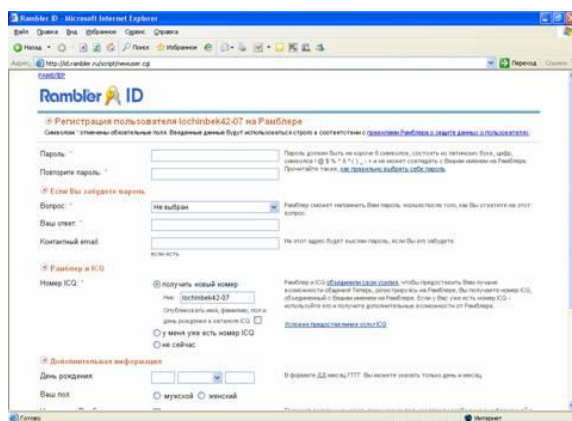
Ушбу ойнанинг чап қисмида жойлашган “Почта” бўлимидан “Получить адрес” устига сичқонча кўрсаткичини олиб келиб чап тугмачаси бир марта босилади. Натижада янги фойдаланувчини рўйхатдан ўтказиш ойнаси пайдо бўлади.



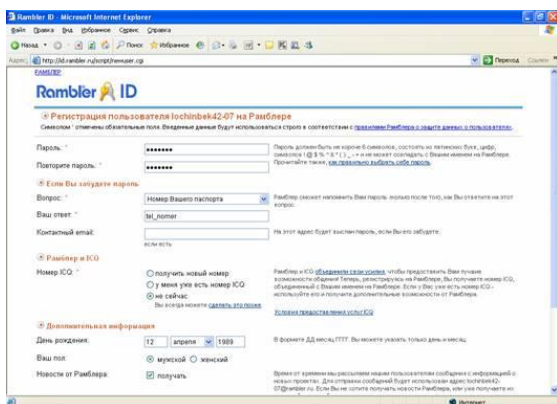
Ушбу ойнанинг керакли катаклари (* билан белгиланган) сўралган маълумотлар билан тўлдирилади. Масалан: “Ваши имя на рамблере (логин)” бўлимига ўзингизга ёққан ихтиёрий логин киритасиз. Бизнинг мисолда “lochinbek42-07”. “Настоящее имя” бўлимига ҳақиқий исмингизни киритасиз. “Фамилия” бўлимига эса ўз фамилиянгизни киритасиз. Ишни давом эттириш учун “Продолжить” тугмачасини босасиз.



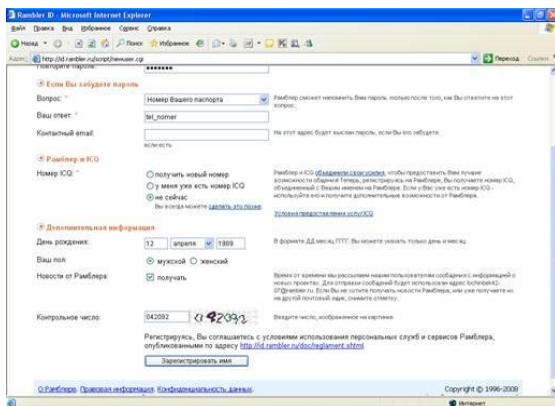
Шу ўринда шуни эслатиб ўтамизки “Продолжить” тугмачаси босилгандан кейин биз киритган логин аввал киритилган бўлса кейинги босқичга ўтмайди. Яъни бошқа ном киритишни талаб қилади. Аввал мавжуд бўлмаган ном киритганимиздан кейингина навбатдаги босқичга ўтади.



Юқоридаги ойнадан ҳам * билан ажратиб қўйилган катаклари тегишли маълумотлар билан тўлдирилиши шарт. Қуйидаги расмларга қаранг.



Барча сўралган маълумотларни киритиб бўлингандан сўнг пастки қисмда жойлашган. “Зарегистратировать имя” тугмачасини сичқонча ёрдамида бир марта босамиз. Агар биз юқоридаги * билан кўрсатилган қаторларни барчасини тўғри тўлдирган бўлсак рамблардан рўйхатдан ўтганлигимиз билан табриклаб қуйидаги ҳолат пайдо бўлади.

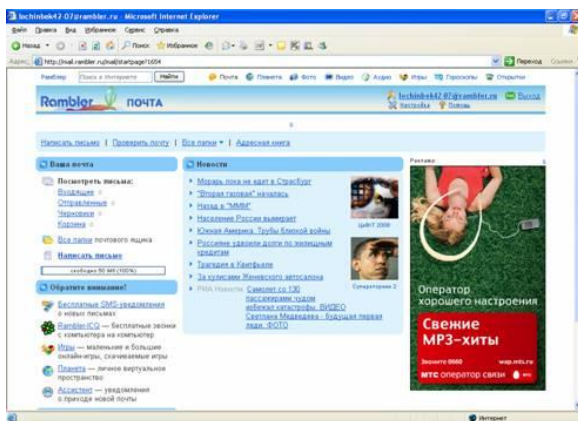


Электрон почтага кириш ва хат ёзиш.

Электрон почтага кириш учун ёқорида айтиб ўтилгани каби сайтга керамиз (қуйидаги расмга қаранг). Ойнанинг чап қисмида жойлашган почта бўлимига ўтамыз. “Имя” қаторига ўзимизнинг логин номимизни киритамиз. (Логин нима эканлигини юқорида айтиб ўтилди) . “Парол” қаторига эса қўйилган калит сўзларимизни киритамиз ва “Войти” тугмачасини танлаймиз.

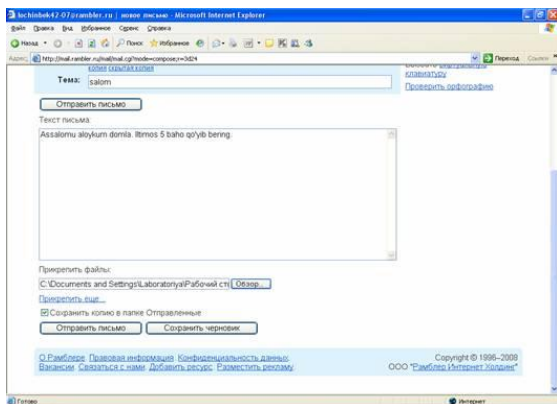


Логин ва паролни тўғри киритган бўлсак ўзимизнинг электрон почтамызга керамиз (қуйидаги расмга қаранг).



Бу ойнага эътибор берадиган бўлсак бир нечта бўлимлардан иборат. “Ваша почта” бўлимидан, Келган хатларни ўқиш учун – Входящие, жўнатиш хатларни кўриш учун – Отправление, ўчирилган хатларни кўриш учун – “Корзина”ларни танлашимиз мумкин.

Хат ёзиш учун эса “Написать письмо” ни танлаймиз. Натижада хат ёзиш ва жўнатиш ойнасига ўтади (қуйидаги расмга қаранг).



Хат ёзиш ва жўнатиш учун даставал уни кимга жўнатишимизни “Кому” қаторига киритиб қўямиз. Масалан: masud1982@rambler.ru. Шуни эслатиб ўтиш керакки электрон почта манзили тўлиқ ва тўғри киритилиши шарт. Шундан сўнг “Тема” бўлимига хатимизни мавзусини киритамиз. Масалан “Саломнома”. Эслатма: тема қаторини тўлдириш унчалик ҳам муҳим эмас. “Текст письма” – хат матни майдонига ёзмоқчи бўлган хатимизни матнини киритишимиз мумкин. Матнни тўлиқ киритиб бўлганмиздан сўнг уни жўнатиш учун “Отправить письмо” тугмачасини босамиз. Ёки клавиатурада [CTRL+Enter] тугмалари комбинациясидан фойдаланишимиз мумкин. Шу ўринда яна бир нарсани эътиборингизга ҳавола этиб кетсак. Яъни файлдан бирор бир маълумот жўнатмоқчи бўлсак “Прикрепить файлы” бўлимини таклиф қаторига файл манзилини киритамиз. Ёки “Обзор...” – қидириш тугмачасини танлаймиз. Натижада файлни танлаш мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Бу ойдан керакли файлни танлашимиз мумкин.

IV БОБ

Ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) га оид муҳим атама ва тушунчалар

Ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) – маълумотларни ўзида туплаш, сақаш, қайта ишлаш, улардан фойдаланиш воситалари орқали барча соҳаларда кескин ривожланишга имкон яратиб берувчи технологиялар. Бу технологиянинг асосини ахборот (информация) ва уларни қайта ишлаш воситалари (асосан компьютерлар) ташкил қилади. Бу технологиядан ҳозирги вақтда деярли барча соҳаларда кенг фойдаланилмоқда. Шу жумладан таълим тарбия жараёнида ҳам. Бу технологиядан айниқса таълим жараёнида бошқа соҳаларга нисбатан самаралироқ фойдаланиш имкониятлари мавжуд ва дунё микёсида кенг тадбик этилган.

Компьютерлар – барча курунишдаги маълумот (ёзув, расм, овоз, видеотасвир ва х.к.) ларни узида туплаш, саклаш ва кайта ишлаш имкониятига эга булган замонавий хисоблаш воситаси.

Компьютер тармоклари- бир неча компьютерларни бир-бири билан боглаган холда бир вақтнинг узида узаро ахборот алмашувини таъминлаб берувчи тармок. Тармок фаолиятини коммуникацион воситалар (турли кабеллар ва улар оркали узаро богланган махсус курилмалар) таъминлаб беради. Хозирги вақтда ернинг сунъий йулдошлари оркали кабелсиз богланиш имконияти хам яратилган ва кенг оммалашиб бормокда. Компьютер тармоклари икки хил булади: локал ва глобал.

Локал тармок -бир хона ичида ёки бир-бирига якин булган бир неча биноларда жойлашган компьютерларни узаро боглаб, ахборот алмашувини таъминлаб берувчи тармок.

Глобал тармок (ИНТЕРНЕТ) –бир-биридан анча узокда жойлашган компьютерларни узаро боглаб, узаро ахборот алмашувини таъминлаб берувчи тармок. Бу тармокни ИНТЕРНЕТ (халқаро тармок) тармоги деб аташ кенг таркалган. Чунки бу тармок оркали бугунги кунда дунёнинг деярли барча давлатларидаги компьютерлар узаро ахборот алмашиш имкониятига эга.

Электрон почта - оддий биз биладиган почта хизматининг электрон куруниши. Яъни биз бу почта оркали дунёнинг истаган бурчагига маълумот (хат) узатишимиз ёки уни кабул килишимиз мумкин. Фарқи шундаки, бу ерда вақт тушунчаси деярли уз мохиятини йукотади. Чунки дунёнинг турли чеккаларида жойлашган компьютерлар (уларни бошқараётган инсонлар) орасидаги ахборот алмашинуви бир-неча лахзаларда булиб утади.

Сайт - Интернет тармогида маълумотни узида саклаб турувчи саҳифа ёки саҳифалар. Бу саҳифалардаги маълумотлардан дунё буйича хоҳлаган киши хоҳлаган вақтида фойдаланиши мумкин. Шунингдек хоҳлаган киши уз маълумотларини киритиши, яъни уз сайтини яратиши мумкин. Маълумотларни киритганда баъзи чекловлар бериш имконияти хам мавжуд. Масалан, шундай килиш мумкинки, Сизнинг маълумотингизни факатгина айрим кишиларгина кура олади. Шу жумладан Сиз хам Интернетдаги хамма ахборотлардан хам фойдалана олмаслигингиз мумкин. Бундай маълумотлардан фойдаланишга рухсат олиш учун бу маълумотларнинг эгасига, яъни бу маълумотни Интернет тармогига жойлаштирган кишига мурожаат килишингизга тугри келади. Бундай харакатлар асосан моддий аҳамиятга эга булган маълумотлар учун кулланилади. Шунингдек баъзи маънавий-сиёсий мазмундаги маълумотлар хам маълум хизматлар томонидан чеклаб куйилиши мумкин. Лекин бунда 100 фоиз чекловга эришишнинг иложи йук. Сайтни оддий китоб билан солиштирса булади. Баъзи холларда сайт жуда кичик китоб, аниқроғи 1 саҳифали «китоб» курунишида хам булиши, яъни сайт факатгина бир саҳифали ёки бир неча юзлаб саҳифали булиши хам мумкин. Сайтларнинг бир саҳифасидан иккинчи саҳифасига утиш гиперссылка деб номланувчи махсус ёзувлар устига сичконча курсаткичини келтириш ва махсус тугмасини босиш оркали амалга оширилади.

Провайдерлар - Интернет тармогига уланишни таъминлаб берувчи махсус хизматчилар. Корхоналар деса хам булади. Чунки у ерда бир неча унлаб кишилар хизмат килишади. АТС га ухшаш жой. Улар курсатган хизматлари учун абонентлардан олган даромадлари хисобидан фаолият курсатишади. Жуда куп (юзлаб, минглаб) провайдерлар мавжуд. Интернет тармогига уланиш сифати ана шу провайдерларга куп жихатдан боглиқ булади.

Канча сифати яхши булса, нархи ҳам шунча юкори булади. Бу ерда асосий сифат курсаткичи булиб Интернетга уланиш ва ундан ахборотларни олиш тезлиги ҳисобланади.

Электрон кутубхона тузилиши жихатидан оддий кутубхонадан деярли фарк қилмайди. Лекин ундаги маълумотлар миқдори жуда чексиз булиши мумкин. Интернет тармоғида минглаб электрон кутубхоналар мавжуд. Айни вақтда бу кутубхоналарнинг қўқчилиги тармок орқали узаро боғланган. Оддий кутубхоналардаги сингари бу ерда ҳам баъзи маълумотлар тулик бепул, баъзилари учун эса пул тулашга тугри келади. Шунингдек Интернет тармоғидан ташқарида ҳам, яъни масалан, укув юртлари учун ҳам электрон кутубхоналар яратиш мумкин. Бунинг учун керакли маълумотларни талаб қилинган тартибда компьютерга киритиш қўқоя. Бу маълумотларни локал тармок орқали бош компьютердан узаро боғланган бошқа компьютерларга узатиш мумкин. Бу кутубхонани Интернет сайтига жойлаштирса, у ҳамма учун фойдаланиш имкониятини беради.

Портал - маълум бир соҳагагина тегишли булган маълумотларни узида сакловчи сайтларни узаро боғловчи сайт. Интернет тармоғидан жуда қўқ порталлар урин олган. Масалан, «Рефератлар» портали, «Математика» портали, «Тиббиёт» портали ва х.к. Порталларнинг Интернетдан фарқи шундаки, улар Интернет таркибига кириши билан бирга, баъзи ҳолатларда Интернет тармоғига уланмасдан туриб ҳам ундаги маълумотлардан фойдаланишимиз мумкин. Порталга уланган компьютерлар тармоғини локал ва глобал тармок уртасидаги қандайдир 3-тур тармокка ухшатса булади. Масалан, Ўзбекистон Республикаси Олий ва урта таълим вазирлигининг портали. Бу тармокка Интернет булмаган вақтда ҳам уланишимиз мумкин. Фақат биз бу тармокка уланган булишимиз керак. Бунинг учун алоҳида тармок (кабеллар) тортилиши керак. Бундай тармокларга уланиш ҳам Интернет тармоғи сингари пуллик.

Интернетдан маълумотларни қидириш - Интернет тармоғида маълумотлар миқдори шу қадар қўқки, ҳатто тасаввур ҳам қилиш қийин. Бу маълумотлар орасидан узингизга керагини топиб олиш эса анча мураккаб иш булиб ҳисобланади. Ана шу ишни осонлаштириш мақсадида, махсус маълумотларни қидириш системалари яратилган. Булар орқали бир зумда узингизни қизиқтирган маълумотни топиб олишингиз мумкин. Фақат бошланишида Сизга бироз тажриба етишмаслик қилиши мумкин. Кейинчалик бу иш ҳақиқатдан ҳам қанчалик оддий эканлигига узингиз ишонч ҳосил қиласиз. Қуйида маълумотларни қидириш билан шуғулланувчи баъзи қидирув системаларининг

Компьютер (ингл. **computer** – ҳисоблагич, лат. **computo** - ҳисобламоқдаман) – электрон шаклга эга турли маълумотларни қабул қилиш, йиғиш, саклаш, уларга ишлов бериш, ахборот узатиш, ҳисоблар қўқариш, белгилар билан манипуляция қилиш ва шу қаби бошқа қўқилиятларга эга бўлиб, ўз ишини махсус йўриқлар билан ижро этадиган, яъни бажарадиган иши дастурланадиган, ушбу дастур воситасида ҳисоблар қўқаришнинг мураккаб изчиллигини қабул қилиб, амалга оширадиган қўқ функционал электрон ускуна (машина).

Шахсий компьютер афзалликлари: атроф-муҳит шароитларига нисбатан махсус талаблар қўқилмаган тарзда муҳтор ишлатилиш; ишининг ўта ишончлилиги (5 минг соатдан ортиқ ишлаши); архитектуранинг ўзгарувчанлиги, яъни фан, таълимот, бошқарув ва маиший турмуш соҳаларида турлича қўқлланилишга мослаша оладиган ўзгарувчанлиги; фойдаланувчининг махсус профессионал тайёргарликсиз ишлай олишини таъминловчи қўқлай операцион тизим ва шу қаби дастурий таъминотларнинг мавжудлиги

Клавиатура – (нем. klaviatur, лат. clavis – калит), муайян тартибда жойлаштирилган пишанг-тугмалар тўплами бўлиб, компьютер ичига сонли, матнли ахборотни ва бошқариш ахборотини дастаки киритиш учун мўлжалланган.

Клавиатуранинг асосий тугмалар гуруҳи ва уларнинг вазифалари

Клавиатурадаги тугмаларнинг турли сони баъзи бир бошқарув тугмаларнинг такрорланиши ва янги тугмалар қўшиш ҳисобига бўлади. Масалан: ENTER, SHIFT, ALT ва бошқа тугмалар ёки WINDOWS махсус тугмалари. Асосий гуруҳ тугмаларнинг таърифи ва уларнинг вазифалари.

Тугмалар сонига қараб уч тур клавиатуралар фарқланади:

- 1) PC/AT клавиатураси (84-86 тугма).
- 2) WINDOWS клавиатураси (105 тугма).
- 3) Стандарт (101- 102) кенгайтирилган AT клавиатураси.

и бошқарув тугмалари;

и таҳрир қилиш тугмалари;

и алфавит – рақамли тугмалар;

и функционал тугмалар.

Бошқарув тугмаларига қуйидагилар киради:

ENTER - киритиш ёки тасдиқлаш тугмаси;

ESCAP (ESC) - бекор қилиш тугмаси;

CTRL, ALT - махсус бошқарув тугмаси, у одатда бошқа тугмалар билан биргаликда турли буйруқларни бажариш учун фойдаланилади.

Caps Lock - клавиатура регистрлари орасидаги узоқ вақтли ўтказишларни бошқаради.

Num Lock - клавиатура алоҳида қисмини рақамлар ва стрелкалар ёрдамида бошқаради.

SHIFT - тугмаси регистрлар орасидаги қиска вақтли ўтказишларни бошқаради.

Стрелкалар тугмаси ёрдамида ҳам курсорни бошқариш мумкин.

Таҳрир қилиш тугмалари:

DELETE - курсорнинг ўнг томонидаги белгиларни йўқотиш;

Back Space - курсорнинг чап томонидаги белгиларни йўқотиш;

INSERT - белги жойлаштириш;

HOME - курсорни сатр бошига келтириш;

END - курсорни сатр охирига келтириш;

PAGE UP - курсорни саҳифанинг юқори қисмига келтириш;

PAGE Down - курсорни саҳифанинг қуйи қисмига келтириш.

Клавиатурадаги F1 - F12 функционал тугмалар турли дастурларда махсус вазифаларни бажаради. Масалан, F1 тугмаси кўпгина дастурларда бажарилаётган иш хақида ёрдам чақирувчи махсус вазифани бажаради.

Клавиатуранинг энг катта ва кенг қисми алфавит рақамли қисми бўлиб, ташқи кўринишдан у ёзув машинкасини эслатади. У матн ва буйруқлар киритиш учун ишлатилади.

- и белгиларни йўқотиш;
- и белгиларни қўйиш;
- и нотўғри киритилган белгиларни тузатиш;
- и бўш сатр қўйиш;
- и сатр йўқотиш;
- и кичик матнларни киритиш ва тузатиш.

Компьютер монитори (дисплей, display – кўрсатмоқ, тасвирламоқ), матнли ва график ахборотларни асосан кинескоп (электрон-нурли асбоб) экранда кўз билан кўриш учун акс эттирадиган қурилма. Мониторлар рангли ва монохром бўлиб, бир-биридан ўлчамлари билан фарқ қилади. Шунингдек, ростлаш ва рангларни тўғрилаш учун мўлжалланган турли воситалар билан жиҳозланади. Мониторларнинг ахборотни тасвирлаш қобилияти (акс эттириладиган тасвирдаги горизонтал ва вертикал бўйича чиқариладиган нуқталар сони) турлича бўлади. Аксарият замонавий стол усти компьютерларида электрон-нур найлари (ЭНН) асосида тайёрланган мониторлар қўлланилади. Мониторларнинг ахборотни тасвирлаш қобилияти горизонтал ва вертикал бўйича чиқариладиган тасвир элементларининг (пикселлар) (pixel – picture element) сони билан аниқланади. IBM PC

Курсор (ингл. cursor – кўрсаткич) ЭХМ томонидан дисплей экранда кўрсатилиб унинг иш нуқтасини белгилайдиган (идентификациялайдиган) ҳаракатчан белги

Команда – компьютер бажариши керак бўлган операция тавсифи

Компьютер тармоғи, ахборот узатиш канали (ёки электр алоқа канали) орқали боғланган компьютерлар, зарурий дастурий таъминотлар ва ахборотга, уни тақсимлаб ишлов беришни ташкиллаштириш учун мўлжалланган техник воситалар мажмуи. Бундай тизимдан, унга уланган қурилмаларнинг ҳар қандай бири ахборот узатиш ёки қабул қилиб олиш учун фойдаланиши мумкин. Миқёсига кўра компьютер тармоқлари маҳаллий ва глобал тармоқларга фарқ қилади

Модем (ингл. mo(dulator) ва dem(odulator)), компьютерлар орасида ахборот алмашилиш учун мўлжалланган қурилма

Маҳаллий ҳисоблаш тармоқларида, модем, ахборот оқимининг сервер билан терминаллар орасидаги тақсимотини бошқаради.

Шахсий компьютерларнинг модемлари аксарият ҳолларда ахборотни телефон алоқаси орқали юборади. Модемлар ички ва ташқи модемларга фарқ қилади. Ички модемлар электрон плата уланади. Ташқи модемлар эса алоҳида қурилма кўринишига эга бўлади

Сичқон (ингл. **mouse**) қўл кафтига бемалол сиғадиган, тугмали қутича кўринишига эга компьютер манипулятори, кўрсатиш қурилмаси. Сичқон стол ёки шунга ўхшаш бошқа юза устида қандай сурилса, монитор экрандаги курсор ҳам худди шу тарзда сурилиб боради. Сичқондаги тугмалари ёрдамида компьютерга командалар берилади.

Мультимедиа воситалари – аппарат воситалари ва дастурий воситалар комплекси бўлиб, инсонга, ўзи учун табиий бўлган турли-туман муҳитлар, яъни: товуш, видео, графика, матн, анимация кабилардан фойдаланган тарзда компьютер билан мулоқот қилиш имконини берадиган воситалардир.

Гиперматн (hypertext) – ҳужжатларни ёки маълумотлар базаларини ташкиллаштириш усули. Бунда ҳужжатларнинг ёки ахборотларнинг тегишли қисмлари (парчалари) бир-бири билан ишоралар (links, hyperlinks) воситасида ўзаро боғланади ва фойдаланувчига, фикрлаш йўли билан, Ушбу ишоралар бўйича тегишли ҳужжатлар ёки ахборотга ўтиш имконини беради. Ишоралар матн, график, аудио ёки видео форматда ҳавола этилиши мумкин.

HTML (Hypertext Markup Language) ўз ичига файл белгилашнинг дастурий кодлари (markup symbols) ёки тэглари (tags) мужассам этиб, улар шрифтлари, қатлам, графика ва бошқа Web-ҳужжатларга ишораларни белгилаб беради.

HTML – World Wide Web консорциуми томонидан тавсия этилган формат бўлиб, у дастурий таъминот ишлаб чиқарувчи аксарият мутахассислар томонидан стандарт сифатида қабул қилинган. Тармоқ орқали олиб борилаётган тижорат ишларининг ривожига ҳамда Webга нисбатан қўйилаётган Янги талаблар HTML нинг модификация қилинишига ва унинг янада кенгайтирилган шакли – Extensible Hypertext Markup Language (XHTML или XML) вужудга келишига олиб келди.

HTTP (HyperText Transfer Protocol) Интернет орқали Web-саҳифалар узатилишига оид стандартлар тўпламини белгилайди.

Файл (file, асосан: қоғозларни тикиб қўйиш, картотека ҳамда маълумотлар тўплами маъноларини англатади), айрим ёзувларни идентификациялаш учун хизмат қиладиган тавсифларга эга, ўзаро боғлиқ, тартибга солинган ёзувлар мажмуи. Асосан компьютернинг ташқи хотирасида жойлашиб, юбориш ва ишлов бериш жараёнида яхлит ҳолдаги нарсаси сифатида қабул қилинади

Дастурий таъминот бўйича билимларни баҳолаш бўйича суровнома.

3 балли шкала бўйича баҳоланади

1. Кам биламан

2. Амалий билиман

3. Аъло даражада билиман

(мос вариантини белгиланг)

(A) Хужжатлар

MS-Word

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Матнни форматлаш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Инструментларнинг стандарт панели, чизиш ва чизиш учун инструментлар панели | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Жадваллар | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Объектни жойлаштириш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Таҳрирлаш ва чоп этиш | ☐ | ☐ | ☐ |

(B) Такдимот/Анимация

MS-PowerPoint

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Дизайн учун шаблонларни ишлатиш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Слайдларни жойлаштириш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Инструментларнинг стандарт панели, форматлаш ва чизиш учун инструментлар панели | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Ўтказишлар ва анимациялар | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Слайдлар намоиши | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Бошқарув тугмачалари ва гиперссилка | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Таҳрирлаш ва чоп этиш | ☐ | ☐ | ☐ |

(C) Flash

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Вақт графиги, ходимлар | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Экспорт/импорт | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Яратиш/белгиларни жойлаштириш, кутубхона | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Даражалар | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Шакл ва ҳаракат | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Хужжат кўринишини ўзгартириш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Кўриб чиқиш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Таҳрирлаш ва чоп этиш | ☐ | ☐ | ☐ |

Movie Maker & Media Player

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Ўтишлар, сарлавҳа | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Импорт | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Ишчи график | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Media Player дастурида филм намоиши | ☐ | ☐ | ☐ |

(C) Графиклар/тасвирлар

Photoshop

- | | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Даражалар (Layers) | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Инструментлар | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Расмларни таҳрирлаш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Филтрлар | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Чоп этиш | ☐ | ☐ | ☐ |

(D) Электрон жадвал**MS-Excel**

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Китобни очиш (саҳифани жойлаштириш) | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Инструментларнинг стандарт панели, форматлаш ва чизиш учун инструментлар панели | ☐ | ☐ | ☐ |
| • График билан ишлаш | ☐ | ☐ | |
| • Жадвални тузиш | | ☐ | ☐ |
| • Формулалардан фойдаланган холда ҳисоблаш | | ☐ | ☐ |
| • Таҳрирлаш ва чоп этиш | | ☐ | ☐ |
-

(E) Вебсайт дизайни**Ms-титул варағи**

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Инструментларнинг стандарт панели, форматлаш ва чизиш учун инструментлар панели | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Мавзу | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Тасвирнинг керакли атрофини белгилаш учун инструментлар | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Гиперссилка | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Навигация панели, титул варағи (асосий саҳифа) | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Намойиш | ☐ | ☐ | ☐ |
-

(F) Web 2.0 намойиш**Подкаст**

- | | | | |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Овозни ёзиш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Интернетга юклаш | ☐ | ☐ | ☐ |
-

Блоглар

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Блогларни яратиш, таҳрирлаш ва ўчириш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Ахборотни юклаш | ☐ | ☐ | ☐ |
-

Youtube

- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Юклаш/видеони ёзиб олиш | ☐ | ☐ | ☐ |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
-

Ижтимоий тармоқлар сайти

- | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Orkut/face book/Hi-5 | ☐ | ☐ | ☐ |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
-

Веб-конференция

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Yahoo/Gmail да қайд қилиш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Дўстларни таклиф этиш | ☐ | ☐ | ☐ |
| • Мессенжер (messenger) билан ишлаш: - кириш, чат, ахборот билан алмашув ва тарқатиш | ☐ | ☐ | ☐ |

Ўқитувчилар учун қўшимча Интернет-ресурслар

Веб-сайтлар

Физик ўлчамлари

www.springerlink.com/index/J3J740380T738504.pdf
en.wikipedia.org/wiki/Physical_quantity
www.mathworks.com/access/helpdesk/help/.../f22187.html
www.authorstream.com/.../sheikmohamed-144489-measurement-physics-entertainment-ppt-powerpoint/
[johnlittle.pbworks.com/.../01+Phy+Quant+2+\(length+&+time\)+\(9Jan8\).ppt](http://johnlittle.pbworks.com/.../01+Phy+Quant+2+(length+&+time)+(9Jan8).ppt) -
spot.pcc.edu/~azable/ph211/worksheets/ph211_overheads_ch1.pdf -

Энергия сақлаш қонунлари

www.kingswaycollege.on.ca/.../Law%20of%20Conservation%20of%20Energy.pdf
<http://www2.bc.cc.ca.us/dkimball/Physical%20Science/Physical%20Science/C3%20Energy.ppt>
www.tutorvista.com/search/law-conservation-of-energy
wiki.answers.com/.../Give_Example_of_the_law_of_conservation_of_energy
library.thinkquest.org/2745/data/lawce2.htm -

Электромагнетизм

www.goiit.com
www.sciencecity.oupchina.com
www.members.wri.com
www.bugman123.com

Интерференция ва Дифракция

www.google.com
www.wikipedia.com
[www.2010.atmos.uius.edu\(gh\)/guides/mtr/opt/mch/diff.rxml](http://www.2010.atmos.uius.edu(gh)/guides/mtr/opt/mch/diff.rxml)
www.sgaha.net/articles/diffraction.jpg
www.abbyss.uoregon.edu/~js/mages/pjptpm_double_sit3.gif
www.compadre.org/informal/images/features/pinheads-shadow-large-5-23.jpg

Дифракция мисоллари

www.tutorvista.com/content/physics/physics-iv/optics/prism-applications.php

www.tutorvista.com/content/physics/physics-ii/light-refraction/concave-lens-formation.php

Физика ва экология

www.worldofteaching.com

www.eia.doe.gov/kids/energyfacts/sources/renewable/wind.html

water-energy.lbl.gov/

www.eia.doe.gov/kids/energyfacts/sources/renewable/geothermal.html

Нанотехнологиялар

www.youtube.com/watch?v=5jqQxuVncmc

www.youtube.com/watch?v=E0-ZngIbNLY&feature=related

www.youtube.com/watch?v=3Sx5UEenbo0&feature=related

www.youtube.com/watch?v=kiTYNR9hNdQ

www.youtube.com/watch?v=OBF6Rptf1c8