

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

АМАЛИЙ МАТЕМАТИКА ВА ИНФОРМАТИКА
КАФЕДРАСИ

ЮСУПОВ МУРОДЖОН МИРЗОХИДОВИЧнинг

5480100- “Амалий математика ва информатика” таълим йўналиши

бўйича бакалавр даражасини олиш учун

“Замонавий компьютер технологиялари ва уларнинг дастурий

таъминотидан фойдаланиш” мавзусидаги

Битирув малакавий ишши

Раҳбар: п.ф.н. Д.Абдурахимов

Гулистон – 2014

МУНДАРИЖА

	БЕТ
КИРИШ. Мавзунинг долзарблиги, ишнинг мақсади ва вазифалари, ишдаги илмий янгиликлар ва эришилган натижалар, ишнинг амалий аҳамияти, адабиётлар таҳлили, БМИ тузилиши	3
I БОБ. ЗАМОНАВИЙ КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ ТАХЛИЛИ	6
1.1.Замонавий компьютер технологиялари ва уларнинг таснифи	6
1.2.Замонавий компьютер технологияларининг дастурли таъминоти тахлили	15
II БОБ. ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА ЗАМОНАВИЙ КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ДАСТУРЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ	24
2.1. Ўқув жараёнига замонавий компьютер технологияларини жорий этишнинг зарурияти	24
2.2. Ўқув жараёнини компьютер технологиялари асосида ташкил қилиш усуллари ва истиқболлари	29
2.3. MS Windows операцион тизими ва унда ишлаш асослари	35
ХУЛОСА	47
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР	48

К и р и ш

Мавзунинг долзарблиги. Келажаги буюк давлатни куришда янгича фикрлайдиган, бозор иқтисодиёти шароитларида муваффақиятли хўжалик юритадиган юксак малакали, чуқур билимли мутахасисларни таёрлаш давр талаби ҳисобланади. Ҳозирги замонда бирор бир соҳада ишни бошлаш ва уни бошқаришни компьютерларсиз тасаввур этиш қийин. ХХІ аср саводхон киши бўлиш учун аввало компьютер саводхон бўлиш, ахборот технологияларини пухта эгалламоқ зарур. Ҳар бир мутахассис у қайси соҳада ишлашидан қатғий назар, ўз вазифасини замон талаби даражасида бажариши учун ахборотга ишлов берувчи воситаларни, уларни ишлатиш усулларини билиши ва уларда ишлаш кўникмасига эга бўлиши зарур.

Ватанимиз мустақилликка эришгач, ҳаётимизнинг барча жабҳаларида замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш, компьютерлаштириш муаммоларини ҳал қилиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Бу муаммога ҳукуратимиз томонидан алоҳида эътибор билан қаралмоқда. Республикамиз Президенти И.Каримовнинг 2001 йил Олий Мажлиснинг 5-сессиясида сўзлаган нутқида «Ахборот технологиялари ва компютерларни жамият ҳаётига, кишиларнинг турмуш тарзига, мактаб, коллеж ва олий ўқув юртларига жадаллик билан олиб кириш ғояси» илгари сурилган эди. Президентимиз ташаббуси билан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 23 майдаги 230 сонли “2001 – 2005 йилларда компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш” шунингдек 2002 йил 30 майда Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида”ги Фармони ва унинг ижросини амалга ошириш юзасидан Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 6 июндаги “2002-2010 йилларда компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш дастури” тўғрисидаги Қарори эълон қилинди.

Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 23 майдаги “2001-2005 йилларда компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш тўғрисида”ги, “Интернетнинг халқаро ахборот тизимларига кенг кириб боришини таъминлаш дастурини ишлаб чиқишни ташкил этиш чора тadbирлари тўғрисида”ги қарорни, шунингдек, 2002 йил ва 30 майдаги “Компьютерлаштириш ва ахборот технологияларини ривожлантириш тўғрисида”ги қарорлари таълим соҳасига янги ва янада янги кучларни жалб қилди десак янглишмаймиз.

2002 - 2012 йилларда Ўзбекистонда ахборот-коммуникация технологиялари соҳасини ривожлантириш, интерактив давлат хизматлари ва электрон ҳукуматни шакллантириш борасида 10 дан ортиқ қонун ҳужжатлари ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинди.

Ўзбекистонда электрон ҳукуматни шакллантиришнинг ҳуқуқий асослари борасида 2012 йил энг катта бурилиш йили бўлди. 2012 йилда қабул қилинган жами 4 та қонун ҳужжатларида, Ўзбекистонда электрон ҳукуматни амалиётга жорий этишни жадаллаштириш борасида асосий чора-тадбирлар ва аниқ йўналишлар белгилаб олинди. Аввало, 2012 йил, 21-март куни имзоланган, ПҚ-1730, «Замонавий ахборот коммуникация технологияларини янада жорий этиш ва ривожлантириш чора тadbирлари» ҳақидаги Президент қарори орқали, ўз ичига 21 та аниқ чора-тадбирларни қамраб олган, 2012-2014 йилларга мўлжалланган махсус дастур тасдиқланди ва унинг ижроси махсус Мувофиқлаштирувчи Кенгашга юкланди. Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 30 декабрдаги, №378 «Интерактив давлат хизматлари кўрсатишни ҳисобга олган ҳолда интернет тармоғида Ўзбекистон Республикасининг ҳукумат портали фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» қарори билан, электрон ҳукуматни янада ривожлантириш ва давлат бошқарувига замонавий ахборот технологияларини жорий этишда кўмаклашиш мақсадида, ягона давлат интерактив хизматлари портали (ягона

портал) ташкил этиш ва унинг техник ва технологик асослари баён қилинган низом қабул қилинди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасининг Миллий ахборот-коммуникация тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2013 йил 27 июндаги ПҚ-1989-сон қарорига мувофиқ 1 январ 2014 йилдан давлат ва хўжалик идоралари бошқарувида ҳамда худудий хокимиятлар фаолиятига замонавий ахборот коммуникация технологияларини жорий этиш ва ривожлантириш самарадорлигини баҳолаш рейтинг тизими тасдиқланди ва жорий этилди.

Кўриниб турибдики, Ўзбекистонда, электрон ҳукуматни ташкил қилиш борасида ҳукумат даражасида катта эътибор кўрсатилмоқда. Бунинг яққол мисоли сифатида, ҳукумат даражасида қабул қилинган муҳим қарорларни келтиришимиз мумкин. 2013 йил, 16-сентябрдаги 250-сонли Ҳукумат Қарори билан, Ўзбекистонда электрон ҳукумат тизимини янада ривожлантириш мақсадида, махсус марказ – «Электрон ҳукумат тизимини ривожлантириш маркази» ҳамда, «Ахборот хавфсизлигини таъминлаш маркази» ташкил қилинди. Мазкур қарор билан, Ўзбекистонда электрон ҳукумат тизимини ривожлантириш ва қўллаб қувватлаш, унинг меъёрий-ҳуқуқий базаси, услубий ва технологик таъминоти ва тизим учун масъул ташкилотларнинг моддий техник базасини мустаҳкамлашга оид ўта муҳим устувор вазифалар аниқ белгилаб берилди.

Бундан ташқари, ушбу қарор билан, «Электрон ҳукумат тизимини ривожлантириш» ҳамда, «Ахборот хавфсизлигини таъминлаш маркази» ларнинг тузилмаси ва фаолияти тартибини белгиловчи низом қабул қилинди.

Ҳар бир жамиятнинг келажаги, унинг ажралмас қисми бўлган таълим тизимининг қай даражада ривожланганлиги билан белгиланади. Мамлакатимизни ривожланган давлатлар қаторидан ўрин эгаллаши учун замонавий ахборот тизимлари ва технологияларини инсон фаолиятининг турли жабҳаларига, шу жумладан, таълим тизимига кенг жорий этиш жуда

муҳимдир. Бугунги кунда мустақил тараққиёт йўлидан бораётган мамлакатимизнинг узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қилиш ва такомиллаштириш, унга илғор педагогик ва ахборот технологияларни жорий қилиш ва таълим самарадорлигини ошириш давлат сиёсати даражасига кўтарилди.

«Таълим тўғрисида»ги Қонун ва «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»нинг қабул қилиниши билан узлуксиз таълим тизимининг асоси яратилди. Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури ҳамда "Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ги қонунидаги асосий қайд этилган вазифалардан бири таълим жараёнига янги ахборот ва коммуникацион технологияларни жорий қилиш маъсулиятни юклайди.

Давлатимиз олдида турган ғоят муҳим вазифалар – мамлакатни иқтисодий ва ижтимоий жиҳатдан пойдевори бўлиш юксак маънавиятимизни ривожлантиришдан, уни замон даражасига кўтаришдан иборатдир. Бунинг учун муқаддас заминда яшайдиган ҳар қайси инсон ватан истиқболи, унинг равнақи ва келажаги учун курашиши лозим. Мустақил Республикамизга эса мустақил фикрлайдиган ижодий кадрлар зарур.

Электрон кўринишдаги ўқув адабиётлари нафақат, матнли ва графикли маълумотларни яна кўшимча равишда, овозли ва видео кўринишли маълумотларни ўзида жамлар экан, у таълим бериш жараёнини мустақиллаштиради. Электрон кўринишдаги ўқув адабиётлари тақдироти орқали ўқув машғулотларини олиб боришда ўқитувчи-ўқувчи муносабати эмас балки, ўқувчи–компьютер муносабати ўрнатилади ва талаба билан компьютер ўртасида интерактив алоқа ўрнатилади. Талаба дарсни мустақил ўзи ўзлаштиради, ўқитувчи эса назоратчи вазифасини бажаради. Таълим тизимида эса, ахборот технологияларини қўллаб таълим-тарбия бериш ва унга тегишли барча жараёнларни ахборотлаштириш билан таълим самарадорлигини оширишга олиб келади. Бунда ахборот технологияларидан дарс жараёнидаги кўرғазмалилик имкониятлари ошиб ўқувчиларнинг

мазмунни тушуниш даражаси кўпаяди. Ўқувчи дарс вақтида бирор мураккаб жараёни кўз олдига келтириши қийин бўлиб, уни тасаввур қилаолмайди. Ана шундай пайтда компьютернинг махсус дастурлари ёрдамида шу мураккаб жараёни айнан ўзидек қилиб тасвилаб бериш мумкин. Бундай дастурларнинг имкониятларини ўрганиш **долзарб масала** ҳисобланади.

Ишнинг мақсади ва вазифалари. Мазкур ишда замонавий компьютер технологиялари ва уларнинг дастурий таъминоти имкониятларини мукамал эгаллаш, шунинг билан бир қаторда ўқув жараёнида ўқув машғулотларини компьютернинг амалий дастурлари асосида ташкил қилиш афзалликларини назарий ва амалий жиҳатлардан асослаш ҳамда замонавий компьютер технологияларининг имкониятларини кўрсатиб бериш асосий мақсад ва вазифа қилиб олинади.

Ишдаги илмий янгиликлар ва эришилган натижалар. Ахборот технологиялари ҳақида гап кетганда аввало инсон кўз олдига тезкор, қулай ва кўп қиррали имкониятларга эга компьютер технологияси ва ундан фойдаланиш йўллари ҳақидаги тушунчалар келади. Ҳар бир фойдаланувчи замонавий компьютер технологияларидан ўзининг иш фаолиятида оптимал фойдаланиш йўллари излайди. Албатта, оптимал даражада фойдаланиш учун, аввало, техник воситалар, дастурий воситалар мавжуд бўлмоғи, фойдаланувчининг билим ва тажрибаси етарли бўлиши керак. Ҳозирги замонавий компьютерларда давр талабларига жавоб берадиган дастурий воситалар кўплаб учрайди. Улардан фойдаланиш эса бу дастурий воситалар ҳақидаги билимларга ва ишлаш кўникмаларига эга бўлишни талаб қилади. БМИ да замонавий компьютер технологияларининг мана шундай имкониятларини ёритиб беришга ҳаракат қилинди.

Ишнинг амалий аҳамияти. Битирув малакавий ишида замонавий компьютерларнинг жамиятимизнинг барча соҳаларига, айниқса, таълим жараёнига кириб келиши натижасида талабаларга компьютерлардан дарс жараёнида, ўқув амалиётда ва мустақил равишда илм эгаллашларида улкан

имкониятлар яратилди. Талабалар компьютерлар ёрдамида билим олиш, олган билимларини текшириш, ўзларини қизиқтирган саволларга жавоб олиш имкониятларига эга бўлдилар. Бу имкониятларни эса бизга компьютерлар орқали дарс ўтиш тизимлари - масофадан туриб таълим бериш, электрон дарсликлар ҳамда электрон кўринишдаги тақдимотлар яратиб беради. Бундан кўриниб турибдики замонавий компьютер технологиялари ва уларнинг дастурий таъминотларини мукамал билиш ҳамда ўз иш фаолиятида қўллаш муҳим аҳамиятга эгадир.

Битирув малакавий ишнинг тузилиши. Мазкур иш кириш, иккита асосий қисм боблари, хулоса ва таклифлар ҳамда фойдаланилган ва ўрганилган адабиётлар рўйхати қисмидан иборат.

Адабиётлар таҳлили. Ушбу битирув малакавий ишни бажариш даврида қатор адабиётлар, меъёрий ҳужжатлар, мавзуга оид нашр қилинган илмий мақолалар ва интернет сайтларидан фойдаландим.

Проф. А.Эминов, проф. Ҳ.Қ.Қаршибоевлар томонидан 2011 йилда нашр қилинган “Бакалаврият таълим йўналиши битирувчилари учун битирув малакавий ишларни тайёрлаш ва ҳимоя қилишга оид услубий кўрсатма”дан фойдаландим . Бундан ташқари қуйидаги адабиётларни кўриб чикдим. 1) М.Арипов ва бошқалар “Информатика. Ахборот технологиялари”, Тошкент 2002, 2) А.Абдуқодиров, А.Ҳайитов, Р.Шодиев “Ахборот технологиялари” – Тошкент “Ўқитувчи” нашриёти 2002 й., 3)М.Ю.Жуманиязова, М.А.Тиллашайхова “Иқтисодиётда ахборот технологиялари”. Ўқув қўлланма. Тошкент–2009 й., 4) Н.Тайлоқов, А.Ахмедов, «IBM-PC компьютери» мустақил ўрганувчилар ва компьютердан фойдаланувчилар учун, Тошкент 2001 й., 5) Симонович С, Евсеев Г, Алексеев А Специальная информатика учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Инфорком-Пресс, 1999., 448 с. 6) Сергей Зелинский, Window XP. “ Пособие по освоению популярной операционной системы ” Лидер Санк – Петербург 2005. 7)“Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш

тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 2002 йил 30 май, ПФ-3080-сон., 8) Замонавий ахборот-коммуникация технологияларини янада жорий этиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарори, 2012 йил 21 март, ПҚ-1730-сон., 9) «Ўзбекистон Республикасининг Миллий ахборот-коммуникация тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 2013 йил 27 июн, ПҚ-1989-сон. ва бошқалар.

БМИ ни ёзиш даврида энг асосий манба сифатида INTERNET тизимидаги мавзуга оид манбалардан, амалий дастурларнинг имкониятлари тўғрисидаги тўлиқ маълумотларни Интернет сайтларидан олиб танишдим.

БМИни ёзиш даврида энг асосий манба сифатида INTERNET дан фойдаланиб қуйидаги **Интернет сайтларини ўрганиб чиқдим:**

1. <http://www.uzsci.net> – Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси қошидаги Ўзбек Илмий ва Маориф тармоғининг сервери.
2. www.search.re.uz - Ўзбекистоннинг ахборотларни излаб топиш тизими.
3. www.ictcouncil.gov.uz - Компьютерлаштиришни ривожлантириш бўйича Вазирлар Маҳкамаси мувофиқлаштирувчи Кенгашининг сайти.

I БОБ. ЗАМОНАВИЙ КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ ТАҲЛИЛИ

1.1. Замонавий компьютер технологиялари ва уларнинг таснифи

Компьютер сўзи инглиз тилидаги “to compute”, “computer” сўзларининг хосиласи бўлиб, улар “ҳисоблаш”, “ҳисоблагич” деб таржима қилинади. Дастлаб инглиз тилида бу сўз, механик қурилмани жалб қилиб ёки унинг кўмагисиз арифметик ҳисобларни бажарадиган инсонни англатган. Кейинчалик унинг маъноси машиналарнинг ўзига кўчирилди, бироқ, замонавий компьютерлар математика билан бевосита боғлиқ бўлмаган кўплаб масалаларни ҳам бажарадилар. XX асрнинг 90-йилларидан бошлаб, компьютер атамаси электрон ҳисоблаш машиналари (ЭҲМ) атамасини амалда сиқиб чиқарди. Компьютер - бу турли ҳажмдаги, ҳар хил кўринишдаги ахборотларни тезлик билан ишлаб беришни таъминловчи универсал автоматик қурилмадир.

Замонавий компьютернинг қуйидаги асосий қисмлардан иборат: **тизимли блок, монитор, клавиатура ва сичқонча.**

Тизимли блокда микропроцессор, оператив хотира, қаттиқ диск, контроллерлар, дискеталар ва лазерли компакт дисклар билан ишлаш учун қурилмалар ва бошқалар жойлашади.



Марказий процессор. Компьютернинг энг муҳим қисмини марказий процессор, яъни процессор ва тезкор хотира ташкил этади. Дастур ёрдамида берилган маълумотларни ўзгартирадиган, ҳамма ҳисоблаш жараёнларини бошқарадиган, ҳамда ҳисоблаш ишларига тегишли мосламаларнинг ўзаро алоқасини ўрнатадиган қурилма - **процессор** деб аталади. Процессор арифметик ва мантиқий амалларни бажариш, хотирага мурожаат қилиш, дастурда берилган кўрсатмаларнинг берилган кетма-кетликда бажарилишини бошқариш, ҳамда асосий хотира ўртасида алоқа ўрнатиш амалга оширилади. Бир сўз билан айтганда, процессор компьютернинг барча ишини бошқаради ва барча кўрсатмаларини бажаради. **IBM** русумли компьютерларда процессор сифатида одатда **INTEL** фирмаси ёки унга мувофиқ бошқа фирмаларнинг микропроцессорлари ўрнатилади. Компьютерлар микропроцессор турлари билан фарқланади. Микропроцессорларнинг INTEL – 8088, 80284, 80386CX, 80386, 80486 каби турлари маълум. Микропроцессорларнинг INTEL – 8088, 80284, 80386CX, 80386, 80486 каби турлари маълум. 1993 йилдан бошлаб INTEL фирмаси Pentium микропроцессорларини ишлаб чиқариб, IBM компьютерларига ўрнатмоқда.

Оператив хотира. Оператив хотира ўзида компьютерда ишлаётган дастурлар ва маълумотларни сақлайди. Маълумотлар доимий хотирадан оператив хотирага кўчирилади, олинган натижалар зарур ҳолда дискка қайта ёзилади. Компьютер ўчирилиши билан оператив хотирадаги маълумотлар ўчирилади.

Қаттиқ диск (винчестер) - дастур ва маълумотларни доимий сақлаш учун мўлжалланган.

Компьютер тармоқлари таркибида ишловчи компьютерлар учун махсус тармоқ ва коммуникацион қурилмалар керак бўлади. Булар тармоқ **платалари, тармоқ адаптерлари, модемлар** ва бошқалардир.

Электрон схемалар(ёки контроллерлар) компьютер таркибига кирувчи турли қурилмалар (монитор, клавиатура ва бошқалар) ишини бошқаради.

Тармоқ карточкаси - компьютерни ички маҳаллий тармоққа улаш имконини беради. Маҳаллий тармоқ бир неча компьютерни бирлаштиради ва маълумот алмашиш имконини беради.

Киритиш-чиқариш порти орқали процессор ташқи қурилмалар билан маълумот алмашади.

Ички қурилмалар билан маълумот алмашуви учун махсус портлар, ҳамда умумий портлар мавжуд. Умумий портларга принтер, «сичқонча» уланиши мумкин. Умумий портлар 2 хил бўлади: Параллел – **LPT1 – LPT4** деб белгиланади ва кетма-кет – **COM1 – COM3**. Параллел портлар кириш – чиқишни кетма – кет портларга нисбатан тезроқ бажаради. Бундан ташқари, ҳозирда **USB** портлар ҳам мавжуд бўлиб, улар бошқа портларга нисбатан тезроқ ишлайди.

Мониторлар.

Монитор компьютернинг иш жараёнида вужудга келадиган ахборотларни экранда ёритишга хизмат қиладиган қурилма. Монитор *график* ёки *матн* ҳолатида ишлаши мумкин. Матн ҳолатида *белги ўринлари* дейилувчи алоҳида қисмларга, график ҳолатида эса *пиксел* номли нуқталарга бўлинади. Монитордаги пикселларнинг умумий миқдори ҳамда ранглари сони мониторнинг *имкон даражасини* (кенглигини) белгилайди.



Клавиатура.

Клавиатура (ингл. кейбоард) муайян қурилмани бошқариш ёки ахборотни киритиш учун мўлжалланган тугмалар (клавишалар) тўпламидан иборат бўлган қурилма ёки экрандаги тасвир. Техник ва механик қурилмаларни (калькулятор, компьютер, телефон, касса аппарати) бошқариш учун алифбо-рақамли клавиатуралар қўлланилади. Клавиатуралардаги ҳар бир тугмага бир



ёки бир неча белги бириктирилади. Тугма бирикмалари клавиатурадан бажариладиган амалларнинг сонини кўпайтиришга имкон беради.



Сичқонча ва **трекбол** компьютерга ахборотни киритишнинг координатали қурилмалари ҳисобланади. Сичқонча (ингл. mouse – *сичқон*) маълумот киритиш қурилмаси бўлиб, бирор текислик бўйлаб ҳаракатлантирилганда тагидаги лазер нури ҳаракат ҳақидаги маълумотни компьютерга узатади ва экрандаги кўрсаткич (курсор) мос йўналишларда ҳаракатланади. Сичқончанинг тугмалари ёрдамида компьютерга бирор буйруқ бериш, ундаги дастурлар ва жараёнларни ишга тушириш ҳамда ҳужжатларни очиш мумкин. Улар клавиатуранинг ўрнини тўлалигича алмаштира олмайди. Бу қурилмалар асосан икки ёки учта бошқарув тугмачасига эга.

Трекбол – бу «ағдарилган» сичқончани эслатувчи қурилмадир. Трекболда унинг корпуси эмас, балки шарча ҳаракатга келтирилади. Бу эса курсорни бошқариш аниқлигини сезиларли равишда оширишга имкон беради.

Компьютерлар асосий қурилмалардан ташқари бир қатор аτροφ қурилмаларига ҳам эга. Уларнинг баъзилари билан танишиб чиқамиз.

Принтерлар. Принтер – маълумотларни қоғозга чиқарувчи қурилма. Барча принтерлар матнли маълумотни, кўпчилиги эса расм ва графикларни ҳам қоғозга чиқаради. Рангли тасвирларни чиқарувчи махсус принтерлар ҳам бор. Принтерларнинг қуйидаги турлари мавжуд: **игнали, пурковичли** ва **лазерли.**

Игнали принтерлар – кенг тарқалган принтерлардан бири. Бу принтернинг ишлаш қоидаси қуйидагича: принтернинг ёзиш каллагиди вертикал тартибда игналар жойлашган. Каллак ёзув сатри бўйлаб ҳаракатланади ва игналар керакли дақиқада бўялган лента орқали қоғозга

урилади. Натижада қоғозда белги ёки тасвир пайдо бўлади. Игналар сонига қараб бу принтерлар бирнеча турларга бўлинади: **9 игнали, 24 игнали, 48 игнали.**

- 9 игнали принтерда ёзув сифати пастроқ. Сифатни ошириш учун ёзишни 2 ёки 4 юришда бажариш керак.
- 24 игнали принтер сифатли ва тезроқ ишлайди.
- 48 игналаси ёзувни жуда сифатли чиқаради.

Игналар принтерлар тезлиги бир бет учун 10 секунддан 60 секундгача.

Пурковичли принтерда тасвир қоғозга махсус қурилма орқали пуркаладиган сиёҳ томчиларидан юзага келади. Пурковичли рангли принтер сифати лазерли принтерга яқин, нархи арзон ва шовқинсиз ишлайди. Шунинг учун ҳозирги кунда кўпчилик ундан фойдаланаяпти. Тезлиги бир бет учун 15 дан 100 секундгача.

Лазерли принтерлар босмахона сифат даражасига яқин сифатли ёзувни таъминлайди. У ишлаш нуқтаи- назаридан нусха кўчирувчи ксероксга яқин. Бунда фақат босувчи барабан компьютер буйруғи ёрдамида электрланади. Бўёқ доначалари зарбланиб барабанга ёпишади ва тасвир ҳосил бўлади. Тезлиги бир бет матн учун 3 дан 15 секундгача. Расм учун кўпроқ, катта расмлар учун 3 минутгача вақт талаб қилади. Ҳозирги кунда минутига 15-40 бетгача чоп этадиган лазерли принтерлар бор.

Ҳозирги кундаги замонавий лазерли принтерлар ҳақида маълумотлар келтириб ўтаман.

1. МФУ SAMSUNG SCX - 8123NA лазерли принтери:



МФУ SAMSUNG SCX-8123NA лазерли принтер ташқи кўриниши

МФУ SAMSUNG SCX-8123NA лазерли принтерининг имкониятлари:

Функции	принтер, сканер, копир, факс
Чоп этиш тури	Қора-оқ
Макс. формат печати	A4
Двусторонняя печать	мавжуд
Макс. разрешение ч/б печати	9600x600 dpi
Скорость печати	23 стр/мин
Время выхода первого отпечатка	9 сек.
Макс. формат оригинала сканирования	A4
Макс. размер сканирования	297x432 мм
Разрешение сканера	600x600 dpi
Скорость копирования	23 стр/мин
Время выхода первой копии	6.7 сек.
Макс. количество копий за цикл	9999 шт
Макс. разрешение факса	600x600 dpi
Макс. скорость передачи данных по факсу	33,6 кбит/с
Хотира хажми	768 Мб
Процессора частотаси	1000 МГц
Қаттиқ диск хажми	320 Гб
ЖК-панель	7" цветной сенсорный ЖК дисплей, 800 x 480 (WSVGA)
Макс. потребляемая мощность	1500 Вт
Уровень шума при работе	53 дБ
Ўлчамлари	560x600x844 мм
Вазни	55,8 кг

2. МФУ SAMSUNG CLX-3305 лазерли принтери:



МФУ SAMSUNG CLX-3305 лазерли принтерининг ташқи кўриниши.

МФУ SAMSUNG CLX-3305 лазерли принтерининг имкониятлари:

Функции	принтер, сканер, копир
Чоп этиш тури	рангли
Макс. формат печати	A4
Икки томонлама чоп	мавжуд
Макс. разрешение цв. печати	2400x600 dpi
Скорость печати	18 стр/мин
Время выхода первого отпечатка	14 сек.
Сканер тури	планшетный
Макс. формат оригинала сканирования	A4
Разрешение сканера	600x600 dpi
Разрешение сканера (улучшенное)	4800x4800 dpi
Скорость копирования	18 стр/мин
Время выхода первой копии	14 сек.
Макс. количество копий за цикл	99 шт
Хотира хажми	128 Мб
Процессор частотаси	533 МГц
Картриджлар сони	4 шт
Лоток подачи	150 лист.
Лоток вывода	50 лист.
ЖК-панель	мавжуд
Макс. потребляемая мощность	290 Вт
Уровень шума при работе	52 дБ
Интерфейси	USB 2.0
Прямая печать	мавжуд
Ўлчами	406x289x362 мм
Вазни	12.8 кг

Дискли жамлагичлар. Маълумотларни сақлаш, хужжатларни ва дастурларни бир жойдан иккинчи жойга олиб ўтиш, бир компьютердан иккинчисига ўтказиш компьютер билан ишлаганда фойдаланадиган ахборотни доимий сақлаш учун дисклардаги жамлагичлар ишлатилади.

Улар икки турда бўлиб, эгилувчан дисклар (дискеталар) ва қаттиқ дисклардаги жамлагичлар (винчестерлар) деб аталади.



Қаттиқ дисклардаги жамлагичлар (винчестерлар) компьютер билан ишлаганда фойдаланиладиган ахборотни доимий сақлашга мўлжалланган. Масалан, операцион тизим дастурлари, кўп ишлатиладиган дастурлар пакетлари, хужжатлар таҳрирлагичлари, дастурлаш тиллари учун трансляторлар ва бошқалар.

Компьютерда қаттиқ дискнинг мавжудлиги у билан ишлашда қулайликни оширади. Фойдаланувчи учун қаттиқ дискдаги жамлагичлар бир–биридан, яъни дискка қанча ахборот сиғиши билан фарқ қилади. Ҳозирги пайтда компьютерлар асосан сиғими **110 Гбайт** ва ундан кўп бўлган венчестерлар билан жиҳозланмоқда. Файл серверлар нафақат катта сиғимли, балки тезкор бўлган бир нечта винчестерлар билан жиҳозланиши мумкин.

Дискнинг иш тезлиги икки кўрсаткич билан аниқланади;

1. Дискдаги маълумотларга кириш вақти.
2. Дискдан маълумотларни ўқиш ва унга маълумотлар ёзиш тезлиги.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, маълумотларга кириш вақти ва ўқиш-ёзиш тезлиги фақат дисководнинг ўзигагина боғлиқ эмас, балки диск билан ахборот алмашиш канали параметрларига, диск контроллерининг тури ва компьютер микропроцессорининг тезлигига ҳам боғлиқ.



Компакт дисклар. Оптик диск (CD-ROM) учун диск юритувчининг иш принципи эгилувчан дисклар учун диск юритувчиларнинг иш принципига ўхшашдир. CD-ROMнинг юзаси лазер каллакга нисбатан ўзгармас чизикли тезлик билан ҳаракатланади, бурчак тезлик эса каллакнинг радиал жойлашишига қараб ўзгаради. Лазер нури диск йўлакчаси томон йўналади ва ғалтак ёрдамида фокусланади. Ҳимоя қатламидан ўтган нур диск юзасининг нуруни қайтарувчи алюмин қатламига тушади. Йўлакчанинг баланд қисмига тушган нур детекторга қайтади ва нури сезувчи диод томон йўналтирувчи призма

орқали ўтади. Агар нур йўлакча чуқурчасига тушса, у тарқалади ва тарқалган нурнинг жуда кам қисми орқага қайтиб, нурни сезувчи диодгача етиб келади. Диодда нурли импульслар электр импульсларига айланади: ёруғ нурланишлар нолларга айланади, хира нурланишлар эса – бирга. Шундай қилиб, чуқурликлар мантиқий нол сифатида, текис юза эса мантиқий бир сифатида қабул қилинади. CD-ROMнинг унумдорлиги одатда унинг бирор вақт давомида маълумотларни узлуксиз ўзлаштиришидаги тезлик характеристикалари ва маълумотларга етишнинг ўртача тезлиги билан аниқланади. Улар мос равишда Кбайт/с ва мс бирликларда ўлчанади.

Яқин тарихда бир, икки, уч, тўрт ва саккиз тезликли диск юритувчилардан фойдаланилиб, улар маълумотларни мос равишда 300,600 ва 1200 Кбайт/с тезлик билан ўқиш имкониятини беради. Ҳозирда 52 тезликли диск юритувчилари ҳам кенг тарқалган. Диск юритувчиларнинг унумдорлигини ошириш учун уларни буфер хотира (**KESH** хотира) билан жиҳозлайдилар. KESH хотираларнинг стандарт ҳажмлари 64, 128, 256, 512 ва 1024 Кбайт. Диск юритувчининг буфери маълумотларни CD-ROMдан ўқигандан сўнг, контроллер платаси, сўнгра марказий процессорга жўнатишгача бўлган вақт мобайнида, қисқа муддат сақлаш учун махсус хотира ҳисобланади. Бундай буферлаштириш диск қурилмасига маълумотларни процессорга кичик миқдорларда ўзатиш имконини беради.

Аудиоадаптер. Ҳар қандай мультимедиали шахсий компьютер таркибида аудиоадаптер платаси мавжуд. У нима учун керак? **Creativ Labs** фирмаси ўзининг биринчи аудиоадаптерини **Sound Blacter** деб атагани учун уларни кўпгина «саундблестерлар» дейишади. Аудиоадаптер компьютерга фақат стерефоник овознигина эмас, балки ташқи қурилмаларга товуш сигналларни ёзиш имконини ҳам беради.

Аудиоадаптер товуш сигнали даражасини даврий равишда аниқлаб, уни рақамли кодга айлантириб берувчи аналог-рақамли ўзгартиргичга эга. Мана шу маълумот ташқи қурилмага рақамли сигнал кўринишида ёзиб

қуйилади. Ушбу жараёнга тескари жараённи амалга ошириш учун рақам-аналогли ўзгартиргич қўлланилади. У рақамли сигналларни аналогли сигналларга айлантириб беради. Фильтрация қилингандан сўнг уларни кучайтириш ва акустик колонкаларга узатиш мумкин.

Модем ва факс-модемлар.

Модем - телефон тармоғи орқали компьютер билан алоқа қилиш имконини берувчи қурилмадир.



Факс-модем - бу факсимил хабарларни қабул қилиш ва жўнатиш имконини берувчи модемдир. Ўзининг ташқи кўриниши ва ўрнатилиш жойига қараб модемлар ички ва ташқи модемларга бўлинади. Ички модемлар бевосита системали блок ичига ўрнатиладиган электрон платадан иборат. Ташқи модемлар – бу компьютер ташқарисида бўлган ва портлардан бирига уланадиган автоном электрон қурилмадир.

Сўнги йилларда модемлар ва факс-модемларга бўлган талаб ошиб кетди. Модемлар бир компьютердан иккинчисига хужжатлар пакетини етарлича тез ўтказиш, электрон почта орқали боғланишга имкон беради. Шунингдек хорижий ҳамкорлар билан алоқа қилиш учун глобал компьютер тармоғи (Интернет ва бошқалар) га киришни таъминлайди.

Плоттерлар – бу компьютердан чиқарилаётган маълумотларни қоғозда расм ёки график кўринишда тасвирлаш имконини берувчи қурилмадир. Одатда уни график ясовчи (графопостроитель) деб ҳам аташади.

Юқоридаги қурилмалардан ташқари компьютерга маҳаллий тармоққа уланиш имконини берувчи тармоқ адаптери, қаттиқ дискдаги ахборотни тез сақлаш учун стриммер, диджитайзер, яъни электрон планшет, джойстик, видеоглаз, рақамли фотоаппарат ва видеокамера каби қурилмалар уланиши мумкин.

Сканерлар - матн, расм, слайд, фотосурат кўринишидифодаланган тасвирлар ва бошқа график ахборотларни компьютерга автоматик равишда киритишга мўлжалланган қурилмадир. Сканерларнинг турли моделмавжуд. Энг тарқалгани-стол усти, планшетли ва ранглисканерлардир.



**Ахборотларни сақловчи ва ташувчи воситалар:
флешка, CD ва DVD дисклар.**

Флеш дисклар жуда катта ҳажмдаги ахборотни ўз ичига сиғдира оладиган ярим ўтказгичли элементлардан қурилган хотира. Ҳозирги кунда флеш хотираларнинг ҳажми 32 Гб гача бўлган ахборотни ўзига сиғдира олади. Флеш хотиралар ўлчам жиҳатидан жуда кичик бўлиб фойдаланиш учун жуда қулаш. Маълумот ёзиш тезлиги 6700 кбайт/сек гача етади. Маълумот ўқиш тезлиги еса 18000 кбайт/сек гача боради. Флеш хотиралар ҳозирги кунда энг асосий ахборот ташувчилардан ҳисобланади.

CD дисклар – бу компакт диск сўзларининг бош ҳарфларидан олинган номли дисклар бўлиб, ахборотларни сақлаш учун оптик юзадан иборат, юмалоқ диск кўринишидаги ахборот ташувчи ҳисобланади. Компакт дисклар 700 Мбайт ҳажмга эга бўлиб, унга маълумот диск ўқувчи қурилманинг лазер нури ёрдамида ёзилади ва ўқилади.

DVD дисклар – бу дижитал видео диск сўзларининг бош ҳарфидан иборат номли дисклар ҳисобланади. Бу дисклар 4.5 Гбайт ҳажмга эга бўлиб, CD дискларга нисбатан 7 баробар кўп ахборот сиғдириши мумкин.

Ҳар иккала турдаги дисклар ҳам оптик режимда маълумотларни ёзиш, ўқиш ва сақлаш хусусиятига эга бўлиб, ихтиёрий турдаги маълумотларни ташиш имкониятига эга.

Ҳозирги кунда ушбу дискларнинг янги авлодлари ишлаб чиқарилмоқда, улар CD-RW ва DVD-RW кўринишида белгиланади. Бундай турдаги дискларга ахборотларни ёзиш, ўчириш ва қайта ёзиш мумкин.

Компьютерда мультимедиа

(аудио, видео) маълумотларини

намойиш этиш. Компьютер ҳозирги кунда ҳисоблашларни бажарибгина қолмай, балки мусиқа ва видео маълумотларни ҳам қайта ишлаш ва намойиш қилиш

имкониятига эга. Компьютерда мусиқа тинглаш учун компьютерга қўшимча карнай (колонка) ёки қулоққа тақиладиган махсус ускуна уланган бўлиши талаб қилинади.



Компьютерларда видео намойиши унинг экрани орқали амалга оширилади. Бунда видеофильмларни намойиш этишга мўлжалланган махсус дастурлар (Media player) ёрдамида фильмларни компьютер экранида томоша қилиш ва унинг овозини карнайлар орқали эшитиш мумкин.

Интерактив электрон доска - сенсорли экран

StarBoard(интерактив доска)лар маълумот олиш самарадорлигини ошириб, компьютердаги тасвирларни проектор орқали намойиш этадиган сенсорли экрандир.



Махсус дастурий таъминот матн, расм, видео ва аудио маълумотлар ва объектлар, ҳамда Internet-ресурслар билан ишлаш ва улар устига ёзув ва изоҳлар тушириш имконини беради. Интерактив доска нафақат тақдимот кўринишидаги маълумотларни, балки барча турдаги маълумотларни бериш билан бирга одатий матн ёзишни бартараф этиб, вақтдан унумли

фойдаланиш имкониятини беради. Тингловчилар дарс якунида дарс жараёнида келтирилган барча маълумотлар ва ёзувларни файл кўринишида ёзиб олиш ва ундан кейинчалик ҳам фойдаланиш имкониятига эга бўлишади.

Бугун барқарорлашиб улгурган интерактив технологияларнинг дунё бозори мавжуд. Уларнинг ҳаммаси бизнес, таълим, тиббиёт ва бошқа соҳалар учун янги технологиялар ишлаб чиқмоқда. Тўлиғича буюртмачига йўналган компанияларнинг пайдо бўлиши соҳа ривожига кўшимча импульс бағишлайди. Эндиликда, бу каби компаниялар иши мижозлар фантазияси ва маблағлари бюджетига боғлиқ бўлиб қолди. Интерактив жиҳозлар ишлаб чиқаришда дунёда етакчилик қилаётган **Prometheam** (Буюк Британия, Activboard интерфаол синф доскалари), **Interwrite Learning** (АҚШ, Interwrite тм Board), **Smart Technologies Inc** (Канада, SMART Board), **Hitachi** (Япония, Hitachi Starboard ИТ)), **Polyvision** (Корея, Poly Vision ИТ), **Panasonic** (Япония, Panasonic Panaboard нусха кўчирувчи) ва бошқалар нафақат интерактив қурилмаларни бошқаришни, машғулотлар давомида иловалар яратиш ва бошқа функцияларни, балки анчагина самарадор ишлашни ҳам тутиб турадиган ихтисослаштирилган дастурий таъминотни таклиф қилишади.

Компьютер турлари.

Компьютерларни хотирасининг ҳажми, амаллар бажариш тезлиги, маълумотларнинг разряд тўрида (ячейкаларда) тасвирланишига қараб беш гуруҳга бўлиш мумкин:

- супер компьютерлар (Super Computer);
- катта компьютерлар (Manframe Computer);
- мини компьютерлар (Minicomputer);
- шахсий компьютерлар (PC – Personal Computer);
- блокнот (notebook) компьютерлар.

Супер компьютерлар – жуда катта тезликни талаб қиладиган ва катта ҳажмдаги масалаларни ечиш учун мўлжалланган бўлади. Бундай масалалар

сифатида об-ҳавонинг глобал прогнозига оид масалаларни, уч ўлчовли фазода турли оқимларнинг кечишини ўрганиш масалалари, глобал инфор­мацион системалар ва бошқаларни келтириш мумкин. Бу компьютерлар бир секундда 10 триллиардлаб амал бажаради. Ҳозирда бу каби компьютерлардан АҚШ ва Японияда турли мақсадларда фойдаланилмоқда.

Катта компьютерлар – фан ва техниканинг турли соҳаларига оид масалаларни ечишга мқлжалланган. Бу компьютерларнинг амал бажариш тезлиги ва хотира хажми суперкомпьютерларникига қараганда бир, икки поғона паст.

Миникомпьютерлар – хажми ва бажарадиган амаллар тезлиги жиҳатидан катта компьютерлардан камида бир поғона пастдир. Уларнинг ўлчамлари тобора ихчамлашиб, ҳатто шахсий компьютердек кичик жойни эгаллайдиганлари яратилмоқда.

Шахсий компьютерлар – ҳозирда корхоналар, муассасалар, олий ўқув юртларида кенг тарқалган бўлиб, уларнинг аксарияти IBM русумига мос компьютерлардир. IBM русумига мос компьютерлар деганда, уларнинг турли компаниялар ишлаб чиқаришига қарамай, ҳам техник, ҳам дастурий таъминоти мослиги, яъни бир-бирига тўғри келиши назарда тутилади.

Блокнот компьютерлар – хажми анча ихчам бўлиб, аммо бажарадиган амаллар сони, хотира хажми шахсий компьютерлар даражасига кўтарилиб бормоқда. Уларнинг қулайлик томонларидан бири ҳам электр энергиясидан ва ичига ўрнатилган батареяларда ҳам узлуксиз ишлаши мумкинлигидир. Бундай компьютерлар 8-10 йил мабойнида бузилмасдан ишлаш қобилиятига эга. Ҳозирда блокнот компьютерларидан ҳам ихчамроқ чўнтак компьютерлари ишлаб чиқарилмоқда.

Ноутбук – мобил ихчам шахсий компьютер. Унинг асосий қисми ва монитори бирлашган ҳолда бўлади. Бундай компьютерларнинг кўпчилиги деярли стандарт клавиатурага, компьютер графикаси воситаларига эга.

Нетбук - Интернетдан фойдаланиш ва офис дастурлари билан ишлаш учун мўлжалланган кичик ноутбукдир.



Ноутбук ва нетбук

Нетбуқлар ихчам ўлчамлари, кичик вазни, кам энергия истеъмоли ва нисбатан арзон нархлари билан ажралиб туради. Нетбуқлар ноутбуқларга нисбатан енгил, ихчам ва фойдаланишда жуда қулайдир. Нетбуқларда ноутбуқларга нисбатан айрим ташқи қурилмалар мавжуд бўлмайди, масалан, компакт дискларни ўқиш қурилмаси.

Сервер қурилмалари ва иловалари

Сервер қурилмаларига сервер, сервер компьютерлари, сервер администратори, сервернинг дастурий таъминоти, сервер шкафлари, Web-сервер, файл сервер, ўйин серверлари, суперкомпьютерлар киради.

Сервер – тармоқ абоненти бўлиб, у ўз ресурсларини бошқа абонентларга фойдаланишга бериб, лекин ўзи бошқа абонентлар ресурсларидан фойдаланмайди, яъни фақат тармоққа ишлайди. Тармоқда сервер бир нечта бўлиши мумкин, сервер учун энг қувватли компьютер бўлиши шарт эмас. Ажратилган сервер-бу сервер фақат тармоқ масалалари учун хизмат қилади. Ажратилмаган сервер тармоққа хизмат кўрсатишдан ташқари бошқа масалаларни ҳам хал қилиши мумкин.

Сервер администратори - Web серверни бетўхтов ишлашини таъминловчи, хатоларни тўғриловчи, сервер ва маълумотларни ҳимоя қилувчи мутахассис.

Сервернинг дастурий таъминоти - ахборот технологияларида ҳисоблаш тизимининг дастурий воситалари ҳисобланиб миждоз сўровларига хизмат кўрсатиш вазифасини бажаради ва унга маълум хизмат ёки ресурсдан фойдаланиш имкониятини беради.

Сервер компьютер деб шахсий компьютерлар тўпламидан ажратилган ва инсон қатнашмайдиган маълум бир хизматни бажарадиган компьютерга айтилади. Сервер ва ишчи станциялар бир хил аппарат таъминотига эъга бўлишлари мумкин лекин инсон ишчи кучининг аралашуви билан фарқ қилади.

Сервер шкафлари – сервер қурилмалари учун шкафлар мажмуси.

Web-сервер – тармоққа уланган компьютер ёки ундаги дастур ҳисобланиб, умумий ресурсларни миждозга тақдим этиш ёки уларни бошқариш вазифаларини бажаради. Web-серверлар маълумотлар базалари ва мультимедияли маълумотларни бир бирига мослаштиради; Web-серверда Web-саҳифа ва Web-сайтлар сақланади.

Файл сервер бу – сервер хотира қурилмаларидаги файлларга мурожатни таъминлашни бажаради. Маълумотларни алмашишни учун қуйидаги протоколлардан фойдаланилади: , SFTP и HTTP.

Ўйин серверлари – марказий ўйин ҳолати учун бир қанча фойдаланувчиларга бир вақтнинг ўзида қатнашиш имконини беради. Бир қанча ўйинлар махсус юқори тузилишга эъга серверларни таълаб қилишади.

Секундига бир неча юз миллиондан то бир неча ўн миллиардгача арифметик амалларни бажара оладиган тезкор кўппроцессорли компьютерлар – суперкомпьютерлар деб аталади.

1.2. Замонавий компьютер технологияларининг дастурли таъминоти

Компьютер ишлаши учун барча асосий ва қўшимча қурилмалар йиғилгандан кейин, асосий ташқи хотирага компьютер ишини бошқариш учун керакли дастурлар ёзилиши керак. Хотирага ёзилган дастурлар кўрсатмаси билан компьютер ишга тушади. Хотирага ёзилган барча дастурлар дастурли таъминотни ташкил килади.

Умуман олганда дастурий таъминот тизимини учта гуруҳга ажратиш мумкин(1-расм):

1. Тизимли дастурий таъминот (тизимли дастурлар);
2. Амалий дастурий таъминот (амалий дастурлар);
3. Инструментал дастурий таъминот (дастурлаш тизимлари).

Тизимли дастурий таъминот – бу барча учун яратилган ва универсал бўлган дастурлардир.



. 1-расм.Замонавий компьютер дастурий таъминоти

Амалий дастурий таъминот – бу фойдаланувчиларнинг ўзлари учун ва ўзлари томонидан яратиладиган дастурлар тўплами. Унинг таркибига амалий дастурлар ва амалий дастур пакетлари киради. Амалий дастурлар пакети – бу

амалий масалаларни ечиш учун мўлжалланган дастурлар тўпламидир. Уларга – илмий ҳисоблашлар, моделлаштириш ва ҳ.к. мисол бўлади.

Инструментал дастурий таъминотларга дастурлаш тизимлари киритилади. Дастурлаш тизим – янги дастурларни яратиш воситасидир. Масалан, Паскаль, Бейсик. Оддатда улар ўз таркибида матн муҳаррир, яъни дастур кодини ёзиш майдони, транслятор ва стандарт функциялар кутубхонаси компонентлардан иборат. Энг машҳур инструментал тизимлари бу C++, Delphi, Visual Basic, Java, MatLab, BpWin, ErWin ва бошқалардир.

Тизимли дастурларга компьютерни ишга туширувчи ва унинг ишини бошқарувчи дастурлар киради. Компьютерни ишга туширувчи дастурларга операцион тизим дастурлари ва уни ташқи қурилмалар билан боғловчи драйверлар мисол бўлади. Тизимли дастурларнинг яна бири компьютер ишини бошқарувчи қобик дастурлар бўлиб, улар фойдаланувчининг компьютер билан мулоқотини таъминлайди.

Компьютер хотирасига биринчи бўлиб, операцион тизим деб номланган тизимли дастур ёзилади. Операцион тизим деб, шундай дастурга айтиладики, бу дастур ёрдамида компьютер билан фойдаланувчи ўртасидаги мулоқот ўрнатилади, шу билан бирга барча компьютер қурилмалари ишини бошқариб боради.

Операцион тизим - бу компьютердан фойдаланишни осонлаштирувчи тизим дастурларининг асоси бўлиб, у фойдаланувчи ва компьютер ўртасида бевосита мулоқот ўрнатишни, компьютерни бошқаришни, бошқа ресурсларидан оқилона фойдаланиш каби ишларни бажаради. **MS Windows** фирмасининг дастур махсули бўлиб, махсус тайёргарликка эга бўлмаган компьютердан фойдаланувчилар учун мўлжалланган операцион тизимдир. Унинг асосий **мақсади** - компьютердан фойдаланишни иложи борича содда ва ўрганиш учун осон, шу билан бирга, фойдаланувчига мумкин қадар кенг имкониятлар яратиш кўринишига келтиришдир. Шундай талабларга жавоб берувчи **MS Windows 95** операцион тизими 1995 йилнинг август ойида

ишлатила бошланган бўлса, унинг русча варианты шу йилнинг сентябрь ойида қўлланила бошланди. **Windows** нинг аввалги лахжалари 3.0, 3.1, 3.11, 3.12 лар асос сифатида MS DOS ни қабул қилган бўлса, хозирда мустақил бошқа операцион тизимни бўлишини талаб қилмаган ҳолда қуйидаги афзалликларга эга:

- ўзлаштиришда ниҳоятда оддий ва имкониятларидан фойдаланиш имкони мавжудлиги;
- юқори самарадорликка эга ва аввалги версияларидан кескин фарқланиши;
- фойдаланувчи битта дастурий таъминот асосида бир неча имкониятга эга бўлишлиги;
- юқори ва тушунарли имкониятлари мавжудлиги.

Windows кенг доирадаги фойдаланувчилар учун мўлжалланган бўлиб, ихтиёрий соҳада масалаларни ечмасида, уларни ечиш учун қулай восита ролини ўйнайди.

Компьютернинг дастурий таъминоти икки қисмдан иборат:

1. Тизимли дастурлар.
2. Амалий дастурлар.

Тизим дастурлари - компьютернинг ишлаши учун зарур дастурлар бўлиб, у компьютернинг ишлашини ва турли қурилмалар орасида мулоқот ўрнатишни таъминлайди.

Амалий дастурлар – бу алоҳида масалалар ва уларнинг тўпламини ечиш учун қаратилган бўлиб, амалий масалаларни ечиш учун мўлжалланган. Буни қисқача амалий дастурлар пакети (АДП) деб ҳам айтиш мумкин.

Операцион тизимлар. Саккиз разрядли шахсий компьютерлар учун яратилган биринчи операцион тизимлар **CP/M-80** (Control Program for Microcomputers) микрокомпьютерлар учун бошқарувчи дастур ҳисобланади. Бунга асос солувчи Digital Research компаниясининг Президенти **Гэри Килдэлл** бўлади.

Кейинчалик вақт ўтиши билан 16 разрядли компьютерлар яратилди ва унга MS DOS операцион тизимси ишлаб чиқилди. Ушбу операцион тизим 64 Кбайт хотирага эга бўлган компьютерларга мўлжалланган бўлиб, у 8 Кб хотирадан жой олар эди. Муаллифлар MS DOSни ривожлантириб, унинг бир неча версияларини ишлаб чиқишди. 1984 йилда MS DOS 3.0 версиясига асос солинди.

IBM фирмаси 1986 йилда 80386 микропроцессорга асосланган компьютерни ишлаб чиқарди. Бу микропроцессор асосида яратилган компьютер назарий бир неча гигабайт хотирага эга бўлиши мумкин эди. Аммо MS DOS операцион тизимси 640 Кб бўлган компьютерларга мослашган эди. Шунинг учун MS DOS операцион тизимсини кенгайтириш мақсадида 1987 йил MS DOS 3.3 версияси яратилди. Шу йили Microsoft фирмаси томонидан бир вақтда бир нечта масалалар ечишга қодир бўлган OS/2 операцион тизимси ишлаб чиқилди, лекин бу операцион тизим кенг тарқалмади, сабаби MS DOS 3.3 кўпчиликнинг имкониятларини қониқтирар эди. Хозир операцион тизимларнинг бир неча турлари ишлаб чиқилмоқда..

Операцион тизим функциялари – бу бошқарув дастури бўлиб, компьютернинг физик ва дастурий ресурсларини тақсимлаш ва уларни бошқариш учун ишлатилади. Компьютер ресурслари икки хил бўлади: физик ва дастурий.

Физик ресурслар - бу хотира, винчестер, монитор, ташқи қурилма.

Дастурий ресурслар – бу киритиш ва чиқаришни бошқарувчи дастурлар, компьютер ишлашини таъминлайдиган бошқарувчи дастурлар, берилганларни таҳлил қилувчи дастурлар, драйверлар, виртуал ички ва ташқи хотирани ташкил қилувчи ва бошқарувчи дастурлар.

Дастурлаш тизими - бу дастурлаш тиллари ва уларга мос тил процессорлари мажмуасидан иборат бўлиб, дастурларга ишлов бериш ва созлашни таъминловчи дастурлар тўпламидан иборат.

Компьютер ресурслари операцион тизим бошқаруви остида бўлади. Операцион тизимга эҳтиёж ресурслар тақсимооти ва уларни бошқариш масаласи заруриятдан келиб чиқади.

Операцион тизимлардан қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши талаб қилинади:

1. Ишончлилиқ.

Операцион тизим ўзи ишлаётган қурилмалар билан бирга ишончли бўлиши керак. Операцион тизим фойдаланувчининг айби билан вужудга келган хатони аниқлаши, таҳлил қилиши ва тиклаш имкониятига эга бўлиши керак.

2. Ҳимоя. Операцион тизим бажарилаётган масалаларнинг ўзаро бири-бирига берадиган таасирдан ҳимоялаш керак.

3. Башорат. Операцион тизим фойдаланувчи сўровига башоратчилиқ билан жавоб бериши керак.

4. Қулайлилиқ. Фойдаланувчига операцион тизимни таклиф қилишдан мақсад ресурсларни аниқлаш ва бу ресурсларни бошқариш масалаларини ечишдан озод қилишдир. Тизимни инсон психологиясини ҳисобга олган ҳолда лойиҳалаш керак.

5. Эффеқтивлиқ. Ресурслар тақсимоотида операцион тизим фойдаланувчи учун максимал ҳолда тизим ресурсларидан фойдаланиш даражасини ошириш керак. Ресурсларнинг операцион тизим томонидан банд қилиниши фойдаланувчи имкониятларини камайтиришга олиб келади.

6. Мослашувчанлиқ. Тизим амаллари фойдаланувчига қараб созланиши мумкин. Ресурслар мажмуаси операцион тизим эффеқтивлиги ва самарадорлигини ошириш мақсадида кўпайтириши ёки камайтирилиши мумкин.

7. Кенгайтирувчанлиқ. Операцион тизимга янги физик ва дастурий ресурслар қўшилиши.

8. **Аниклик.** Фойдаланувчи тизим ҳақида қанча билгиси келса, шунча билиш имкониятига эга бўлиши керак. Операцион тизим фойдаланувчини ресурслар тақсимотидан озод қилиб компьютерни уч хил режимда ишлашини таъминлаш мумкин: **бир дастурли, кўп дастурли, кўп масалали.**

9. **Бир дастурли режим-** компьютернинг барча ресурслари фақат бир дастурга хизмат килади.

10. **Кўп дастур (мультидастур)ли режим-** операцион тизим бир вақтнинг ўзида бир-бирига боғлиқ бўлмаган бир неча дастурларга хизмат килади. Бунда ресурслар дастурлар ўртасида ўзаро тақсимланади.

11. **Кўп масалали режим** - бу бир вақтнинг ўзида бир неча масалани параллел ишлашини таъминлаш бўлиб, бир масаланинг натижаси иккинчи масала учун берилганлар мажмуасини ташкил қилиши ҳам мумкин. Операцион тизим ечилаётган масалаларнинг бир-бири билан боғлиқлигини режалаштиради ва назорат қилиб боради. Кўп дастурли режимдан фарқли бу ерда барча масалалар бўйича параллел ишлаш кўзда тутилган. Кўп масалали режим фақат мультирезимда ташкил қилинади.

II БОБ. ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА ЗАМОНАВИЙ КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ДАСТУРЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

2.1. Ўқув жараёнига замонавий компьютер технологияларини жорий этиш зарурияти

Жамиятнинг информатизациялашуви деганда, замонавий ахборот технологиялар ва телекоммуникациялар асосида давлат ҳокимияти, турли вазирлик ва идоралар, ишлаб чиқариш корхоналари, маҳаллий ўз-ўзини бошқариш органларининг, ҳамда фуқароларининг ахборотларга бўлган эҳтиёжларини етарли ва тўла қондира оладиган, қулай шароитлар яратишга қаратилган ижтимоий–иқтисодий ва илмий–техникавий жараён тушунилади.

Технология – грекчадан таржима қилганда санъат, маҳорат, кўникма каби маъноларни англатади. Ахборотларни қайта ишлаш жараёни инсон танлаган стратегия билан белгиланиши ва усуллар мажмуаси ёрдамида амалга оширилиши даркор.

Жараён деганда кўйилган мақсадга етишиш борасидаги барча ҳаракатлар мажмуаси тушунилади

Моддий ишлаб чиқариш технологиясининг мақсади – инсон ёки тизим эҳтиёжларини қондирувчи маҳсулот чиқаришдан иборат бўлса, информатсион технологиянинг мақсади – таҳлил қилиш, бирор бир хулосага келиш ва қарор қабул қилиш учун зарур бўлган маълумотларни ишлаб чиқаришдан иборатдир.

Ахборот технология – объект, жараён ёки ходисалар ҳолати ҳақидаги маълумотларни бир кўринишдан иккинчи, сифат жиҳатдан мутлоқ янги кўринишга келтирувчи маълумотларни тўплаш, қайта ишлаш узатишнинг восита ва усуллари мажмуасидан фойдаланиш жараёнидир.

Модний ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш турли дастгоҳлар, асбоб–ускуналар ва шу каби технологи воситалар ёрдамида амалга оширилганлиги каби инфор­мацион тизимларда ҳам худди шундай техник воситалар мавжуд. Уларга компьют­ерлар, тармоқ воситалари ва алоқа каналлари, программа ва математик таъминотлар киради.

Ахборот технологиялар ўзи учун асосий муҳит бўлган инфор­мацион тизимлар билан бевосита боғлиқдир. Чунки инфор­мацион технология инфор­мацион тизимлардан мавжуд бўлган маълумотлар устида бажариладиган турли хил мураккабликдаги операциялар, амаллар ва алгоритмларни бажаришдан иборат бўлган тартиб­лаштирилган жараён­дир.

Билим-ахборотлар мажмуининг идрок қилинишидир. Ахборот эса маълумот бериш, тушунтириш, изоҳдир. Биз атрофга қарасак, кўриш сезгиси, бирор нарса эшитсак, эшитиш сезгиси орқали ахборот оламиз. Бирор нарса сўзласак ёки кўрсатсак, ахборот берамиз. Демак, қиладиган ишимиз, вази­фамиз, асосан, ахборот олиш, йиғиш, қайта ишлаш ва узатишдан иборат экан. Уни энг замонавий техника воситаси бўлган компьют­ерлар орқали бажарсак, тез ва соз амалга оширамиз.

Компьютер ўзи нима? Компьтер бу инсониятнинг энг ажойиб кашфиётларидан биридир. Бу буюк кашфиёт инсониятнинг тараққиёти йўлида кескин бурилиш ясади.

Ҳозирги кунда компьютер ҳаётимизнинг барча соҳаларига жадаллик билан кириб келди. Бугун компьют­ерда ҳисоблаш, ёзиш, ўқиш, ўрганиш, гапириш, сақлаш, чизиш, қайта ишлаш, саралаш, мусиқа ёзиш, ахборотни олиш ва бирор манзилга юбориш, таҳрирлаш, макетлар тайёрлаш, аудио ва видео яратиш, ўйнаш, энг асосийси, ҳар қандай муаммони дастурлаш мумкин. Унинг имкониятлари кундан-кунга кўпаймоқда, шунинг учун у ишда, ўқишда, уйда ва ҳатто дам олишда инсоннинг энг ишончли дўстига айланди.

Ҳозирги кунда ҳар бир инсон ўз фаолияти жараёнида компьютер билан мулоқот қилишни ўзлаштирган, мазмунли меҳнатининг маълум бир қисмини компьютер асосига кўчирган бўлмоғи лозим. Биз учинчи минг йилликка қадам қўйдик ва ҳозирги инсонлар янги асрда, янги талаблар асосида ишлайдилар. Шубҳасизки, XXI аср мисли кўрилмаган тезкор гуллаб яшнаш асри бўлади. Бунда ахборотларсиз ишлаб чиқариш ривожланишини тасаввур этиб бўлмайди, у бутун кишилик жамияти ривожланиши ресурси деб тан олинган. Бу компьютерлар ва ахборот тизимлари, маҳаллий ва глобал тармоқлар, Интернет умумжаҳон тармоғи, мультимедиали технологиялар ва ҳоказоларни ўз ичига олади.

Замонавий компьютер технологияларини татбиқ этиш иқтисодиёт, фан, таълим ва бошқаришнинг барча соҳаларида давом этяпти. Ахборот технологияларининг фан ва таълим соҳасидаги асослари бўлган кўплаб замонавий техника воситалари: кодоскоп, аудио ва видео магнитофонлар, телевизор, компьютер, сканер, микрофон, колонка, видеокўз, видеопроектор ва нусха олиш аппаратларидан дарс бериш жараёнида максимал фойдаланиш таълим самарадорлигини оширишга кенг имкониятлар яратади.

Компьютер - инглизча сўз бўлиб, у ҳисобловчи демакдир. Ҳарчанд у ҳозирда фақат ҳисобловчи бўлмасдан, матнлар, товуш, видео ва бошқа маълумотлар устида ҳам амаллар бажаради. Шунга қарамасдан ҳозирда унинг эски номи - компьютер сақланган. Унинг асосий вазифаси турли маълумотларни қайта ишлашдан иборат. Ҳозирда компьютер термини кўп учрасада, шу билан бирга ЭҲМ (электрон ҳисоблаш машиналари), ЭҲМ (ҳисоблаш машиналари) терминлари ҳам ҳаётда кўп ишлатиб турилади. Аммо биз соддалик учун фақат компьютер терминидан фойдаланамиз. Компьютерларнинг амалда турли хиллари мавжуд: рақамли, аналогли (узлуксиз), рақамли-аналогли, махсуслаштирилган. Аммо, рақамли компьютерлар фойдаланилиши, бажарадиган амалларнинг универсаллиги,

ҳисоблаш амалларининг аниқлиги ва бошқа кўрсаткичлари юқори бўлгани учун, улар кўпроқ қўлланилмоқда.

Компьютерлар хотирасининг ҳажми, бир секундда бажарадиган амаллар тезлиги, маълумотларнинг разряд тўрида (ячейкаларда) тасвирланишига қараб, гуруҳларга бўлиш мумкин:

- супер компьютерлар (Super Computer);
- катта компьютерлар (Mainframe Computer);
- мини компьютерлар (Minicomputer);
- шахсий компьютерлар (PC-Personal Computer);
- блокнот (notlbook) компьютерлар.

Супер компьютерлар – жуда катта тезликни талаб қиладиган ва катта ҳажмдаги масалаларни ечиш учун мўлжалланган бўлади. Бундай масалалар сифатида об-ҳавони глобал прогнозига оид масалаларни, уч ўлчовли фазода турли оқимларнинг кечишини ўрганиш масалалари, глобал инфор­мацион системалар ва ҳоказоларни келтириш мумкин. Бу компьютерлар бир секундда 10 триллиардлаб амал бажаради. Хусусан, бу компьютер ядро синовларини ва эскираётган ядро қуролларини моделлаштиришда қўлланилади. Шунини қайд қилиш лозимки, суперкомпьютерларнинг маълум йўналиш масалаларини ечишга қаратилган турлари ҳам мавжуд.

Катта компьютерлар (Mainframe Computer) - фан ва техниканинг турли соҳаларига оид масалаларни ечишга мўлжалланган. Уларнинг амал бажариш тезлиги ва хотира ҳажми суперкомпьютерларникига қараганда бир-икки поғона паст. Буларга мисол сифатида А+Шнинг CRAY (крей), IBM 390, 4300, IBM ES / 9000, Франциянинг Bortous 6000, Япониянинг M1800 русумли компьютерини ва бош- қаларни мисол қилиб келтириш мумкин.

Миникомпьютерлар (кичик компьютерлар) ҳажми ва бажарадиган амаллар тезлиги жиҳатидан катта компьютерлардан камида бир поғона пастдир. Шунини айтиш жоизки, уларнинг габарити (ҳажми) тобора ихчамлашиб, ҳатто шахсий компьютердек кичик жойни эгаллайдиганлари яратилмоқда. Бундай компьютерлар туркумига илк бор яратилган PDP-11 (Programm Driver Processor-дастурий бошқарув процессори) туркумини, илгари ҳарбий мақсадлар учун ишлатилган (махфий ҳисобланган) VAX, SUN туркумли компьютерлар, IBM 4381, Hewlett Packard фирмасининг HP 9000 ва бошқалар миникомпьютерга мисол бўла олади.

Ахборот таъминотининг самарадорлиги жамият аъзоларига зарур бўладиган ахборотларнинг тўла йиғилганлигига, уларни қайта ишлаш сифати даражасига, сақлаш ва қидиришнинг ишончлигига ахборотни талаб ва тез етказиб беришга боғлиқдир. Айнан шу каби самарадорликка эришиш учун кўриниб турибдики, илмий техника хизмати тармоқларидаги ходимлар фаолиятини янги техника ва технологиялар билан боғлаш керак бўлади. Бунинг учун ахборот хизмати ходимларигина эмас, балки ахборот истеъмолчиси ҳам шу замонавий техника ва технологиялардан фойдалана олишлиги талаб қилинади.

2.2. Ўқув жараёнини компьютер технологиялари асосида ташкил қилиш усуллари ва истиқболлари

Компьютер технологияларини ўқув жараёнига татбиқ қилишда ўқитишнинг мазмунини такомиллаштирувчи шакл ва методларини излаб топиш масалалари муҳим ўрин тутди.

Компьютер технологияларнинг ўқув жараёнига татбиқ этишга маъруза дарсларига алоҳида эътибор берилди ва бу ўқитиш методи олий таълимда муҳим ўқитиш шаклларида ҳисобланади.

Компьютер технологияларларининг мультимедиа воситалари асосида ўқитиш жараёнини ташкил қилиш методикаси анъанавий ўқитиш услубидан тубдан фарқланиб, у педагог ходимлар ва ўқувчи талабалар учун:

- ўқув материалларини образлар кўринишида тақдим этиш;
- дифференциал ва индивидуал ўқитиш жараёнини ташкил қилиш;
- ўқитиш жараёнини баҳолаш, тесқари алоқа боғлаш;
- ўз-ўзини назорат қилиш ва тузатиб бориш;
- ўрганилаётган фанларни номойиш этиш ва уларнинг динамик жараёнини кўрсатиш;
- фан мавзуларида анимация, графика, мултипликация, овоз каби компьютер ва компьютер технологияларидан фойдаланиш;
- ўқувчи-талабаларда фанни ўзлаштириш учун стратегик кўникмалар ҳосил қилиш;
- ўқувчиларнинг мустақил ишлари учун янги шароит яратиш;
- масофадан ўқитиш тизимини ўқув адабиётлари сифатида қўллаш;
- таълим тизимида ўқув - лаборатория ишларини

бажаришда тежамкорликка еришиш каби имкониятларни яратади.

Бу борадаги изланишлар таълим тизимидаги замонавий компьютер технологияларни жорий қилиш билан боғлиқ эканлигини, улардан мақсадли фойдаланиш ўқув жараёнининг самарадорлигини оширишга олиб келишини кўрсатмоқда.

Замонавий компьютер технологияларининг муҳим ютуқларидан бири мультимедиа компонентларидан фойдаланишни таъминловчи дастурий воситаларнинг яратилиши бўлди. Айниқса, ўқув жараёнининг амалий ва лаборатория ишларини ташкил қилишда бу дастурий воситаларнинг ўрни салмоқлидир. Мультимедиа воситаларини ўқув жараёнининг амалий ва лаборатория машғулотларини ташкил этишда қўллаш янги шакл ва методларни ишлаб чиқишни тоқозо этмоқда.

Фан ўқитувчилари компьютер соҳасидаги мутахассислар билан ҳамкорликда мавзуга оид лаборатория, амалий ишларининг компютерда иммитацион моделини яратадилар. Бундай кўринишдаги лаборатория ишлари *виртуал стендлар* деб юритилади.

Виртуал стенд - бу маълум бир йўналиш бўйича компьютер технологиялари асосида талабаларнинг назарий билимларини мустаҳкамлашга қаратилган ўқув-лаборатория ишларидир.

Виртуал стендлар яратишдан мақсад амалий ва лаборатория ишларини бажариш учун компьютер технологияларидан кенг маънод фойдаланишни йўлга қўйишдан иборат. Шунинг билан бир қаторда, виртуал стендларнинг яратилиши ўқув жараёнида замонавий педогик-компьютер технологлари асосида лаборатория ишларини бажарилишини таъминлайди. Бундан ташқари, виртуал стенларининг яратилиши натижасида лаборатория шороитда ўтказилиши мумкин бўлмаган ишларини бажариб кўрсатиш ва улар асосида ўтказилаётган ишларни экологик соф муҳитида бажариш имкониятини беради.

Виртуал стендлардан амалий ва лаборатория ишларини бажаришда фойдаланиш ўқув жараёнининг самарадорлигига эришишни таъминлайди.

Компьютерда яратилган лаборатория ишларининг виртуал стендларини ўқувчи-талабалар ўзлари учун қулай ва зарур вақтларда кўриши, такрор бажариши, муҳокама қилиши каби имкониятларга эгадир. Бу эса уларнинг ўзлаштириш сифат кўрсаткичини оширишга олиб келади. Яна муҳим томонларидан бири-бу виртуал стендлардан фойдаланилганда ўқув материалларининг сарф қилинишини тежалишидир. Чунки компьютерда виртуал стенд билан шуғалланган ўқувчи-талабалар лаборатория шароитида ишлатилаётган (реактив ва шунга ўхшаш) материалларини исроф қилмасдан керакли меъёрда ишлатишга тайёр ҳолда келишилади.

Ўқитиш самарадорлигини оширишда ўқувчи-талабаларининг мустақил ишлашга бўлган назарий, амалий ва психологик тайёргарликлари муҳим рол ўйнайди.

Бизга маълумки, ўқув муассасаларининг иш режасида талабаларнинг мустақил ишлари учун маъруза дарсларидан кам бўлмаган миқдорда соат ажратилади. Ушбу мустақил ишлаш учун ажратилган соатлардан қандай унумли фойдаланиш ва уни қайси шакл, усуллар билан ташкил қилиш лозим? – деган ўринли саволлар пайдо бўлади.

Бу саволга жавоб топиш учун ўқув жараёнини домий равишда такомиллаштириб бориш талаб етилади. Бизнинг назаримизда, ўқувчи-талабаларнинг мустақил ишлаш соатларини компьютер-компьютер технологияларидан фойдаланган ҳолда ташкил этиш катта самара беради. Бу масаланинг ечимини топишда, юқорида таъкидлаганимиздек, ўқув материалларини электрон нусхада чоп этиш жуда қўл келади.

Мустақил ишлаш учун ажратилган соатларда компьютер синфларида ўқуви-талабалар учун замонавий компьютер - компьютер технологиялари асосида шуғулланиш имкониятини яратиш ва бу синфларда уларга керакли фанлар, лаборатория ишларига доир мавзуларини компьютердан олиб ўқишни ва шуғулланиши учун шароит бўлиши лозим. Бундай кўринишда мустақил соатларнинг ташкил қилиниши ўқувчи-талабаларнинг ўзларига

кулай вақтда керакли фанлардан шуғулланиш имкониятини беради. Бунинг зарурий шартларидан бири ўқув материалларининг электрон нусхада чоп этилишидир. Агарда ўқув материаллари мультимедиа воситалари асосида ташкил етилган бўлса, бунда талабаларнинг мустақил ишлаш жараёнида ўзлаштириш кўрсаткичи яна юқори бўлади.

Дарс жараёнида электрон нусхада берилган ўқув материалларидан ўқувчиларга бериладиган назарий билимларни амалиёт боғлаб бориш, бунда муаммони вазиятларини вужудга келтириш, уларда мустақил фикрлаш кўникмаларини шакллантиради, ўтилган мавзу моҳитини англаб олишларига ёрдам беради. Ушбу муаммоли ўқитиш ва ўқувчиларнинг мустақил ишлашини ташкил қилиш учун компьютер-педагогик технологияларга асосланган мультимедиа электрон дарсликларнинг яратилиши айни муддаодир. Масалан, X синф физика дарсида “Бутун занжир учун Ом қонуни” мавзуси бўйича дарс ўтиш жараёнини кўриб чиқайлик. Бошқа дарслардагидек, ушбу машғулотда ҳам тажриба негзида муаммо кўйилади. Ушбу мавзу бўйича “Бутун занжир учун Ом қонуни”да кўрсатиладиган жараённинг компьютердаги имитация моделини яратиб, яъни виртуал стенд асосида уни ўқувчиларга номойиш этиб, муаммоли ўқиш жараёнини ташкил қилиш мумкин.

Дарсларини мультимедиа электрон дарсликлар (виртуал стендлар) дан фойдаланиб ўтишни физика фани ва бошқа ўқув фанлари бўйича дарсларида ҳам қўллаш мумкин. Масалан, “Компютер технологиялари” фанининг мустақил соатлари учун мўлжалланган машқларининг бажарилишини анимациялар асосида ташкил этиши мумкин.

Ўқув жараёнида янги техника ва технологияларнинг қўлланилишлиги талаби қуйидаги омиллар билан тавсифланади:

- ҳужжатлар оқимининг жадал суръатлар билан ортиши.

Ҳужжатлар оқимининг миқдорий ортиши уларнинг сифатий ўзгариши даражасида ҳам кузатилади (эълон қилинмаган, аудиовизуал, машина

ўқийдиган, микролентали ва хакозо).Муассаса ходимларининг иш вақти етишмовчилигини ва улар меҳнат фаолятининг самарадорлигини ошириш автоматлаштириш орқали хал қилинади;

- хужжатларга бўлган талаб узлуксиз кенгайиб ва мураккаблашиб бориши.

Таълим соҳасидаги ходимлар хизматининг тўлалигига, тезкорлигига, дифференциаллашувига қизиқиш ортиб бормоқда. Ўқув жараёнини ишининг сифатини ошириш омилларидан бири эса янги техника ва технологиялардир;

- ўқув жараёнининг ахборотларига бўлган талабини тўлароқ қондириш учун ахборот хизмат усуллари ва кўринишларини доимий равишда кенгайтириб бориш зарур. Замонавий компьютер ва алоқа воситаларидан фойдаланиш орқали бошқарилаётган тизим (ўқув жараёни) ўтмишига замонавий тус берибгина қолмасдан янги ахборот хизматларини ташкил қилиш мумкин бўлади.

Замонавий техниканинг имкониятларидан фойдаланиш таълим тизимида юқори кўрсаткичларга, қолаверса, ижтимоий ва иқтисодий самараларга эришишга имкон беради. Бу эса таълим муассасасининг кейинги ривожини учун муҳимдир.

Шундай қилиб, таълим муассасалари хизматида техникавий қайта қуролланишнинг ҳақиқийлиги ва долзарблиги замонавий илмий- техника инқилоби, илмий- техникада эришилган ютуқлар, ўқув жараёни амалётидаги ички талаблар ва уларга автоматлаштириш ва механизациялаштиришнинг татбиқ қилиш учун назарий базанинг шаклланиши каби шартлар билан аниқланади.

Маълумки, ахборот қидирувини формаллаштириш ижтимоий- иқтисодий, моддий ва маънавий омиллар таъсири остида кечади. Инсоният, жамият ва табиатни ўзгартира бориб, ривожланишнинг юқори чўққисига кўтарилиб, анча глобал муоммоларни ечишига тўғри келиб

қолмоқда. Бу эса анча етук ва чуққур билимни талаб этади. Экологик кризис, озик-овқат муаммоси, космосни тадқиқ қилиш агротехника атом энергиясидан фойдаланиш технологияси, хужайралар (ген) мухандислиги ва ҳақозо инсонят олдидаги замонавий ва долзарб муаммолардандир. Ахборот қидирувига бўлган эҳтиёжнинг бу каби тез ўсиши ва мураккаблашуви мустақил Республикамиздаги ижтимоий – иқтисодий ўзгар-ишлар билан боғлиқдир.

Ривожланган жамиятда ахборот фан, техника, иқтисод маданият ва ҳақозолар ривожланишнинг асосий манбаига айланиб бормоқда. Бу жараёнинг аниқ кўриниши жамиятнинг информатикалашувидир. Олимлар ҳозирги ривожланган тарихий жараёнда қайси ижтимоий- иқтисодий тизим ахборотларни юқори сифатли уни тез ишлаб чиқса ва янгиласа улардан ўз мақсадларига эришиш учун самарали фойдаланса, шу тизим ривожланишда олға юради ва ғолиб чиқади деб ҳисоблайдилар. Кўпгина мутахасисларнинг таъкидлашича, инсонят ҳозирда ривожланишнинг янги босқичи, биомаданият босқичи бўсағасида турибди. Бунинг маъноси шуки, ҳозирда инсоният муҳитга бошқача усулларда ва кўринишларда амалга оширмоғи керак. Шундай қилиб, ахборот ташкилотларининг ҳозирги вақтдаги асосий масаласи улар ўз фаолиятларини тартиблаштириб, уни ривожлантиришни шундай босқичга кўтаришлари керакки, у ҳар қандай радикал ўзгаришлар шароитида фаолият кўрсата олсин.

Таълимда технологик ёндашувининг моҳиятини тушуниш учун, аввало, «технология» сўзи ва тушунчасини мазмунини аниқлаш зарур. Технология юнонча сўз бўлиб, *techné* - маҳорат, санъат, *logos* – тушунча, фан, таълимот маъноларини англатади. Таълимда технология тушунчаси ўқув режасига асосан бериладиган билимлар тизимини ўқувчиларга етказиб бериш ва ушу асосида уларни бугунги кун талабларига тўлиқ жавоб берадиган кадрлар қилиб тарбиялашга йўналтирилган шундай усул ва

тажрибаларни ишлаб чиқувчи, такомиллаштирувчи ва тарғиб қилувчи замонавий фан сифатида таърифланади.

Таълим жараёнига технологик ёндашувида у қайта такрорланадиган жараён сифатида ташкил этилади, ундан кутиладиган натижа ҳам муфассал тавсифланади ва аниқ қайд этилади. Ўқув материали диагностик ифодаланган ўқув мақсадларига мос қайта тузилиб, ишлаб чиқилади. Айрим бўлақларга ажратилади. Ўқув материални ўқувчиларга етказиб беришнинг муқобил йўллари назарда тутилади. Ҳар бир бўлақнинг ўрганиш тест ёрдамида назорат этилиб, ҳатто камчиликлар шу пайтнинг ўзига тузатиб, тўғирланиб борилади.

Педагогик технология таълим жараёнига ноанъанавий шаклда, ўзига хос белгилар ва хусусиятларга эга бўлган тизимли, технологик ёндашувларга асосланадиган ҳолда кириб келди. У педагогикада ижтимоий – муҳандислик тафақурининг маҳсули, меҳнопратик илмий фикр (онг) нинг таълим соҳасидаги лойиҳаси, таълим жараёни маълум даражада стандартлаштириш, яъни такрорланадиган жараёнга айлантиришдир.

Педагогикада қайта такрорланадиган таълим-тарбия жараёнини яратиш осон иш эмас. Бунга ўқув-тарбия вазифаларининг турли – туманлиги, таълим мазмуни ва ўқув материалларининг ҳар хиллиги, ўқувчи ва талабаларнинг ўзлаштириш қобилиятлари, хотира хусусиятлари бир эмаслиги каби қатор факторлар сабаб бўлади. Шунга қарамай, олимлар ривожланган мамалакатларда педагогик технология усули қайта такрорланадиган педагогик цикл бўлиб, таълим олишда режалаштирилган натижаларни кафолатлайди.

Педагогик технологияларни таълимда қўллашда ўқитишнинг бошқа усулларида фарқини кўз одига келтириш учун унинг муҳим белгиларини аниқ кўрсатиш талаб этилади. Мамалакатимизда ва чет элларда чоп этилган педагогик адабиётларни ўрганиш ва таҳлил этиш шуни кўрсатадики,

педагогик технология усулининг муҳим хусусиятлари, белгилари қаторида умумлаштирилган ҳолда, қуйидагиларни кўрсатиш лозим:

- таълим жараёнини олдиндан режа асосида лойиҳалаш ва синфда, аудиторияда ўқувчилар билан мазкур лойиҳаларни қайта ишлаб чиқиш, тизимли, технологик ёндашувлар асосида ўқувчи ва талабаларнинг ўқув, билиш фаолиятини ўстирадиган таълим жараёнининг лойиҳасини тузиш;

- таълимнинг мақсади тўлиқ ва аниқ, диагностик бўлиши, ўқувчилар билимларининг ўқув режаси бўйича холисона, объектив баҳоланиши, таълим мақсадларини кўзлаган андоза асосида ўқувчининг кузатишлари, ўлчашлари, ҳаракатлари шаклида ойдинлаштирилиши, ўқув жараёнининг талабанинг фаоллигига таянаиб ташкил этиши;

- таълим шакллари мувофиқлаштирилиши, таълим жараёнининг тузилиши ва мазмунининг яхлитлиги, ўзаро алоқадорлиги ва педагогиканинг муҳим назарий ва амалий масалаларнинг негизида ўзаро таъсирида бўлиши;

- таълим жараёнида техника воситалари ва инсон салоҳиятининг ўзаро таъсирини ҳисобга олиниши;

- таълимнинг режалаштирилган натижасига эришишнинг кафолатланганлиги;

- таълим тизимини ахборот - педагогик технологиялар асосида ташкил қилиш ва унинг самарадорлигини ошириш мумкинлиги кабилар шулар жумласига киради.

Қайд этилган бандларнинг ҳар бирининг таълим тизимида ўз ўрни бор ва бу масалаларни ечиш фалсафа, социологик, физиология, математика, ахборот, педагогика ва компьютер технологиялари ҳамда бошқа фанларнинг қонуниятларидан фойдаланиши тоқозо этади.

Таълим тизимида ахборот технологияларининг қўлланиши ўқув жараёнини ПДВ ёрдамида амалга оширишдек муҳим имкониятни яратади. Бундай ёндашиш ўқув жараёни дидактик категорияларининг ўзаро

алоқасини ва боғлиқлигини ўрганишга олиб келиши билан бир қаторда, ўқув жараёнини тўлиқ даражада ўрганишга имконият яратади.

Шу ўринда ахборот технологияларининг мультимедиали воситаларидан фойдаланиб ўқитишнинг анъанавий услуб билан ўқитишга кўра фарқини таҳлил қилганда қуйидаги асосий:

- дарс ўтишда маърузачининг ўқув материалларини тушунтириш жараёнининг енгиллаштирилиши;

- ўқув жараёнида оригинал ўринда компьютер томонидан моделлаштирилган объектнинг имитация қилиниши ва бу жараёни ичкарисидан кузатиш мумкинлиги;

- ўқув жараёнида берилаётган материалларини такрорий ҳолда бериш имкониятининг мавжудли; компьютер технологиялари асосида ўтказиладиган дарсларни ўзлаштириш даражасининг юқорилигига эрилиши;

- мультимедиали воситалар базасида виртуал стентлар ташкил қилиш имкониятининг яратилиши;

- виртуал стентлар асосида лаборатория ишларини бажаришига замин яратилиши;

- виртуал стентларнинг махсус жиҳозланган хоналар талаб қилмаслиги;

- ўқув жараёнининг видео ва аудио анимациялар билан бойитилиб бориши ҳамда талабаларнинг дарс жараёнига бўлган қизиқишини кучайтириш;

- оммовий тарзда фойдаланиш, яъни битта маълумотлар базасидан бир ёки бир нечта аудиторияда ва гуруҳларда фойдаланиш имкониятининг борлиги;

- маълумотлар базасидан тезкор равишда ўзгартириб, замон талабига мослаштириб борилиши;

- маъруза дарсларида амалий ва лаборатория машғулотларини ўтиш имкониятининг яратилиши
- масофадан ўқитиш учун асосий воситалардан бири сифатида фойдаланиш мумкинлиги;
- ўқув жараёнида талабаларнинг яқка тартибда билимини назорат қилиш каби афзаллик томонларини кўрамиз.

Шуни таъкидлаш лозимки, ўқув жараёнини АТ асосида ташкил қилишдан асосий мақсад ўқиш сифатини ва самарадорлигини ошириш билан бир қаторда , компьютер ва ахборот технологияларини ўқитувчи – талабаларнинг кундалик иш қуролига айлантиришга эришишдан иборат.

Ўз ўрнида, мультимедиа воситаларидан кенг фойдаланиш йўлида айрим объектив муаммолар ҳам мавжуд. Булардан энг асосийси-ўқувчилар учун керак бўлган ўқув материалларини, қонунларни ва бошқа курсатмаларни қўлланма қилиб компьютер дастурларини ишлаб чиқаришдир. Ишлаб чиқарилган компьютер дастурларида мультимедиа элементларни қўллаш эса, компакт дискларни қўллашни талаб қилади.

2.3. MS Windows операцион тизими ва унда ишлаш асослари

Windows - бу операцион тизим, яъни махсус дастур бўлиб, у инсон билан компьютер ўртасида мулоқотни ўрнатади ҳамда компьютернинг барча қурилмаларининг ишини бошқаради. Операцион тизимнинг турлари жуда кўп, масалан MS DOS, OS/2, UNIX, LINUX ва ҳоказолар.

Windows - бу инглизча сўз бўлиб, “ойналар” деган маънони англатади, яъни Windows тизимида барча дастурлар «ойна» кўринишида ишлайди.

Дунёнинг 70% компьютерлари **Microsoft** корпорацияси томонидан яратилган операцион тизимлардан фойдаланишмоқдалар.

Microsoft Windows нинг афзалликлари

-ўзлаштиришда ниҳоятда оддий ва имкониятларидан фойдаланиш кўлами кулай;

-у юқори самарадорликка эга ва мазкур хусусияти билан Windowsнинг инсталланган аввалги версияларидан кескин фарқланади.

-истеъмолчи атига битта дастурий таъминот маҳсулотини харид қилиб, қатор муҳим имкониятларни қўлга киритади: универсал тармоқ мижозига айланади, электрон почтадан фойдалана олади, мультимедиа воситаларидан баҳра олади ва ҳоказо;

-соғда дастурлар мажмуи юқори унумлилиқка эга.

Бундан ташқарии Windows билан ишлаганда узун, кўп белгили файл номларини ишлатиш мумкин.

Операцион тизимнинг аввалги версияларида Windowsнинг ихтиёрий дастури носозликка учраган вақтда бутун операцион тизим ҳам ишдан чиқар эди. Янги операцион тизимда «**Вазифалар диспетчери**»(Диспетчер задач) ишга туширилгандан бери носозликка учраган дастурлар ишлаб турган дастурларни ишига халақит бермайди. «**Вазифалар диспетчери**»ни ҳамма компьютер фойдаланувчиларга маълум бўлган тугмалар йиғиндиси

Ctrl+Alt+Delete билан ёки масалалар панелида контекстли меню ҳосил қилиб ундан «**Диспетчер задач**» буйруғини танлаш орқали ҳам юклаш мумкин.

«Вазифалар диспетчери» ёрдамида ишлаб турган дастурларга халақит бермаган ҳолда ишдан чиққан дастурларни танлаб тўхтатиш мумкин. Бу Windows XPда яратилган янгиликдир.

Windows XP операцион тизимда алоҳида дастурлар бир-бирининг ишига таъсир кўрсатмайди. Марказий процессор ва оператив хотира манбалари ишга туширилган дастурлар орасида тенг тақсимланади. Агар ушбу манбалар етмаган ҳолда ҳам тизим виртуал хотира ёки процессор манбалари етмаганлиги ҳақида компьютер ишини буткул тўхтатманган ҳолда огоҳлантиради.

WINDOWS XP операцион тизими бошқа дастурларни юклаш, компьютерни бошқариш, оператив хотира билан ишлаш ва фойдаланувчи билан ызаро мулоқотни ырнатиш учун хизмат қилади.

WINDOWS XP операцион тизимида сичқонча билан ишлаш

Сичқонча Windows XPда ишлаш учун қулай восита ҳисобланади. Амалларнинг кўпчилиги клавиатура ҳамда сичқонча ёрдамида бажарилиши мумкин. Албатта, ҳар ким ўзи учун тез ва осон бўлган усулни танлаб олади.

Windows XPда ишлаётганда, асосан сичқончанинг фақат иккита: чап ва ўнг тугмачалари ишлатилади. Улардан бири асосий (ишчи) тугмача ҳисобланади. Одатда, бу чап тугмача бўлади, аммо чапақайлар учун худди шу вазифада ўнг тугмачани ҳам белгилаш мумкин (Бунинг учун Бошқарув панелидаги Сичқонча дастуридан фойдаланилади).

Иккинчиси эса ёрдамчи тугмача сифатида ишлатилади. Уни босиш билан Сузувчи меню чақирилади. Ушбу меню ажратилган элемент учун ўша онда керак бўладиган амалларни бажариши мумкин.

Сўнгги пайтларда учта: чап, ўрта ва ўнг тугмачали сичқончалар кенг тарқалмоқда. Ўрта тугмача мавжуд ойнани тепа ёки пастга ўтказиш учун ишлатилади.

Шуни айтиш лозимки, Windows асосан сичқонча билан ишласада, шу билан бирга унинг кўп амалларини тугмалар ёрдамида ҳам бажариш мумкин.

Windows XP операцион тизими асосий элементлари

Иш столи. Windows XP операцион тизими юклатилгандан сынг иш столида ойналар, объектлар ва значоклар щосил былади.

Иш столида кичрайтирилган (белгичалар) ва меъёридаги ойналар жойлаштирилади, улар фойдаланувчининг қизиқтирган турли хил папкалар, дастурлар, хужжатлар, тармоқли қурилмаларга тезда мурожат қилишни таъминлайди.

Windows XP иш столининг элементлар тўплами компьютернинг созловчилари билан боғлиқ. Windows XPда кўплаб элементларни ёдда сақлаш, ажратиб олиш ва улар билан ишлаш осон былиши учун пиктограммалар (ёрлиқлар) деб аталувчи мос расмчалар қўйилади. Улар мос дастурни хотирага тез чақиритиш (юклаш) имкониятини беради.

Иш столида қуйидаги элементлар жойлашган бўлиши мумкин:

- папкалар (тизимнинг ва фойдаланувчининг папкалари);
- щужжат ва дастур файллари;
- қурилмалар, папкалар ва файллар учун ёрлиқлар.

Бироқ, одатда экранда кыпроқ щолларда тизим папкалари ва кып мурожат қилинадиган объектларнинг ёрлиқлари жойлашган былади.

Тизим папкалари (System Folder)-Windows ОТ томонидан ташкил этилган папкалардир. Тизим папкаларига қуйидагилар киради:

Мой компьютер(Менинг компьютерим). Бу папка Сиз ишлаётган компьютернинг акси былиб, унинг ёрдамида компьютер манбаларига (яъни, қаттиқ щамда юмшоқ дисклар, CD-ROM ва шу кабиларга) уланиш ҳамда киришингиз мумкин.

Сетевое окружение. Бу дастур мащаллий тармоқ компьютерлари рўйхатини кўриб чиқиш ва уларнинг манбаларига кириш учун ишлатилади.

Internet Explorer. Интернетдаги WEB саҳифаларини кўриб чиқиш дастури. Windowsнинг охирги намуналарига киритилган.

Корзина (Сават). Олиб ташланган (ычирилган) файл-ларни вақтинча сақловчи жой былиб, у ыша файлларни керак былганда қайта тиклаш имкониятига эга. Бу саватга Windows воситалари билан олиб ташланган файллар жойлаштирилади. Бундан ташқари, файлни йықотиш учун сичқонча ёрдамида уни сават белгисига кычириб қыйиш мумкин. Саватни доимий равишда тозалаб туриш, яъни керакли файлларнигина сақлаш тавсия этилади, чунки бу ерга жойлаштирилган файллар щам хотирада жой эгаллайди

Масалалар панели. Иш столининг пастки қисмида жойлашган былиб, унда ишлаётган масалалар акс эттирилади.

Бирорта дастур ишга туширилиши билан унинг номи ёзилган тугма масалалар панелида пайдо былади. Масалалар панелида «**Пуск**» тугмаси, тезкор ишга тушириш тугмалари мажмуаси, ускуналар панели ва индикаторлар панели жойлашган. Масалалар панелининг чап бурчагида **Пуск** тугмаси жойлашган. Бу тугма бош менюга кириш имконини беради.

Масалалар панелини экран чегарасининг хоҳлаган қисмига: тепа ёки пастга, чап ёки ўнгга жойлаштириш мумкин. Панелни бошқа бир жойга кычириш учун уни сичқончанинг тугмачаси билан босиб турган щолда экраннинг бирор чегарасига силжитамиз. Керакли чегара бўйлаб тўғри тўртбурчакнинг контури пайдо бўлганда, сичқончанинг тугмачасини кўйиб юборамиз. Масалалар панелини кенгайтириш ҳам мумкин. Бунинг учун панелнинг ташқи чегарасини сичқонча билан илиб олиб, уни бошқа жойга кўчирамиз.

Пуск менюси. **Пуск** - Windows XP ОТ нинг бош менюсидир. Пуск тугмаси босилганда, экранда Windows XP нинг иш бошлаши учун керак

быладиган асосий меню очилади. Ундан асосий дастурларни, маълумотлар тизимини, файл ва папкаларни ва созлаш тизимини ишга тушириш мумкин.

Менюнинг Все Программы (Барча дастурлар) банди ёрдамида тизимда ўрнатилган барча дастурларни ишга тушириш имконини берувчи иерархик қисм менюга кирилади.

Тезкор ишга тушириш тугмачалари. Айрим дастурларни тез ишга тушириш учун ишлатилади. Бу дастурларни ишга тушириш учун дастурга тегишли пиктограмма устида сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади.





Вақт индикатори. Айни пайтда соат неча былганлигини кырсагиб туради. Соат масалалар панелининг ўнг томонида жойлашган. Сичқонча кырсагичи вақт индикатори устига келтирилиб бироз кутиб турилса шу кунги сана намоён булади.

Соатни ўзгартириш учун соат устида “сичқонча”нинг чап тугмасини икки марта босиш керак ва щосил былган “Свойства: Дата и время” номли ойнада ўзгартиришлар қилинади.

Индикаторлар соҳаси. Индикаторлар соҳаси соатни чап тарафида жойлашган. Индикаторлар соҳасига Windows вақти-вақти билан тизим ащволи хақидаги индикаторларни чиқариб туради. Масалан, принтер билан ишлаш вақтида принтер тасвирлаган значокни чиқаради ва щ.к.

Windows XP операцион тизими ойнасининг стандарт элементлари

Windows XP нинг асосий тушунчаси бу - **ойна**. **Ойна** - бу экраннинг тўғрибурчак шаклидаги ажратилган қисм ҳисобланади. Ҳар бир топширик алоҳида ойнада бажарилади.

Сарлавцалар сатри. Сарлавцалар сатрида хужжат номи ва 3 та  - бошқариш тугмалари жойлашган:  -«Свернуть»,  - «Развернуть ёки Восстановить»,  - «Закреть».

Менюлар сатри (Горизонтал меню). Жорий ойнада қўлланилувчи буйруқлар рўйхати жойлашган. Қулайлик яратиш мақсадида буйруқлар алоҳида- алоҳида категорияларга ажратилган.

Ускуналар панели. Ускуналар панелида жорий ойнада ишлатилувчи буйруқлар тугмачалар (пиктограммалар) кўринишида акс эттирилган. Ускуналар сони ҳар бир панелда щар хил сонда бўлади. Ускуналар панелига кўшимча ускуналар киритиш учун горизонтал менюдан қуйидаги буйруқларни танлаш керак бўлади: **Вид — Панели инструментов.**

Ҳолат сатри. Жорий дастур билан боғлиқ бўлган маълумотлар қатори. Ҳолат сатри одатда ойнанинг энг қуйи қисмида жойлашган бўлади.

Айлантириш тасмалари. Бу ойнанинг асосий элементи хисобланмайди. Бу тасмалар жорий ойнанинг экранда кўринмай қолган қисмини кўриш имкониятини беради.

Папка яратиш. Бунинг учун:

1. Иш столининг быш қисмида щосил қилинган контекстли менюдан қуйидаги буйруқлар кетма- кетлигини танланг:

Создать — Папку.

2. Горизонтал менюдан: **Файл — Создать — Папку.**

3. Ойнадаги масалалар панелидан «**Создать новую папку**» бўлимни танланг.

Юқорида санаб ўтилган 3 та усулдан ихтиёрий биттаси бажарилгандан сўнг яратилган папкага клавиатура орқали ном киритилади ва «**Enter**» тугмаси ёки ойнанинг бўш жойида сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади.

Папка номини ўзгартириш. Бунинг учун:

1. Объект устида сичқончанинг ўнг тугмасини босиб контекстли меню ҳосил қилинг ва рўйхатдан «**Переименовать**» буйруғини танланг.

2. Объектни белгилаб, папка номи устида сичқончанинг чап тугмасини бир марта босинг.

3. Объектни белгилаб горизонтал меню сатридан **Файл — Переименовать** буйруғларини танланг.

4. Ойнада жойлашган масалалар панелидан «**Переименовать папку (файл)**» бўлимини танланг.

Сзнг папкага янги ном киритилиб «Enter» тугмаси ёки ойнанинг бўш жойида сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади.

Файл ва папкаларни ычириш усуллари

1. Ычирилиши керак былган объект устида контекстли меню щосил килиниб, менюдан «**Удалить**» буйруғини танланади.

2. Объект белгиланиб клавиатурадан «**Delete**» тугмаси босилади.

3. Ойнада жойлашган масалалар панелидан «**Удалить папку(файл)**» бўлимини танланг

3. Ўчирилиши керак былган объект белгиланиб сичқончанинг чап тугмаси босилган щолатда объект «**Корзина**» устига судраб ўтилади ва сичқончанинг чап тугмаси қўйиб юборилади.

Юқорида айтиб ытилган усуллардан ихтиёрий биттаси бажарилгандан сынг экранда мулоқотли ойна пайдо былади.

Жорий мулоқотли ойнадаги саволга жавоб берилишига қараб объект ўчирилади.

Файл ва папкалардан нусха кычириш

Файл ва папкаларни нусхалаш жараёнида компьютернинг оператив хотираси щисобланган «**Буфер обмена**» ишлайди. У нусхаланган файл ёки папкани бир жойдан бошқа жойга кычиришда ёрдам беради, яъни нусхаланган файл ёки папкани ызида сақлаб туради.

Нусха кўчириш усуллари

Горизонтал меню ёрдамида нусха кычириш:

1. Файл ёки папка белгиланади

2. Горизонтал менюдан **Правка—копировать** буйруқлари танланади

3. Керакли папкага ўтилади

4. Горизонтал меню сатридан **Правка—Вставить** буйруқлари танланади.

Контекстли меню ёрдамида нусха кўчириш

1. Керакли объект устида сичқончанинг ўнг тугмасини босинг.

2. Буйруқлар рыйхатидан **Копировать** буйруқини танланг.

3. Керакли папкага ўтинг.

4. Папканинг иш майдонида ўнг тугмани босинг ва ҳосил бўлган контекстли менюдан **Вставить** буйруғини танланг.

Масалалар панелидан фойдаланиб нусха кўчириш

1. Керакли объектни белгиланг.

2. Ойнада жойлашган масалалар панелидан «**Скопировать папку**» былимини танланг.

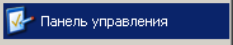
3. Қуйидаги ойнадан нусхаланиши керак былган папкани қидириб

топинг ва  тугмасини босинг.

4. Нусхаси олинган папка ёки файлнинг нусхаси ўрнатилиши керак бўлган папкани ишга туширинг ва горизонтал меню сатридан **Правка—Вставить** буйруқларини ёки ойнанинг бўш жойида контекстли меню ҳосил қилиб, менюдан **Вставить** буйруғини танланг.

WINDOWS XP нинг «Панель управления» бўлими

Панель управления бўлими ёрдамида компьютер унинг қурилмалари ва умумий ишлаш ҳолатларни созлаш мумкин. Ушбу гуруҳ ёрдамида компьютерни, ўрнатилган дастурларни, клавиатура, сичқонча, экран, колонкалар, принтер ва бошқа ташқи қурилмаларни созлаш мумкин. Бу бўлимни ишга тушуриш учун «**Мой компьютер**»ни очиб, унинг ичидаги ёки

Пуск менюси ичидаги  «Панель управления» сатрини танланади. Панель управления очилгач экранда ойна кўриш мумкин.

Бу ойна ичидаги ҳар бир белги алоҳида ўзининг вазифасига эга.

Масалан:



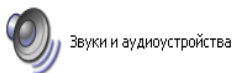
-Экран. Бу белги ёрдамида биз экран хусусиятларини ўзгартиришимиз мумкин. Масалан: **Фон-экран** орқа расми ўзгартириш, **Заставка-экран** дам олиш ҳолатини ўрнатишимиз ва уни ўзгартиришимиз мумкин.



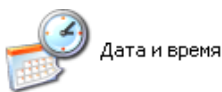
- Мышь. Бу белги ёрдамида биз сичқонча чап ёки ынг қылли шамда иккитали босиш тезлигини, сичқонча белгисининг турларини, сичқончанинг экранда юриш тезлигини ва соясининг узунлигини созлашимиз мумкин



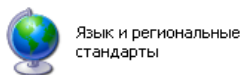
-Клавиатура. Бу белги ёрдамида биз клавишалар босиш ва шарфлар чиқиш шамда курсор ычиб ёниш тезлигини, клавиатура тилларини ва уларни ызгартириш клавишаларни созлашимиз мумкин



-Звук и аудиоустройства. Бу белги ёрдамида шар бир компьютердаги шаракатимизга мос товуш ырнатишимиз мумкин.



-Дата и время. Бу белги ёрдамида бугунги кун, вақт ва соат пояси хақида маълумотларни созлашимиз мумкин.



-Язык и региональные стандарты. Бу ерда мамлакат асосий тили, пул ва ылчов бирликлари, сонлар, вақт ва кунларни умумий кыриниши шақида маълумотларни созлашимиз мумкин.



Специальные возможности

-Специальные возможности. Бу былим ёрдамида имкониятлари чекланган одамлар учун мылжалланган щаракатларни ёқиб қыйиш ва созлашимиз мумкин.



Система

-Система. Бу былим ёрдамида компьютер, хотира ва процессор щакда маълумотларни, курилмалар ва улар ишлаш щолатларини, компьютернинг умумий созланган щолати ва ишлаш тезлиги щакда маълумотларни кыриб созлашимиз мумкин.



Учетные записи пользователей

-Учетные записи пользователей. Бу былим ёрдамида компьютер фойдаланувчилар рыйхатини кыриш, уларда ычириш ва уларга янги фойдаланувчи щакда маълумотларни киритиш мумкин.



Шрифты

-Шрифты. Бу былим ёрдамида компьютерга ырнилаган шрифтларни рыйхатини, улардаги щарфларни кыришимиз ва уларга янгисини қыйишимиз мумкин.



Установка оборудования

-Установка оборудования. Бу былим ёрдамида компьютерга янги курилмаларни (принтер, модем, факс, клавиатура, сичқонча, монитор, сканер ва щоказо) ырнишимиз мумкин.



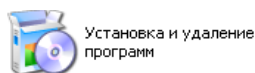
Принтеры и факсы

-Принтеры и факсы. Бу былим ёрдамида компьютерга ырниланган принтерлар рыйхатини кыришимиз, уларни созлашимиз ва уларга янгисини қыйишимиз мумкин.



Телефон и модем

-Телефон и модем. Бу былим ёрдамида компьютерга ырниланган модемлар номини кыришимиз, уларни созлашимиз ва уларга янгисини қыйишимиз мумкин.



-Установка и удаление программ.

Бу былим ёрдамида компьютерга ўрнатилган дастурлар рўйхатини кўриб, улардан бир хилларини ўчиришимиз ёки янгисини ўрнатишимиз мумкин, WINDOWS таркибидаги дастурларни қўшиш ёки ўчиришимиз мумкин.

Иш столни созлаш

Бунинг учун «Панель управления»нинг «Экран» буйругидан фойдаланиш ёки иш столни быш сошасига кырсаиб сичқончанинг ынг тугмаси босилади. Пайдо былган контекст менюнинг пастида жойлашган **Свойства** буйруги щам айнан шу амални бажаради.

Ушбу контекст меню билан қуйидаги амалларни бажариш мумкин.

- **Упорядочить значки** - Экрандаги папка, ёрлик ва щар хил бошқа белгиларни саралаш (ном, тури, щажми, яратилган куни быйича).
- **Обновить** - экран ташқи кыринишини янгилаш (таркиби ва хусусиятларини қайта ықиш).
- **Вставить** - хотирага қыйилган объектни экранга қыйиш.
- **Вставить ярлык** - хотирага қыйилган объектга ёрликни (объектгача тылик йылни кырсагувчи белгини) экранга қыйиш.
- **Отменить удаление** - охирги щаракатни бекор қилиш.
- **Создать** - экранда янги папка, ёрлик, ёки янги щар хил стандарт файлни (расм, матнли файл, архив, офис дастурлар файлларини) яратиш.

ХУЛОСА

Ҳозирги кунда Республикамизнинг ҳамма таълим муассасалари замонавий компьютер технологиянинг энг сўнгги русмдаги турлари билан жиҳозланмоқда. Бу ишларни амалга ошириш учун эса компьютерлар ёрдамида ўқув жараёнини автоматлаштириш ишлари амалга оширилмоқда.

Компьютерларнинг таълим жараёнига кириб келиши натижасида талабаларга компьютерлардан дарсда, ўқув-амалиётда ва мустақил равишда фойдаланиш имконияти яратилди. Талабалар компьютерлар ёрдамида билим олиш, олган билимларини текшириш, ўзларини қизиқтирган саволларга жавоб олиш имкониятларига эга бўлдилар.

Электрон кўринишдаги ўқув адабиётлари нафақат, матнли ва графикли маълумотларни яна кўшимча равишда, овозли ва видеокўринишли маълумотларни ўзида жамлар экан, у таълим бериш жараёнини мустақиллаштиради. Электрон кўринишдаги ўқув адабиётлари тақдими орқали ўқув машғулотларини олиб боришда ўқитувчи-ўқувчи муносабати эмас балки, ўқувчи-компьютер муносабати ўрнатилади ва талаба билан компьютер ўртасида интерактив алоқа ўрнатилади. Талаба дарсни мустақил ўзи ўзлаштиради, ўқитувчи эса назоратчи вазифасини бажаради. Замонавий педагогик технологиянинг мақсади ҳам шу.

Битирув малакавий ишида хулоса қилиб, юқоридаги фикр ва мулоҳазалардан келиб чиққан холда шуни таъкидлаб ўтиш жойизки, ўқув жараёнини ташкил этишда замонавий компьютер технологияларидан фойдаланиб дарс ўтиш орқали таълим самарадорлигига эриш мумкин. Бу эса барча педагог ходимларнинг олдига компьютер саводхонлиги бўйича ўз малака ва кўникмаларини чуқурроқ эгаллашга ундайди ва соҳа мутахассислари олдига янгидан-янги мақсад ва вазифалар қўяди.



Фойдаланилган адабиётлар:

1. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. //Президент Ислом Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси IX сессиясида сўзлаган нутқи. – Тошкент, 1997. - 64 б.
- 2.«Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 2002 йил 30 май, ПФ-3080-сон.
- 3.«Замонавий ахборот-коммуникация технологияларини янада жорий этиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарори, 2012 йил 21 март, ПҚ-1730-сон.
- 4.«Ўзбекистон Республикасининг Миллий ахборот-коммуникация тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 2013 йил 27 июн, ПҚ-1989-сон.
5. Эминов А.М., Қаршибоев Х.Қ “БМИларини бажариш ва химоя қилишга доир услубий кўрсатмалар” Гулистон 2011 йил.
6. Арипов М., Имомов Т., Ирмухаммедова Р., Сагатов М., Хайдаров А., Якубов А. Информатика. Ахборот технологиялари. Ўқув кўлланма. 1-қисм. - Тошкент, 2002. - 341 б.
7. Арипов М., Ахмедов А., Икромовна Х., Ирмухаммедова Р., Сагатов М., Хайдаров А., Якубов А., Якубова М. Информатика. Ахборот технологиялари. Ўқув кўлланма. 2-қисм. - Тошкент, 2003. - 425 б.
8. Ахмедов А.,Тайлоқов Н. Информатика: Академик лицей ва касб-хунара коллежлари учун дарслик.-Т.: «Ўзбекистон», 2001.
9. Абдуқодиров А.А., Ҳайитов А.Ғ., Шодиев Р.Р. Ахборот технологиялари Т. «Ўқитувчи». 2002.

10. Сатторов А. Информатика ва ахборот технологиялари. - Академик лицей ва касб – хунар коллежлар учун дарслик. – Тошкент: Ўзбекистон, 2002. - 244 б.
11. Ахборот тизимлари ва технологиялари: ОЎЮ талабалари учун дарслик. Муаллифлар жамоаси: Гуломов С.С., Алимов Р.Х., Лутфуллаев Х.С. ва бошқ. Т.: «Шарқ», 2000.
12. Н.Тайлоқов, А.Ахмедов, «IBM-PC компьютери» мустақил ўрганувчилар ва компьютердан фойдаланувчилар учун, Тошкент 2001 й.
13. Симонович С, Евсеев Г, Алексеев А Специальная информатика учебное пособие. – М.: Аст-Пресс: Инфорком-Пресс, 1999.
14. Гуломов С.С. ва бош³. Иқтисодий информатика. –Т.: Ўзбекистон, 1999. –481-485 б
15. Гуломов С.С. ва бош³. Ахборот технологиялари –Т.: Ўзбекистон, 1999. –481-485 б.
16. Симонович С, Евсеев Г, Алексеев А. Общая информатика Учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Инфорком-Пресс, 1999.
17. Симонович С, Евсеев Г, Алексеев А Специальная информатика учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Инфорком-Пресс, 1999 448с.
18. Симонович С, Евсеев Г, Алексеев А Windows учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Инфорком-Пресс, 1999
19. Холматов Т.Х., Тайлаіов Н.И. "Амалий математика, дастурлаш ва компьютернинг дастурий таъминоти" Лаборатория ишлари. Олий гіву юртларининг талабалари учун гіву і́лланма.-Т.: "Меънат", 2000.-304б.
20. Сергей Зелинский Window XP. “ Пособие по освоению популярной операционной системы ” Лидер Санк – Петербург 2005.
21. Л.В. Символоков Word 2003 практическое руководство Москва, Издательство Бином 2005
22. А. Левин Самоучитель работы на компьютера нагибаем с Windows VIP- издание.- СПб, : Питер, 2005- 718 ст.

23. А.ВатаманбкУстановка и настройка Windows, Windows XP, Windows 98. Популярный самоучитель.- СПб, : Питер, 2005,- 208 с.:

24. В. Рычков, Самоучитель Компьютер для студента 2-е издание Ю. Новинков, Д. Солнышков,- СПб, : Питер, 2003- (Windows, Word, Excel, Mathcad 2001, интернет).

Интернет сайтлари

1. <http://www.uzsci.net> – Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси қошидаги Ўзбек Илмий ва Маориф тармоғининг сервери.

2. www.search.re.uz - Ўзбекистоннинг ахборотларни излаб топиш тизими.

3. www.ictcouncil.gov.uz - Компьютерлаштиришни ривожлантириш бўйича Вазирлар Маҳкамаси мувофиқлаштирувчи Кенгашининг сайти.

4. <http://www.mesi.ru> – Москва иқтисодиёт, статистика ва информатика университетининг сервери.

5. <http://www.microsoft.ru> – Замонавий дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқиш ва тарқатиш билан шуғулланувчи АҚШ Microsoft фирмасининг сервери (рус тилида).