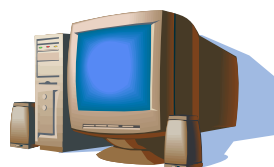


КОМПЬЮТЕР САВОДХОНЛИГИ



1. КОМПЬЮТЕР БИЛАН ТАНИШУВ.

1.1. Техника хавфсизлиги қоидалари ва санитария-гигиена талаблари.

1.1.1. Электр токидан фойдаланиш қоидалари.

Табиатдаги барча нарсаларда, хусусан, инсон организмида ҳам электр зарядлари мавжуд бўлиб, улар ўзаро мувозанатда туради ва ҳаёт учун ҳеч қандай хавф туғдирмайди. Бундан ташқари, инсон танаси аъзоларининг фаолияти ўта кучсиз электр сигналлари ёрдамида амалга оширилади ва бошқарилади. Лекин инсон организмдан электр токи оқиб ўта бошлаганда, бу мувозанат ва зарядларнинг жойлашиш тартиби ўзгаради ва жуда қисқа вақтда инсоннинг юрак, мия каби ўта муҳим аъзоларининг тиклаб бўлмайдиган даражада ишдан чиқишига, яъни инсон ўлимига олиб келади.

Инсон ҳаёти учун бутун тана бўйлаб, масалан, бир қўлдан иккинчиси томон ёки қўлдан оёққа қараб ўтадиган электр токи энг хавфли ҳисобланади. Одатда, ток урганда электр токи инсон танаси орқали ерга ўтиб кетади. Шу сабабли информатика хонасини бетон полли хоналарга ёки бинонинг ертўлаларига жойлаштириш қатъиян таъқиқланади ва синф хонасининг поли электр токини ўтказмайдиган қилиб (масалан, тахтадан) ясалиши ва барча компьютерларнинг корпуслари ерга уланиши (ёки электр таъминотининг евроандозаларга мослаб уланиши) талаб қилинади.

Юқори кучланиш (220 Вольт) юрадиган симларнинг барчаси, шу жумладан узайтиргичлар, компьютер ва бошқа электр қурилмалари электр таъминотига уланиш симларининг икки марта изоляция қилинганлиги талаб этилади. Компьютер хонасида фақат овоз кучайтириш қурилмалари, сканерлар каби электр қувватини кам истеъмол қилувчи қурилмалар битта изоляцияли симлар билан электр тармоғига уланади. Шу сабабли улар бошқа электр қурилмаларидан алоҳида туришлари ва уларнинг олдида ўқувчилар кела олмаслиги лозим.

Инсон танасидан оқиб ўтадиган ток миқдори инсон танасининг электр токига қаршилигига ҳам боғлиқ. Фойдаланувчиларнинг шамоллаб қолиши, иситмасининг чиқиши, терлаб туриб компьютерда ишлаши, бармоқларининг шилиниши ёки яраланиши ва ҳатто қўлни ювиб, яхши артмаслик ҳам инсон танаси қаршилигини 2-50 марта камайтириб, ток уриш хавфини шунча марта ошириб юбориши мумкин. Шу сабабли информатика фанидан дарсларни жисмоний тарбия ва меҳнат таълими каби фанлардан кейин дарс жадвалига қўйиш мумкин эмас. Ўқувчиларни информатика хонасига киритишда уларни бирма-бир кўздан кечириб чиқиш, соғлиғи ёмон ва бармоқларида муаммолар бўлган ўқувчиларга алоҳида эътибор қаратиш керак.

Компьютернинг ва унга уландиган барча қурилмаларнинг корпуслари ток ўтказмайдиган материаллардан ясалади ва металл ишлатилганда ҳам, улар ток ўтказмайдиган бўёқлар билан қопланади. Бундан фақат компьютернинг орқа томонидаги мурватлар ва турли симлар уландиган уялар истиснодир.

Компьютернинг корпусида юқори кучланишли электр токи бўлмаса-да, улар ерга уланмаган ёки яхши уланмаган ва узоқ вақт, масалан, кун бўйи ишлаётган бўлса, корпусда ҳаёт учун хавфли миқдордаги электр зарядлари йиғилиб қолган бўлиши мумкин. Шу сабабли синфда компьютерларни девор бўйлаб ёки хонанинг ўртасига икки қатор қилиб жойлаштирилиши керак. Айниқса, синфга қараб, девор ёнида ўтирадиган ўқитувчининг компьютерини ўрнатишга жиддий эътибор бериб, унинг орқа томонига ўқувчиларнинг ўта олмасликлари таъминланиши керак.

Замонавий компьютер техникасида система блокининг олд томонидаги тугма компьютерни электр тармоғидан бутунлай узмайди. Бунинг учун компьютер корпусининг орқа томонидаги тугмадан фойдаланиш керак. Агар компьютер корпусида бундай тугма бўлмаса, компьютерни электр тармоғига ана шундай тугмаси бор махсус узайтиргичлар орқали улаш лозим. Бундан ташқари, синфдаги барча компьютерларни электр тармоғидан узувчи ягона узгич ҳам бўлиши керак.

1.1.2. Ёнғиннинг олдини олиш чоралари.

Компьютернинг ичида камида 4 та: электр таъминоти блокада, микропроцессор устида, винчестер русумидаги дискда ва видеопроцессор устида вентилятор борлигининг ўзи компьютернинг қизиб кетиши хавфи қанчалик катталигини кўрсатиб турибди. Айниқса, республикамиз шароитида баҳор ва ёз ойларида об-ҳавонинг кескин исиб кетиши бу хавфни янада оширади. Тўғри, компьютер ускуналарининг қизиб кетиши кўпроқ уларнинг ишдан чиқишига олиб келса-да, куйган ускуналар электр таъминоти тизимида қисқа туташувга ва ёнғинга сабаб бўлиши мумкин. Компьютер қизиб кетишининг олдини олиш учун уларнинг корпусидаги вентиляция тешиклар беркилиб қолишига йўл қўймаслик керак. Уларга ҳаво оқимларининг бемалол бора олиши учун компьютерни деворга тақаб қўйиш, уларни сақлаш учун мўлжалланган темир қутиларда турган ҳолида ишлатиш, компьютер ва монитор устига қоғоз варақлари, дафтар ва китобларни қўйиш, компьютер техникасини уларни чангдан сақлаш учун махсус тикилган филофларни йиғиштирмай ишлатиш тақиқланади.

Компьютер техникасининг ашаддий душмани ҳаводаги чанг бўлиб, у ҳавони компьютер ичига ҳайдайдиган вентиляторлар туфайли компьютер ичида йиғилиб қолади, вентиляторларнинг ўзи тўхтаб қолишига олиб келади, электрон ускуналар устини қоплаб, уларнинг ташқи муҳитга иссиқлик узатиш имкониятларини камайтириб, уларнинг куйишига олиб келади. Ҳаводаги чанг миқдорини камайтириш учун хонанинг деворлари, поли ва шифти, эшик ва деразаларни бўяшда фақат мойли бўёқлар ишлатилиши керак ва сувли бўёқлардан бу мақсадда фойдаланиб бўлмайди.

1.1.3. Электромагнит ва лазер нурланишлари.

Кинескопли мониторларда, экрандаги тасвирга қараб 30 000 Вольтгача бўлган юқори кучланиш, системали блокда 3 000 000 000 Герцгача бўлган юқори частотали электр сигналлари мавжуд бўлиб, уларнинг иккаласи ҳам осон нурлана олади. Бундай нурларни тўсиб қолиш учун барча чоралар кўрилган ва инсон соғлиғи учун хавfli эмас.

Компьютер техникасидан нотўғри фойдаланиш, айниқса, битта хонада катта миқдордаги техника йиғилган, улардан кун бўйи фойдаланилган, хона ҳавосида етарли миқдорда чанг бўлган ҳолларда бу нурланиш ҳаводаги чанг зарраларининг оз миқдорда бўлса-да ионлашувига (зарядланишига) олиб келиши ва фойдаланувчиларнинг кайфиятига салбий таъсир қилиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун компьютер хонасига тоза ҳавонинг табиий равишда ҳаво шахталари орқали ва мажбурий равишда вентиляторлар орқали кириши кўзда тутилган бўлиши керак.

Компьютер техникаси таркибида лазер нуридан фойдаланадиган қурилмалар ҳам бўлиб, улар сирасига компакт дискларни ўқиш ва ёзиш қурилмалари ва лазерли чоп этиш қурилмалари киради. Бу қурилмалар 1-синф лазерли қурилмалар бўлиб, улардаги лазер нури соғлиқ учун хавfli эмас ва қурилмадан ташқарига таралмайди. Лекин уларни таъмирлаш вақтида лазер нурига унинг йўналишида ва лупа орқали

қараш кўз қорачиғига зарар етказиши мумкин ва уларни фақат махсус тайёргарлик кўрган мутахассислар таъмирлаши талаб этилади.

1.1.4. Захарли моддалар.

Лазерли принтернинг кукуни таркибига захарли моддалар киради. Улар қоғозга туширилаётган пайтда куйдирилади ва бутунлай зарарсизлантирилади. Принтерга тикилиб қолган қоғоз суғуриб олинганда ундаги кукуннинг бир қисми куйдирилмаган бўлади ва ҳавога чанг тарзида тарқалиши, кийим ва териға юқиб, инсон организмиға кириб бориши мумкин. Бундай чала куйдирилган қоғозларни қаровсиз қолдириш, улардан бошқа мақсадларда фойдаланиш ва ахлат қутиларига ташлаш мумкин эмас. Уларни дарҳол аввалдан тайёрлаб қўйилган юпқа целлофан ёки қоғоз пакетларға жойлаш ва ташқарига олиб чиқиб куйдириб ташлаш керак.

Лазерли принтерларда фақат уларда фойдаланиш кўзда тутилган қоғозларни ишлатиш керак. Бошқа турдаги, айниқса, кипикланадиган газета қоғозларидан фойдаланиш тавсия этилмайди.

1.1.5. Санитария-гигиена талаблари.

Информатика дарсида ўқувчилар компьютерда ишлаганларида, бошқа дарслардан фаркли ўларок, уларнинг бир қатор мушаклари таранг ҳолатда бўлади ва компьютерда узоқ муддат ишлаш тўлиқ шаклланиб улгурмаган ўқувчиларнинг баданлари зўриқишиға ва нотўғри шаклланишиға олиб келиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун қуйидаги талабларға риоға қилиш керак:

1) Компьютер монитори ўтирган ўқувчиларнинг кўзлари даражасидаги баландликда бўлиб, ўқувчилар ундан 40 см дан 80 см гача бўлган масофада ўтириш имкониятиға эға бўлишлари керак.

2) Компьютернинг клавиатураси ўтирган ўқувчиларнинг букилган тирсаклари даражасида бўлиши керак. Сичқон учун клавиатуранинг иккала томонидан етарлича жой қолдирилиши ва улар бир хил баландликда бўлишлари керак.

3) Компьютерларни ҳатто махсус ишланган стенд ва шкаф кўринишидаги мебелларға жойлаш тақиқланади. Компьютер столининг тортмалари бўлса, улар ўқувчиларнинг ўтирган ҳолда оёқларини охиригача узатишлариға халакит бермаслиги керак.

4) Компьютерда муттасил ишлаш вақти ўқувчилар учун 30 минутдан ошмаслиги лозим.

5) Компьютер хонасининг квадрат метрлардаги сатҳи унга жойланган компьютерлар сонидан камида 6 марта кўп бўлиши керак.

6) Компьютер хоналари етарли қувватға эға вентиляция тизимиға эға бўлиши лозим.

7) Компьютер клавиатурасида ифлос қўллар ва ўстирилган тирноқлар билан ишлашға рухсат берилмайди.

8) Юқумли касалликлар хуружи пайтида ўқувчилар компьютерда ишлашдан олдин ва кейин қўлларини совун билан ювишлари керак.

9) Клавиатуранинг компьютер ишламаётган пайтда узоқ муддатға очик ҳолда қолиши ва унда чанг йиғилиб қолишининг олдини олиш лозим.

Матнларнинг چاپ томонига (ҳар бир ёки бир нечта абзацға) қуйидаги белгилардан мосини қўйиб матнни қайта ўқинг.

“√”	“+”	“-”	“?”
Бу ҳақида аниқ биламан (аввалдан)	Мен учун янгилик	Билганларимға қарама-қарши фикр (маълумот)	Тушунарли эмас ёки қўшимча маълумот керак

1.2. Компьютернинг асосий ва қўшимча қисмлари, уларнинг вазифалари.

Компьютерлар одатда бир неча қисмлардан иборат бўлади. Асосий қисмлар таркибига: 1) система блоки; 2) монитор; 3) клавиатура ва сичқон киради.

Улардан асосийси *система блоки* (*ёки системали блок*) бўлиб, унга ўрнатилган ускуналар биргаликда компьютерни ташкил этади ва унинг ичига қайси русумга тегишли ускуналар ўрнатилганига қараб компьютер русумлар (масалан, *Pentium III* ёки *Pentium IV* ва ҳоказо)га ажралатилади. Бошқа қурилмаларнинг барчаси система блокига уланади.

Компьютер қанчалик кучли бўлмасин, унда қанчалик кўп маълумот сақланмасин, маълумотларни фойдаланувчи учун қулай кўринишда кўрсатиб берилмаса, бундай компьютер денгиз тубидаги хазинага ўхшаб қолади ва ундан ҳеч қандай наф бўлмайди.

Маълумотларни тасвираб бериш учун *монитор* хизмат қилади.

Ташқи кўриниши ва ишлаш принципига кўра монитор оддий телевизорга ўхшаб кетади, ундан фарқли равишда телекўрсатувларни қабул қилувчи ТВ тюнери бўлмайди. Телевизорга видеомагнитофон улаш мумкин бўлганидек, мониторга компьютер уланади. Компьютер мониторидаги тасвир телевизор экранидаги тасвирдан анча сифатли бўлиб, монитор билан бир неча соат ишлаш ҳам фойдаланувчини толиқтирмайди.

Монитор экранидаги тасвирлар пиксел (нукта)лар тўпламидан иборат бўлиб, бу нукталар тез алмаштирилганда (секундига 50 марта ва ундан кўпроқ) инсон кўзи томонидан жонли ҳаракат кўринишида қабул қилинади. Монитор экранида тасвир 640x480 (640 та сатрнинг ҳар бирида 480 тадан нукта), 800x600, 1024x768, 1280x1024 каби зичликда бўлиши мумкин. Улардан дастлабкиси деярли ишлатилмайди ва баъзи бир «эскирган», 5-10 йил олдин ишлаб чиқилган дастурларда сақланиб қолган.

Инсон кўзи тасвирнинг жуда майда бўлақларини ҳам илғай олади ва бундан фойдаланиб, монитор экранида рангли тасвир яратилади: экранда тасвир ҳар бир нуктасининг ўзи учта нуктадан иборат бўлиб, улардан бири қизил, иккинчиси яшил, учинчиси кўк рангда порлайди ва биргаликда 32 миллиондан ортиқ ранглар ҳосил қила олади. Масалан, учала ранг бир вақтда порласа, оқ ранг; фақат қизил ва яшил ранг порласа, сариқ ранг ҳосил бўлади. Табиийки, қизил ва яшил рангларнинг бир маромда турли даражада порлаши сариқ рангнинг турли тусларини ҳосил қилади.

Мониторлар уларнинг экранида тасвир қандай қилиб яратилишига қараб икки турга ажратилади: электрон-нур трубкали CRT ва суяқ кристалли LCD дисплей. Электрон-нур трубкали (кинескоп) мониторда экран люминофор доначалари билан қопланган бўлиб, улар электронлар дастаси ёрдамида ўзидан нур таратади. Суяқ кристалли дисплейларда кристаллар орқали электр токи ўтганда улар турли бурчакка оғади ва мос рангнинг турли даражада аксланишини таъминлайди.

Клавиатура ёрдамида компьютерга турли фармойишлар берилади ва унга матн киритилади. Клавиатуралар учун ягона стандарт яратилган бўлиб, барча ишлаб чиқарувчилар унга риоя қиладилар ва клавиатуралар бир-биридан фақат қўшимча тугмаларнинг мавжудлиги ва уларнинг жойлашиши билангина фарқ қилади. Клавиатура ва монитор асосий киритиш ва чиқариш қурилмалари ҳисобланади ва биргаликда *консоль* деб аталади.

Қўлда кўтариб юриладиган компьютерларда юқоридаги учта қисмнинг алоҳида-алоҳида бўлиши ноқулайликлар туғдиради ва улар яхлит бир блокдан