

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ
ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК 681.14:371-3

ЮЛДАШЕВ ШУХРАТ ШАКИРОВИЧ

**МЕҲНАТ ТАЪЛИМИ ДАРСЛАРИДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ БИЛИМ,
КЎНИКМА ВА МАЛАКАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА
КОМПЬЮТЕР ВОСИТАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ**

Мутахассислик: 5А 142001 “Меҳнат таълими методикаси”

Магистр академик даражасини олиш учун ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯ

Ҳимояга тавсия этаман

Магистратура бўлими бошлиғи

_____ Н.А.Муслимов

« _____ » июнь 2009 й.

“Қасб таълими методикаси” кафедраси

мудири _____

п.ф.н. доц. Р.Г.Муллахметов

Илмий раҳбар _____

п.ф.н., доц. Ш.С. Шарипов

Тошкент – 2009

МУНДАРИЖА:

Кириш.....3-6

I БОБ. Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларини қўллашнинг назарий асослари

1.1. Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан фойдаланишга қўйиладиган дидактик талаблар.....9-21

1.2. Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан фойдаланишнинг ўрни.....22-28

I боб бўйича хулоса

II БОБ. Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан фойдаланиш методи, шакли ва воситалари

2.1. Компьютер воситаларининг турлари ва классификацияси.....30-54

2.2. Меҳнат таълими дарсларида ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда компьютер воситаларидан фойдаланиш.....55-71

2.3. Меҳнат таълими дарсларида ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда компьютердан фойдаланиш методикаси.....72-91

II боб бўйича хулоса

III БОБ. Тажриба ишларини ташкил қилиш ва олинган натижаларнинг таҳлили

3.1. Тажриба - синов ишларини ташкил этиш.....93-97

3.2. Тажриба - синов ишларининг таҳлили.....97-100

ХУЛОСА

Фойдаланилган адабиётлар

Кириш

Мамлакат иқтисодиётидаги туб ўзгаришлар, унинг хом ашё йўналишидан рақобатбардош пировард маҳсулот ишлаб чиқаришга ўтаётганлиги олий таълимга бутунлай янги вазифаларни қўймоқда. Маълумки, Республикамиз Президенти ва Давлатимиз томонидан кейинги вақтларда турли касб соҳаларини ривожлантириш ва уларга қизиқувчи ёшларни касбий йўналтиришга оид қатор ҳужжатлар қабул қилинди. Мазкур ҳужжатларда узлуксиз таълим тизимини такомиллаштириш, юксак касбий, маънавий ва ахлоқий талабларга жавоб берувчи юқори малакали педагог кадрлар тайёрлаш тизимини яратиш кўзда тутилган. Бироқ, ўз ўрнида таъкидлаш лозимки, жаҳон иқтисодиётига интеграциялашув ва глобаллашувининг ижобий томонлари билан бир қаторда маълум зиддиятли жиҳатлари ҳам мавжуд. Жумладан, турли мамлакатлардаги иқтисодий ривожланишнинг бир текисда бормаслиги дунё мамлакатлари ўртасида ижтимоий иқтисодий ривожланиш жиҳатидан тафовутнинг, экологик таҳдидларнинг кучайиб бориши, турли мамлакатларда аҳоли сони ўзгаришларининг кескин фарқланиши каби ҳолатлар жаҳон хўжалигининг яхлит тизим сифатида барқарор ривожланишига тўсқинлик қилади. Президентимиз И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” номли асарида кенг ва батафсил баён қилиб берилган. Асарда жаҳон молиявий-иқтисодий инқирозининг мазмун-моҳияти, намоён бўлиш шакллари, келиб чиқиш сабаблари, унинг Ўзбекистон иқтисодиётига таъсири, мазкур инқироз оқибатларини олдини олиш ва юмшатишга асос бўлган омиллар баён қилиб берилган.

Президентимизнинг ушбу асарида белгилаб берилган Ўзбекистон иқтисодиётини барқарор ва мутаносиб ривожлантириш, жаҳон бозорида мустаҳкам ўрин эгаллаш, шулар асосида изчил иқтисодий ўсишни таъминлаш, халқимизнинг ҳаёт даражаси ва фаровонлигини янада

ошириш борасидаги вазифаларни тўлиқ ва самарали амалга ошириш энг аввало жамиятимиз аъзолари томонидан “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” номли асарини мазмун-моҳиятини теран ва чуқур англаб этишни тақазо этади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 20 мартдаги “Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” китобидаги материаллар, қоидалар ва хулосаларни ўрганиш юзасидан чора-тадбирлар комплекси тўғрисида”ги 125-Ф-сонли Фармойиши ҳамда Вазирликнинг 2009 йил 28 мартдаги “Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” китобини ўрганишни ташкил этиш тўғрисида”ги 90-сонли буйруғининг ижросини таъминлаш юзасидан аниқ вазифалар белгиланган, шунингдек, Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ги қонуни ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” нинг қабул қилиниши касб-хунар таълимида юқори малакали кадрларни тайёрлаш, уларда меҳнатга ижобий муносабатни таркиб топтириш, юксак меҳнат интизоми маданиятини шакллантириш вазифасини кўяди, шунингдек, кадрларни тайёрлаш жараёнида компьютер воситаларидан, замонавий илғор технологиялардан, таълимнинг илғор усулларида фойдаланиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан эканлиги шубҳасиз. Шу боисдан Ўзбекистонда “Таълим тўғрисида”ги қонун ва Кадрлар тайёрлаш миллий дастурига биноан таълим тизимини ривожлантиришда компьютер воситаларидан, шу жумладан, ахборот технологияларидан самарали фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Айниқса, таълим муассасаларида 2007 йилнинг “Ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишда педагог кадрлар салоҳиятини ошириш йили” деб эълон қилинганлиги бунинг ёрқин

далилидир. Турли ахборот тизимлари, электрон қўлланмалар, мултимедия дастурлари ишлаб чиқариш диққат марказида турибди. Бугунги кунда мамлакатимиздаги барча олий таълим муассасалари интернетга уланган, уларнинг ўз веб-сайтлари мавжуд, ички компьютер тармоқлари фаолият кўрсатмоқда. Сўнгги йилларда профессор–мутахассисларнинг ҳаракатлар натижасида 500 дан зиёд электрон дарсликлар ва қўлланмалар яратилди, ўндан ортиқ муассасада электрон кутубхоналар фаолият кўрсатмоқда. Бир қатор олий таълим муассасаларининг Ахборот технологиялари ва масофавий таълим марказлари видеоконференция ўтказиш имкониятига эга.

Республикамизда баркамол ва мустақил қарор қабул қила оладиган иродали, фидойи кадрларни тайёрлашга катта эътибор бериляпти.

Ҳозирги даврда ишлаб чиқаришда техника ва технологияларнинг янгиланаётганлиги, илм ва фан жадал тараққиёти мутахассис кадрлардан ўз билимларини мустақил ҳамда мунтазам равишда чуқурлаштириб, янгилаб, тўлдириб ва кенгайтириб боришни талаб этади.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастури талабларини амалга оширишда ҳамда замонавий таълим шароитида дарс жараёнини сифатли ташкил этиш учун компьютер воситаларидан кенгроқ фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Мустақил Республиканинг илмий салоҳияти, келажакдаги тараққиёти фундаментал фанларнинг ривожланишига бевосита боғлиқ. Шунинг учун фундаментал фанларни ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. Фундаментал фанларнинг тараққиёти эса, маълум даражада уларнинг ўрта мактабда ўқиш сифати билан белгиланади. Шунинг учун Республикамиз Президенти И.А. Каримов ушбу масалага алоҳида эътибор бермоқда. Шунинг исботи сифатида қабул қилинган “Таълим тўғрисидаги қонун”, таълимни ривожлантиришга қаратилган директив хужжатларни келтириш мумкин.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки ҳодиса ва жараёнларни тавсифлашда ҳар хил аппаратлар, асбоб-ускуналар ва машиналарнинг параметрларини лойиҳалаштириш ҳамда уларни яратишда ҳисобга олинади.

Шунинг билан бирга уларнинг ишончлилиги ва узоқ муддат ишлашини таъминлашда ҳам муҳим рол ўйнайди. Шунинг учун бу назария билан ўқувчиларни етарли даражада қуроллантириш лозим.

Бу муаммонинг ҳал қилиниши қатор ўзига хос талаб ва шароитларга боғлиқ. Жумладан, замонавий таълим тизими компьютер асосида амалга ошириладиган янги информацион технологияларини қўллаш усулларини ишлаб чиқишни тақозо этмоқда. Хусусан, бу муаммонинг назарий ва амалий жиҳатлари маълум даражада қатор олимлар А. Абдуқодиров, Т. Азларов, Ш. С. Ахроров, М. Ботиров ва бошқалар томонидан ишлаб чиқарилган. Бироқ бу ишларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, уларни мактаб фанларини ўқишни компьютерлаштириш масаласини асосий бўғини ҳисобланган педогогик дастурлар яратиш ва уларни ўқув жараёнига самарали равишда жорий қилиш усуллари етарлича ишлаб чиқилмаган. Бундай ҳолатни мактабда маҳнат таълими дарсларини ўқитиш муаммосини шакллантиришга қаратилган қатор олимлар Б. Аллахунов, Г.И.Батурина, И.В. Гребенов, М.Жўраев ва бошқаларнинг тадқиқотларининг таҳлилидан ҳам кўриш мумкин.

Булардан кўриниб турибдики, меҳнат таълими дарсларини анъанавий ўқишда ўқув ахборотини ўқиш ва узатиш фаолияти асосан ўқитувчи, қисман ўқувчи томонидан бажарилган бўлса - компьютер кириб келиши билан бу вазифаларни қайта тақсимлаш зарурияти туғилади. Бунинг натижасида ўқув ахборотининг қайси қисмини ва ўқув жараёнларини ташкил этишда қандай вазифаларни, компьютер қайсинисини ўқитувчи бажариши керак, ҳамда қандай ахборотни дидактик материалга тушириш керак?-деган савол туғилади. Бу саволларга жавоб бериш ўта муҳим методик муаммо ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтганда, компьютерли ўқитишнинг, хусусан, ўқитишнинг методик муаммоси ечимининг асосий қийинчилиги, ҳозирга қадар бундай ўқитишнинг методологик асослари етарли ишлаб чиқилмаганлигидан деб ҳисоблаймиз. Бу муаммони ҳал этишнинг мураккаблиги унинг ўқитувчи ўқувчи фаолиятини психологик ва дидактик

назариялардан келиб чиқадиган қонун-қоидалар асосида компьютерлаштириш, ўқитиш назариясининг яратилиши билан боғлиқ.

Бизнингча, амалий жихатдан бу назарияга замин бўлиб хизмат қиладиган томонлардан бири – компьютер ларни дидактик имкониятларини баҳолаш, мавжуд бўлган автоматлаштирилган ўқув курслари, ўқитиш ва назорат қилиш дастурларини ҳамда улар билан ишлаш, техник, методик қўлланмаларни стандартлаштириш нуқтаи назаридан таҳлил қилиниши лозим.

Тадқиқ қилинган ишларнинг аксариятида, асосий эътибор эҳтимолий-статистик тасаввурларни юқори синф ўқувчиларидан шакллантириш методикасига қаратилган. Шу билан бирга, кўпчилик методист олимларнинг фикрича ғоя ва тушунчаларнинг кеч киритилиши нафақат уларни ўқувчилар томонидан ўзлаштирилиши, балки шакллантиришни ҳам қийинлаштиради. Бу муаммони ечиш йўлларида бири ўқувчиларнинг тасаввур қилиши қийин бўлган мураккаб жараёнларни ўрганишда уларни моделлаштириб, сўнгра асосий ўринни эгаллаган ғоя ва тушунчаларни шакллантиришдир.

Тадқиқотнинг мақсади

Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан фойдаланиш асосида ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш методикасини ишлаб чиқиш ва тажрибада синаб кўриш.

Тадқиқот объекти:

Умумий ўрта таълим мактабларида меҳнат таълими фанини жараёнлари.

Тадқиқот предмети:

Меҳнат таълими дарсларида ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда компьютер воситаларидан фойдаланишнинг методи, шакли ва воситалари.

Тадқиқотнинг илмий фарази:

Илмий тадқиқот шакл, мазмун ва йўналиши қуйидаги ишчи фаразга асосланган. Меҳнат таълими дарсларида ўқувчиларнинг билим, кўникма ва

малакаларини шакллантиришда компьютер дастурларидан фойдаланиш орқали муваффақиятли амалга ошириш мумкин, қачонки:

- Меҳнат таълими дарслари компьютер воситалари билан таъминланган бўлса;
- Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситасидан фойдаланиш методикасининг мавжуд ҳолатини назарий ва амалий жиҳатдан таҳлил қилинса;
- Ўқувчиларда компьютер воситалари ҳақида ҳамда уларнинг турлари ва фойдаланиш усуллари ҳақидаги билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш педогогик-технологияларни қўллаш асосида олиб борилса.

Тадқиқот вазифалари:

- Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан фойдаланиб билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришда самарали усуллар ва педогогик-технологияларни қўллаш;
- Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан фойдаланишнинг мазмуни, моҳиятини аниқлаш ва назарий асослаш;
- Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларини қўллаш йўллари тажриба-синовдан ўтказиш ва амалиётда қўллаш шароитларини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот методлари:

- Таҳлил
- Анкета сўровнома, суҳбат, тест
- Кузатиш
- Тажриба – синов
- Математик – статик метод
- Педагогик экспертиза

Тадқиқотнинг ишланганлик даражаси.

Ўзбекистон Республикаси таълим тизимида меҳнат фанини ўқитишни такомиллаштиришга бағишланган кўплаб илмий-тадқиқот ишлари олиб

борилган ва олиб борилмоқда. Қилинган илмий-методик тадқиқотларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, ўрганилаётган ва тадқиқ қилинаётган муаммоларнинг назарий ва амалий томонларининг айрим қирралари билан, яъни республикада меҳнат таълими, ўқувчиларнинг меҳнат дарслари орқали касбга йўналтириш ишлари бўйича тадқиқотлар билан шуғулланган олимлар У.Н.Нишоналиев, Ў.Қ.Толипов, А.Р.Ходжабоев, Н.Муслимов, Ш.Шарипов, Н.Ш.Шодиев, К.Давлетов, Я.Хайдаровларнинг ишларини қайд этиш мумкин. Улар умумий ўрта таълим, Олий ва ўрта махсус касб – ҳунар таълими тизимида меҳнат ва касбга оид дарсликлар ва методик қўлланмалар ишлаб чиқишган ва амалиётга жорий этишган.

I Боб. Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларини қўллашнинг назарий асослари

1.1. Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан фойдаланишга қўйиладиган дидактик талаблар

Жамиятимизни, хусусан ҳалқ таълими тизимини информатизициялаштириш ва компьютерлаштириш жараёнлари қатор муаммоларни келтириб чиқармоқда. Бу муаммоларни ечилиши ва уларнинг муайян фаолияти соҳасида амалга ошириш бир қатор ўзига ҳос талаб ва шароитларга боғлиқ. Жумладан, таълим тизимида янги информацион технологияларни – компьютер ва унинг асосида ишлайдиган системаларни жорий қилиш ҳамда уларни қўллаш усуллари ишлаб чиқишни тақозо этмоқда. Ўқув жараёнига янги информацион технологияларга эга бўлган ҳар хил воситаларнинг (компьютер системалари) киритилиши ўзига ҳос информацион муҳитни шакллантирмоқда. Амалиётда бу жараён тартибсиз характерга эга бўлиб, ўқув жараёнига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Шунинг учун компьютер ва ахборот муҳитини, шахсни ривожлантиришда салбий ва ижобий таъсир этиш эффектларини аниқ тасаввур қилиш билан биргаликда ҳар хил мактаб ёшдаги ўқувчилар учун компьютерли ўқитиш дастурларини яратиш ва жорий этишда, уларни ҳисобга олиш лозим.

Шу муносабат билан ўқув жараёнига компьютер ва унинг асосида ишлайдиган системаларни татбиқ қилиш, ўқитувчи ва ўқувчилар фаолиятининг психологик ва педагогик асосларини ишлаб чиқишни тақозо этмоқда.

Тадқиқотчи психологларнинг фикрича яхлит фаолиятнинг ўзи қуйидагиларни қамраб олади: эҳтиёж-сабаб-мақсадга эришиш шароити

(мақсад ва шароитнинг бирлиги масаланинг таркибий қисми) ва улар билан муносабатда фаолият-ҳаракат-операция. Бу жараёни амалга оширишда фаолият тизимини яхлит тизим тарзида ўзгаришига ва трансформацияланишига алоҳида эътибор қаратиш лозим. Агар фаолият эҳтиёжни йўқотган ҳолда амалга ошса, амал эса мақсад ўзгариши билан операцияга айланади, у эса натижада бошқа фаолиятга айланади.

Қуйидаги ўзаро алмашишлар: фаолият-амал-операция ва эҳтиёж-мақсад-шароит доимо содир бўлади. Юқорида келтирилган босқичларни таълимни компьютерлаштириш ва компьютерли ўқитиш жараёнида ўзаро алмаштиришларни кузатиш мумкин. Бундай компьютерлаштириш икки йўналишда олиб борилиши мумкин: ўрганиш объекти ва ўқитиш воситаси сифатида.

Биринчи ҳолатда билим ва кўникмаларни ўзлаштириш жараёнида компьютернинг имкониятларини англаш, компьютер саводхонлигини оширади.

Иккинчи ҳолатда, компьютерли ўқитишнинг самарадорлигини оширадиган ва жадаллаштиридиган кучли восита ҳисобланади.

Компьютернинг ўзаги бўлган микропроцессорларнинг пайдо бўлиши, мутахассисларнинг фикрича, инсоният тараққиёти тарихидаги учинчи информацион сакраш ҳисобланади. Бу сакраш ҳозирги кунларда информацияни нафақат қайд қилиш, балки инсон миясидан ташқарида интеллектуал таҳлил қилиши натижасида вужудга келди.

Компьютерлар интеллектуал меҳнат қуролининг махсус машиналари моделлаштирувчи қурилмалари сифатида белгилар тизими, символларни манипуляциялаш, ахборотни қайта ишлашни автоматлаштириш йўллари билан меҳнатни енгиллаштириш ва такомиллаштиришга хизмат қилади.

Компьютерларни ақлий ривожлантириш ва интеллектуал меҳнат воситалар тизимида қўлланилиши, тарихий ораликда инсон имкониятларини

кенгайтиришда сифат жиҳатидан янги ҳолатга ўтишини, ёзув ва китоб босиш усули пайдо бўлиши билангина таққослаш мумкин.

Психолог О.К. Тихомировнинг таъкидлашича, компьютерлар одам кўли билан яратилган инсон миясининг органи бўлиб, инсоннинг интеллектуал фаолиятига янги шаклларни пайдо қилиш жараёнида ижодий ва эскирган компонентлар билан муносабатларининг ҳарактерини ўзгартиради.

Академик Е.Ф.Велиховнинг фикрича, “бунинг натижасида келажакда бутун жамиятнинг интеллектуал фаолиятини кучайтирадиган оммавий восита билан таъминланиш имконияти яратилади”.

Ўқув жараёнини компьютерлаштириш сифат жиҳатидан катта ўзгаришларга олиб келади: У инсонда масалаларни “кўриш” кўникмаларини шакллантиришга, фаразни изоҳлаш ва (масалани ечиш жараёнида) уларни текширишга сезиларли даражада ёрдам бериши мумкин. Компьютер билан ишлаш инсонга масалаларни ечиш жараёнида бошқа одамлар томонидан яратилган тайёр амалларни “парча” сифатида киритишга имкон яратади. Қисқа қилиб айтганда, компьютер фикрлаш жараёни босқичларининг асосий амалларини қайта ишлашга ва уларни бир шаклдан бошқасига ўтишига сезиларли ёрдам бериши мумкин. Ўрта мактаб фанларининг ўқув жиҳозлари тизимида компьютернинг тутган ўрни ва имкониятларини ҳамда уларнинг ўзаро муносабатлари кўрсатилади ва ўқитувчи томонидан унинг қўлланилиши қуйидагича таъминланади:

- Унинг ифодали тасвирий воситалари ўқув ахборотини акслантиришни такомиллаштиришга ва сифат жиҳатидан ўзгартиришга ёрдам беради;

- Ўқувчиларнинг ўқиш эҳтиёжини кучайтиради ва қизиқишини сезиларли даражада оширади. Бу фақатгина компьютернинг ўзига хос хусусиятлари билан таъминлайди, айти пайтда ўқув ахборотини кузатишни бошқариш йўллари билан ва ўқувчининг тайёргарлик даражаси ҳамда таклиф этилаётган ўқув

материалини мураккаблиги боғлиқ ҳолда у томонидан қайта ишланади;

- Ҳар бир ўқувчини воқеийликни ўрганиш жараёнида фаол ва тўлиқ иштирок эттиради. Анъанавий ўқитиш тизими эса бундай имкониятни таъминлай олмайди. Бу эса унинг ҳар томонлама ривожланишида таълимнинг кейинги босқичларида салбий таъсир кўрсатади;

- Тескари алоқа асосида таклиф қилинаётган ўқув масалалари турларини ва шаклларининг хилма-хиллигини таъминлайди, ҳамда уларнинг ечимларини ифодалаб беради. Бунда ҳар хил ходиса, ҳолатларни ривожлантириш, моделлаштиришга қаратилган масалалар назарда тутилади, уларнинг оптималлигини назорат қилиш компьютерлар ёрдамида тескари алоқани ўрнатиш йўли билан амалга оширилади;

- Билиш жараёнини бошқариш асосида ўқувчиларнинг фаолиятини сифат жиҳатидан юқори савияда назорат қилишни таъминлайди. Анъанавий ўқитиш тизимининг асосий камчиликларидан бири шуки, ўқитувчи барча ўқувчиларни назорат қилиш имкониятининг йўқлиги ва зарурият бўлганда ўқиш фаолиятида ўқув материалини ўзлаштиришидаги динамик ўзгаришларни тўла равишда кузатишдан маҳрумдир;

- Ўқв жараёнида ўқувчи ўз фаолиятини системали равишда назорат қилиб боришини таъминлайди.

Шундай қилиб, компьютер ва унинг системаларини техник қонунларни билиш асосида қўлланилганда инсонинг сезиш, қабул қилиш, хотира, тасаввур қилиш, фикрлаш жараёнлари орқали амалга ошириладиган қобилиятларни, ихчам қилиб айтганда, интелектини ривожлантириш воситаларини яратишда катта имкониятларни очиб беради. Барча воситалар сингари компьютер ҳам ҳамма педагогик

муаммоларни ҳал қила олмайди. Шунинг билан биргаликда унинг маълум салбий оқибатларини назарда тутиш лозим.

Дидактик принципларга асосланмаган дастурларнинг яратилишида муаллифларнинг педагогик-психологик тайргарлиги йўқлигидан келиб чиқидиган ҳар хил камчиликларни аниқ фарқлаш зарур. Бундан ташқари, компьютернинг етарли жорий этилмаганлиги ва унинг яратилишини маълум техник система сифатида қаралишидан келиб чиқадиган камиликлар билан ҳам боғлиқдир.

Компьютерлаштиришнинг психологик оқибати одатда қарама-қаршилик характериға эға мантикий фикрлашнинг кучайтирилиши маълум даражада интуитив характерларни барбод қилишға олиб келади.

Компьютер, шахснинг билиш эҳтиёжини ривожлантириш учун, унинг ёрдамисиз эғаллай олмайдиган билимларни тавсия этиш мумкин.

Шундай қилиб, компьютерлиштириш оқибатларини психологик тахлил қилиш билан мумкин бўлган ҳодисаларни коррекциялаш зарур.

Мантиқан, “компьютер ижодий фикрлашни ривожлантирадими?” деган савол туғилади. Ҳа, лекин бунинг учун:

- компьютер ёрдамида ўқитиш мақсадини аниқ ифодалаш;
- мақсадға эришилишини назорат қилиб бориш;
- белгиланган мақсадға эришиш усули ва йўллари ҳақидаги психологик-педагогик билим ҳамда кўникмаларни етарлича қўлаш зарур.

Ўқув жараёнида компьютерлардан фойдаланишнинг долзарб масалаларидан бири инсонни компьютер дунёсига жалб қилишни биринчи босқичи нималардан иборат? - деган савол туғилади.

Профессор О.К Тихомировнинг фикрича, асосан компьютер билан ишлаш эҳтиёжини ифодалаш ва унинг ёрдам бериш имкониятлари спектори билан таништиришдан иборат бўлиши лозим. Амалиётнинг кўрсатишича, компьютер билан ишлашда ўқитувчи томонидан кўрсатиладиган ёрдам камаймайди, аксинча кучайтиришни талаб

қилади. Бу “дарс беришсиз ўқитиш” тарафдорлари томмонидан яратилган тизимларга ҳам таъаллуқлидир. Бироқ, ўқитувчининг меҳнат мазмуни ва психологик вазифаларининг характери ҳам анчагина ўзгаради. Ўқитувчининг синф билан мулоқот жараёнини асосий билимларни узатиш эмас, аксинча компьютер системалари орқали ўқувчиларнинг мустақил тадқиқот фаолиятини такомиллаштиришдан иборат.

Компьютер системалари асосида такомиллаштирилган ўқув технологияси қуйидагиларни талаб қилади:

- бутун ўқув жараёнида узлуксиз ҳисоблаш техникаси воситаларини қўллашнинг;
- ўқув жараёнини ҳар томонлама қамраб олишни;
- техникавий, дастурий, ташкилий ва ўқув-методик таъминотни бир типли ҳамда бир хиллигини;
- технология элементларини оммовийлаштириш мақсадида қўпайтиришни;
- ҳар хил шароитларга қўллашга мослаштиришни;
- юқори дидактик ва иқтисодий самарадорликни;
- янги принциплар асосида таълимни, фан ва ишлаб чиқаришнинг ўзаро муносабатларида интеграциялашни ҳамда мутахассисларнинг тайёргарлигини олдиндан илгарилаб кетишини таъминлашни.

Ҳақиқатдан ҳам, компьютерли ўқитишда “билиш” феълининг мазмуни сезиларли ўзгаради. Хотирада ахборотни “тўплаш” тушунчаси ундан фойдаланиш жараёнига трансформациялашади.

Компьютерга қадар бўлган инсоннинг фикрлаши чизиқли, аналитик, роционал хусусиятли бўлган босма матн тузилиши билан таъминланган, аммо компьютер орқали яратилган иммитацион муҳитда эса фикрлашнинг образли, мослашувчанлиги, боғлиқлиги ва таркиблигини кучайтиради. Ўқувчиларнинг, дисплей экранда тасвирланган белгилар тизимидан, бошқа

мантикқа эга бўлган амалий ишлар тизимига ўтиши катта қийинчиликлар туғдиради. Бу жараён ўрганилаётган объект ёки ҳодисани сезгили акслантиришга асосланган “идрок қилиш” тоифаси билан чамбарас боғлиқ.

Кейинги ўн йилларда “идрок қилиш”га боғишланган тадқиқотларда янги инфрормацион ёндошиш пайдо бўлди. Унинг шалланиши айрим тасвир “образ”ларни фарқлаш вазифасини бажарувчи ўқитиш воситаларнинг аратилишида сезиларли таъсир қилди.

Идрок қилиш информация концепциясида асосий системанинг ички ишларини баъзи бир приципларининг тасдиғи “кириш” ва “чиқиш” лар ўзаро боғлиқлигига, пайдо бўлган таъсирларни қайд қилишга олиб келади. Бу ички иш жараёнида ахборотни қайта ишлаш, техник билиш қурилмаларини ишлашга мос равишда эталон билан солиштириш, намунага солиштириш принципларида маъноси очиб берилади. Шундай қилиб, белгили ўқитишдан белги контекстли ўқитишга ўтиш учун ахборот мазмуни ҳамда идрок қилишнинг баъзи бир хусусиятларини ҳарактеристикаларини аниқлаштириш зарур.

Белгили-контекстли ўқитиш жаранида барча дидактик шакл, усул ва воситалар мажмуасида касб меҳнатининг предмети ҳамда социал мазмуни моделлаштирилади ва қайта яратилади. Шунингдек, абстракт билимлар, белги тизимларидек ўқувчиларнинг бўлажак касб фаолиятига йўллайди.

Компьютерли ўқитишнинг фарқли хусусияти касбий билимларни юқори савияда идрок қилиш ва қайтаришга йўналтиришда намоён бўлади. Анъанавий ўқитиш шакллари одатда ахбороти қабул қилиш ва механик акслантиришга имкон берадиган бўлса, компьютерли ўқитиш билимларни қўллаш қонунлари ҳамда механизмларини тезлаштиришга имкон беради.

Компьютерли ўқитиш тадқиқотчиларнинг фикрича педагогик фаолиятнинг тузилишидаги компьютернинг ролини ва ўрнини аниқлаш учун ўқув жараёнида ўқитувчи фаолиятини етарли асослаш орқали уни бу жараён мантиқи билан ўзаро мураккаб таъсирларини мослаштириш лозим. Бундай

педагогик фаолиятни “дидактик масала” тушунчаси орқали амалга ошириш таклиф қилинади.

Барча дидактик масалалар учта асосий қисмларга бўлинади:

- ўқув жараёнининг элементлари бўйича; янги билимларни киритиш, уларни идрок қилиш, мустахкамлаш, фикрлаш, такрорлаш, умумлаштириш, назорат ва ўзлаштиришни текшири;
- машғулотнинг тузилиш элементлари бўйича; мавзунини қўйиш, ўқувчиларнинг дарсга тайёргарлигини текшириш, кейинги фаолиятга йўналтириш, янги билим ва тушунчаларни киритиш, билимларни текшириш, уларни масалалар ечишда ишлатиш, равиш фаолиятга йўналтириш;
- шакллантирилаётган интеллектуал амаллар ва кўникмалар бўйича хоссаларга ажратиш, солиштириш, таҳлил қилиш, синтезлаш, фарз қилиш ва ҳоказолар. Ўқув жараёнида компьютер дидактик масалалар мажмуасига боғлиқ ҳолда ҳар хил ўринни эгаллайди ва ўқитувчининг уларга нисбатан ижодий ёндашишига ёрдам беради. Шу билан бир қаторда дидактик масалаларни компьютер воситалар ёрдамида ечиш йўллари ҳам тўла назарий ва амалий ишлаб чиқилмаган. Бу методик муаммони ҳал қилишда қуйидагилар келиб чиқади:
- компьютер ёрдамида ҳал қилинадиган масалаларни қандай усул ва шакллар орқали ечиш ҳамда амалга оширишда ўқувчининг ўрни. Шулардан бири: мактабда ўқувчилар компьютерлардан фойдаланиши мумкинми ёки йўқми?

Кўп педагоглар ушбу саволга қарши чиқишади. Айримлари фалсафий қаршилиқ кўрсатишади. Лекин ҳаммаси шуни тан олишадикки, компьютер асрига ўтишда албатта қандайдир тайёргарлик бўлиши лозим. Ҳозирги замонда янги информацион технологияларнинг асосини ташкил қилган коммуникацион ва компьютер системаларига ижобий ёндашилмоқда.

Шунинг учун педагогларда компьютер саводхонлигига қизиқиши тобора ортиб бормоқда.

Кўп сонли ота оналар, ўқитувчилар ва ўқувчилар шундай фикрга келишдики, компьютерлар ҳақида олган билим ва кўникмалари келажакда ҳаётга яхшироқ тайёрланишга ёрдам беради. Кўпчилик шахслар эса шунга асосланишдики, компьютер ўқувчилар ва ўқитувчиларнинг ижодий ривожланишида янги имкониятлар яратиб беради ва янги ғоялар ишлаб чиқишда қизиқарли ва қийин муаммоларни ечишда ёрдам беради, бошқача қилиб айтганда, ўқитишнинг сифатини оширадиган самарали воситадир.

Бошқалар эса шуни таъкидлашдики, катталар ва кичиклар машина устидан назорат қилишни ўрганиши керак.

Компьютер курсига киришда марказий аргумент бўлиб, кичик ва ўрта синфларда компьютер саводхонлигини ўрганишда ўқитишга тўғри ёндошиш асосий рол ўйнайди. Агар мактабда ҳисоблаш техникасини ва компьютернинг имкониятларини ўрганишдан фойдаланиш масаласи қўйилса, бу фақат юқори синфлар учун қўйилиши лозим. Кўпчилик педагоглар қуйи синфларда компьютер саводхонлигини бирон бир мақсадга эришганлигига шубҳаланадилар. Яна бошқалари эса, компьютерларга, синф ўқувчиларининг диққат эътиборини қаратадиган восита сифатида қарашади, айримлари эса шуни кўрсатиб ўтишдики, ўқитувчиларнинг компьютерларни дарсда ишлата билиш ва ўқувчиларни компьютер саводхонлигига муҳим касбий тайёрғаликсиз ўқитиш мумкин эмас. Учинчилари эса, мактабда ҳамма вақт компьютерлардан фойдаланиш кейинчалик кўп ўқувчилар қўшиш ва айириш амалларини компьютерсиз бажара олмай қоладилар, деган фикрни билдиришади. Шуни таъкидлаш лозимки, компьютерларни мактабга тадбиқ қилиш-бу мактабдаги лингофон хонаси, синфда телевизорларнинг мавжудлиги каби мактаб тълимига салбий таъсир кўрсатмайдиган воситалар қаторига киради.

Ҳисоблаш техникасининг тез ривожланиши компьютерларнинг ўқув жараёнига киритишнинг яна бир сабабидир. Ўқувчиларнинг бир-бири билан

кам мулоқатда бўлиши кўпроқ вақтни машина олдида ўтказиши салбий ҳолатларга олиб келиши мумкин. Бундай ҳолда ўқувчилар фақат компьютер билан мулоқотда бўлишга ўрганиб қолишади, бу эса маданий ва гумонитар фаолият учун керак бўладиган мулоқотларга катта таъсир кўрсатади.

Айтиб ўтилганларни инобатга олган ҳолда “компьютерлардан фойдаланиш ўқувчилар учун зарурми?” деган саволга жавоб бериш лозим. Кўпчилик ҳолларни эътиборга олмаган ҳолда “ҳа” деб жавоб беришимиз мумкин. Бу жавобни дунёда бўлаётган воқеалар учун силжиш реакциясининг жавоби сифатида айтишимиз мумкин. Мактабнинг ўз олдида қўйган катта ва энг муҳим қараб чиқиладиган масалалари ҳам компьютерларнинг имкониятларини инобатга олган ҳолда, биз кўриб чиқаётган фаннинг ўқитиш мазмунига ўзгартиришлар киритиш керак.

Бизнинг мақсадимиз шундан иборатки, умумий компьютер саводхонлигига ёки компьютерлардан амалда қўллашга эришиш. Булар кейинчалик инсонларнинг жамиятда яшаши ва ривожланиши ҳамда ўзларининг интеллектуал потенциалини жамиятни ривожлантиришда тўлароқ намоён қилишлари учун керак бўлади. Биз айтиб ўтган дастур келажакда ҳисоблаш техникаси бўйича мутахассислар тайёрлаш ёки ўқувчиларни касб танлашда компьютер билан боғлиқ бўлиши лозим деб қўйилган мақсад эмас.

Дастурда кўриб ўтиладиган мақсадлар қуйидагилардан иборат:

- Ўқитувчи ва ўқувчилар компьютерни қўллашда фойдаланиладиган соҳаларни кенгайтириш;
- Ўқувчилар ва ўқитувчиларни компьютердан у ёки бу аниқ ҳолларда фойдаланишга ўргатиш;
- Ўқувчилар ва ўқитувчиларда компьютерлар билан ишлашнинг имкониятларини ривожлантириш;
- Ўқувчилар ва ўқитувчиларга кўпчилик шахсларга компьютер орқали таъсир кўрсатиш малакаларини ўргатиш;

- Ўқувчилар ва ўқитувчиларга масалани ечишга керакли информацияни қайта ишлаш ҳақида тушунча бериш.

Ҳисоблаш техникаси билан ишлаганда, ўқувчиларда алгоритмик фикрлаш қобилияти ўз фаолиятини билган ҳолда ривожлантириш ва ходисаларнинг моделларини кўра билиш шаклланиб боради. Ўқув жараёнига компьютер техникасини киритишда икки ҳолатни ҳисобга олиш зарур.

Биринчидан, ўқувчи қай бир тартибда компьютер да ишламасин, у албатта ўқитувчининг назорати остида бўлиши керак.

Иккинчидан, “умумий фикрлаш” қобилиятига эга бўлган ўқувчилар “инсон - компьютер” интеллектлари бажара олмаган масалаларни бажара олишлари лозим.

Умумий фикрлаш – бу ахборотни қабул қилиш ва тезлик билан масалани ечишга мослашган адаптацион системадир.

Ҳисоблаш техникасини дарснинг барча босқичларида қўллаш мумкин. Лекин дарснинг охири ва охириги дарсларда қўлланилиши кўпроқ фойдалидир. Бундай усулда янги фаолиятга ўтиш, ўқувчиларнинг чарчоғини тушириб, ишчанлигини оширади. Бу, айниқса қийин ва кўп сонли ҳисоблашларда жуда фойдалидир. Машинага қизиқиш, уни ўзлаштириб борган сайин ортиб боради. Бу нарса, айниқса унга ўйин элементларини керитганда намоён бўлади. Ўйинлар ўқувчилардаги иродани бирон бир яхши мақсадни кўзлаш каби ҳислатларни ривожлантиришга ундайди. Бу топшириқлардан мақсад берилган, лекин мақсадга эришиш йўллари берилмаган бўлади. Бунда ўқувчиларнинг фикрлаш активлиги ошади. Кўп ҳолларда компьютер нотўғри натижаларни текширмайда ва баҳоламайди. Бу ҳолат компьютерга ишонганимиз ва компьютер ўйинларига қизиқишимиздан келиб чиқади. Шунинг учун ўқувчиларга берилган топшириқларнинг хусусиятларидан келиб чиқиб, операторнинг дастурни тўғри тузганлигини ҳисобга олган ҳолда, машинага тўғри жойлаштириш лозим. Буларнинг барчаси компьютерда ишлаш малака ва кўникмасини ҳосил қилишга олиб келади. Агар ҳамма айтиб ўтилган шартлар ҳисоблаш

техникасида ишлатилса, бу ижобий натижаларга олиб келади. Лекин кўп ҳолларда ўқувчилар узок вақт мобайнида ишлаганлардан сўнг, кўриш хусусияти пасайганлиги ҳақида арз қилишади. Шунинг учун экран ёрикчилигини бир тартибда, фон ёруғлиги ва атроф муҳит ёруғлигини инобатга олиб, бир маромда қўйиш керак. Экраннинг ҳажми кўриш бурчагининг оптимал чегарасида бўлиши керак. Ундан ташқари, ўқувчиларда бош оғриғи, елка, бўйин, бел ва қўллар бўғинларининг чарчаши, ўйлаш қобилятининг пасайиши, хотирининг пасайиши, ҳаракатнинг пасайиши каби симптомлар учраб туради. Кўп ҳолларда синфда диплейларни очик ҳолда шамоллатмаслик керак ҳамда кўп вақт кучланиш остида бўлиш радиацион фонни оширади. Шунинг учун ўқувчиларнинг хонада ишлаш вақти ва машиналарнинг ишлаш вақтини чегаралаш лозим. Бу айтиб ўтилган салбий факторларни ўқитувчи, муҳандислик психологиясига мурожаат қилиши билан ва ўқувчиларга бир неча махсус адабиётларни ўқиб чиқишни маслаҳат бериш орқали бартараф қилиши мумкин.

Муҳандислик психологияси компьютерни алоҳида ҳолда эмас, балки “инсон - компьютер” системаси асосида кўриб чиқади. Чунки асосий психологик факторлардан бири бу системада инсонни ва компьютерни “бир-бирини тушуна олиш”, компьютерни инсон учун ўзлаштира олиш, шунинг учун ўзаро таъсирга психологик тайёргарлиги, реакцияси, тезлиги, мулоқотда бўла олиши жуда муҳим аҳамиятга эга. Ҳозирги замонда инсон ва компьютернинг бир-бирига таъсири учун диологли система ишлатилади. Жумладан, хусусий компьютер. Бу система инсон ва компьтер ўртасида икки томонлама ахборот алмашиниш, инсон ва компьютер орасидаги тенг ҳуқуқлилиқни қўллаб туриш, ўқитиш усулларида бошқариш ёрдамида амалга оширилади. Диологли система, фойдаланиш учун жуда қулай сестемалардан биридир.

Юқорида айтилган жиҳатларни умумлаштириб, қуйидагича йўл бошловчи усуллари келтириш мумкин:

1. Компьютерли ўқитиш, замонавий дидактик ва аниқ услубларнинг ривожланиши ва уларни ўқув жараёнига жорий қилиш учун асос ҳисобланади.
2. Синф ёки мактабларда, ҳисоблаш техникасининг кўп ёки камлигига қарамай, дарс мобайнида ўқитувчи асосий шахс ҳисобланади. У ўқитиш жараёнида компьютер саводхонлиги билан “ўқувчи – компьютер” системасини бошқаради.
3. Компьютерли ўқитиш усулари ва услубларига эга бўлиш, ўқитувчининг касб ва ихтисос тавсифномасида, унинг мутахассислигини инобатга олмаган ҳолда, биринчи талаб даражасига кириши керак.
4. Ҳисоблаш техникасини дарс ва дарсдан ташқари ишларда қўллаш, ҳар хил ҳисоблаш техникаси воситалари ва ўқитишнинг компьютер воситалари билан биргаликда ўқитиш, тарбиялаш ва ўқувчиларнинг онгини ривожлантириш масалалари ҳамда дарснинг мазмуни, мақсади ва унинг босқичларини инобатга олган ҳолда. Комплексли бўлиши керак.
5. Ўқувчиларнинг алгоритмик маданияти ҳар битта машинали ва машинасиз дарсларда амалга оширилишга, бунда, албатта бошқа алгоритмик схемали дарсларнинг тузилиши, алгоритмик шаклда тузилган конспектлар, масаланинг ечилиши ва тасаввур қилиниши, лаборатория ишлари ҳамда практикумларни олиб бориш жараёнларини ҳам эътиборга олиш лозим.

Ўқитувчи компьютерли ўқитиш услубини ўқувчиларнинг компьютер саводхонлигига суянган ҳолда – бу биринчидан, икинчидан компьютер саводхонлигини ва ўқувчида компьютер маданиятини ривожлантиришда ҳамда меҳнат таълими дарсларини ўқитиш сифатини оширишда қўллайди, кейинчалик айтиб ўтилган ҳисоблаш техникасини нималарга қодир эканлигини тушунишга ва уни актив ишлата билишга олиб келади.

1.2. Компьютер воситалари ва улардан меҳнат таълими дарсларида фойдаланишнинг ўрни

Замонавий микроэлектроника ва компьютер фан — техника тараққиётининг ривожланишда муҳим рол ўйнайди. Ҳозирги вақтда ахборотларни узатиш сақлаш ва қайтадан ишлашни ҳисоблаш техникасиз амалга ошириб бўлмайди .

Инсон қабул қилаётган ҳар хил оқимдаги ахборотларни ажратиб олишда ҳисоблаш техникаси жуда катта ёрдам бермоқда. Шунинг учун ҳозирги пайтда таълимни компьютерлаштириш масаласи долзарб бўлиб турибди. Бунинг учун қуйидаги асосий йўналишларни;

-умумтаълим мактабларида информатика ва ҳисоблаш техникаси асосларини ўрганишларини такомиллаштириш;

-ўқувчиларни ҳисоблаш техникасини турли соҳаларда фойдаланиш тайёргарлигини кенгайтириш ва чуқурлаштириш;

-таълимнинг барча босқичларида ўқув жараёнини ҳисоблаш техникасидан фойдаланиш билан дажаллаштириш;

-узлуксиз таълим тизимидаги барча ўқув юртларини ҳисоблаш техникаси ва компьютер системалари билан тўла-тўқис жихозлаш;

-ўқув мақсадида компьютерни дастурий таъминотини ва ўқув ҳамда назорат дастурларини ишлаб чиқишни марказлаштириш ва стандартлаштиришни амалга оширишни тақозо қилади.

Шу муносабат билан мақабда ўқув жараёнида информатика ва ҳисоблаш техникасини ўқитиш ҳамда тарғибот қилиш мактаб информатикасининг асосий йўналишларидан бири бўлиб қолди.

Қатор илмий ишларда ўқув жараёнида компьютерлардан фойдаланиш масалалари дарсларини ҳар хил шакиллари мавжуд бўлган ўқитиш усулларини кучайтириш нуқтаи назардан тадқиқотлар олиб борилган.

Ҳисоблаш техникасидан фойдаланишда биринчи ўринда тўлиқ маълумотга ва касбий саводхонликка эга бўлиши керак. Компьютер билан мулоқатда бўлишда шуни ётда тутиш керакки илжи борица сўзларни тўғри ёзиш керак. Сабаби компьютер хато сўзларни тушунмайди. Бундан ташқари масалаларни тўғриёчишда биринчи ўринда машина ёрдамида модел ва жараёнларнинг пайдо бўлишини тўғри тузиш керак. Бундан ташқари масалаларни тўғри ёчиш биринчи ўринда машина ёрдамида модел ва жараёнларнинг пайдо бўлишини тўғри тузиш лозим.

“Мактаб ўқув жараёнида компьютердан фойдаланиш фақатгина математика меҳнат таълими дарслари ўқитувчиларининг иши бўлиб қолиши керак эмас балки барча предмет ўқитувчиларнинг иши бўлмоғи лозим”.

“Инсоннинг машинага билимни узатиш қобилиятидан умидни узса бўладиган даражада орқада қолган”. Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки

хали барча мактаблар оммавий тарзда компьютер технологияси билан жиҳозланиб бўлмаган бир пайтда унинг дастурий таъминотини ва ўқув дастурининг таъминоти ҳамда ўқув дастурининг яратилиши мураккаблигини ҳисобга олган ҳолда бу ишларни амалга ошириш зарур.

Давр талаби нуқтаи назаридан меҳнат таълими дарсларини бошқаришга компьютер системаларининг кириб келиши, уларнинг сезиларли даражада ўзгаришига олиб келади.

Ҳисоблаш техникаси ўқувчи учун фан ва ўқитиш воситаси сифатида, меҳнатни илмий ташкил қилиш ҳамда кучли ўқув қуроли сифатида қўлланилади. Демак, ҳисоблаш техникаси ҳақида гап юритар эканмиз, унинг учта асосий тушунчаси ҳақида тўхталиб ўтиш жоиздир.

Ўқитиш технологияси - ўқитиш жараёнида илмий йўналишни ҳамда мактабнинг материал-техник базасини илмий-техника ютуқлари асосида янгилашни назарда тутди.

Ўқитишда электроникадан фойдаланиш - фан-техника тараққиётининг электроника йўналишини ривожланиши асосида пайдо бўлган. Бу усулда ўқитиш рецептив (бир йўналишли) системаларга бўлинади.

Компьютерли ўқитиш - бу системада ўқитиш жараёнида ўқув воситаси сифатида компьютердан фойдаланилади.

Агар меҳнат таълими дарсларини компьютерлаштириш ҳозирги мактабдаги фанларни ўқитишда замонавий дарс ўқитиш услуби сифатида кўрилса, ҳисоблаш техникасини ишлатиш ўқитувчи учун яна битта керакли қурол бўлиб қолади.

Ҳисоблаш техникаси меҳнат таълими дарсларини фундаментал базаси ҳисобланади ва ўқитиш воситаси сифатида кенг қўламда қўлланилади. Бундан ташқари, ўқувчиларни назорат ва ўз-ўзини назорат қилишда лаборатория ишлари ва демонстрацион тажрибаларни математик қайта ишлашда ҳам қўлланилади.

Ҳисоблаш техникасини жорий қилишда меҳнат таълими дарслари ўқитиш услубидан тўлиқ фойдаланилади. Меҳнат таълими дарслари фанини

компьютерли ўқитиш услубига биринчидан меҳнат таълими дарслари фанини бошқа предметларро фанлар билан, асосан, математика ва информатика, учинчидан, ўқувчиларни дидактик имконияти ва психологик-педогогик таъсирини назорат қилиш асосида тўртинчидан, электроникали ўқитиш компонентларини қўлланиш кучайтиришлар киради. Бунда муаллифнинг маҳорати, ўқитувчининг компьютер саводхонлиги, оғзаки ва ёзма ҳисобланадиган оддий, дастурли микрокалькуляторлардан фойдаланган ҳолда ўқитишнинг автоматлаштирилган системаси ва диалогли системаси ҳамда профессионал-хусусий микро компьютерларнинг дидактик имкониятларидан, уларнинг турли қирраларидан фойдаланилади.

Компьютерли ўқитишнинг самарадорлигини аниқлаш учун ўқитувчининг тайёрланишига оид бир нечта информатсион мазмунга эга бўлган жihatларни кўриб чиқамиз:

1. Ўқувчи ва ўқитувчига талукли бўлган компьютерли маълумот. Бу босқичга ҳисоблаш техникаси ҳақида тушунча ва маълумот ҳамда унинг фан-техника, ишлаб чиқариш, маданият ва бошқа жойларда қўлланилиши киради.

2. компьютер саводхонлиги. Бу босқичда компьютердаги аппарат ва дастурнинг умумий структураси ҳақида тушунча, унинг умумий ишлаш услуби, унинг имкониятларини билиш, микропроцессорлар ҳақида тушунча ва уни қулай билиш, умумий қабул қилинган терминларни тушуниш ва ишлата билиш, оддий дастур туза билиш, масалаларни таҳлил қилиш ва улани ечишда алгаритмик усулда ёзишни тасаввур қилиш ҳамда дастур тузувчига мантикий усулда юбориш, топшириқ ва дастурнинг мослигини баҳолаш, керакли дастури танлай билиш, микрокалькулятор, компьютер терминлари билан ишлаш усули киради.

3. Компьютер маданияти. Бу ҳисоблаш техникаси воситаларини (МК, компьютер, АОС, дисплейли синф ва бошқалар) керакли жойда ва керакли вақтда маҳорат билан ишлата билиш. Ундан ташқари, алгаритмик маданиятка васаводхонликка эга бўлиш ҳамда дарс давомида, шу билан бирга синфдан ташқари вақтларда ҳисоблаш техникасини нармал ҳолда

жойлаштириш ва ўқувчиларга компьютерда ишлашни ўзлаштиришда оддий ўқитишнинг техник воситаси сифатида қўллай билиш.

4. Компьютер идеологияси-умумлашган компьютер савадхонлик шарти билан ўқув тарбиявий жараён ва меҳнат хусусиятларини ўрганишдан иборат. Жамияга турли имкониятга эга бўлган компьютерларнинг кириб келиши билан, ўқувчиларнинг фикирлаш қобилияти ўзгаради. Ўқитувчининг доимий фикирлаш қобилиятидан четлашиши, янги услуб ва замонавий ўқитиш технологияси томон ёндошиши, айниқса, этиборга лойиқдир.

Ўқитувчининг компьютер савадхонлиги унинг компьютерни ишлатишда ёрдам берадиган билими ва қобилияти билан аниқланади.

Ўқитувчининг компьютер савадхонлиги унинг тайёргарлигига ва замонавий техникада фойдалана оладиган мутахассис бўлиб етишишида катта аҳамиятга эга.

Ўқитувчининг компьютер савадхонлигига яна бошқа билим ва маҳоратлар ҳам киради. Жумладан, компьютернинг ишлаш принци ва асосий компонентлари (ўқув материаллари) уни ўқитишда ёрдам берадиган ўқув материаллари, компьютернинг ўқув жараёнларидаги имкониятлари, дастурларни лойҳалаш, шунингдек, ўқув дастурини маҳорат билан ўзлаштириш, дастурини компьютерга киритиш, янги диск ва кассэталарини кўя билиш, компьютер ёрдамида ўқитишда ўқувчининг индивидуал маҳоратни инобатга олиш, компьютерни ўқитишнинг техник воситаси сифатида ўқув жараёнида қўллашни билиш керак.

Меҳнат таълими ўқитувчисининг компьютер савадхонлиги компонентлари йиғилган ҳолда, унга компьютер воситасидан фактгани дарс ёки синфдан ташқари ишларда фойдаланибгина қолмасдан, балки ўқувчиларнинг дастур асослари ва ҳисоблаш техникаси асосларини ўўқиш ва ўрганиш, уларни бошқа фанлар, жумладан меҳнат таълими дарслари, математика, информатика асослари билан боғлайди. Бу фанларга асосан, алгоритм ҳақида тушунча, унинг хусусиятларини ёзиш ва қўлланиш услублари, шунингдек дастурни компьютер учун алгоритм формаси деб

кабул қилинган. Бишорта дастурлаш тилини билган ҳолда датур асосларини ўрганиш, компьютер билан мулоқатда бўлиш, Компьютерни умумий функциялаш ва кўриш усуллари ҳақида билиш ҳамда ҳисоблаш техникасини ишлаб чиқаришда, фанда ва бошқа соҳаларда инсон ҳаёти ва фаолиятидаги роли ҳақида тушунчалар киради.

Юқорида қайд этилган фикрлани методик жихатдан ўқув жараёни учун, хусусан, меҳнат таълими (умумкасбий) фанлар ўқувчилар томонидан унумли ўзлаштирилиши учун қўлланилаётган компьютер воситаларини, жумладан. Компьютер ва унинг асосида ишлайдиган системаларнинг дидактик имкониятларини тўғри тасаввур қилиш лозим.

Тадқиқотларнинг аксарияти компьютер системаларининг дидактик ва методик имкониятлари деганда педагогик дастур воситаларининг имкониятларини назарда тутадилар. Улар асосан ўқув жараёнида компьютерлардан фойдаланиш самарадорлигини очиб берадиган хусусияларини ўзида мужассамлаштирган.

Компьютер тизимларини яратишда ва уларнинг дидактик имкониятларини аниқлашда, юқорида келтирилган психологик - педагогик асосарга суянган ҳолда ўқув жараёнига жорий қилинса, мақсадга мувофиқ бўлади, деб ўйлаймиз. Албатта булар ҳали шаклланиш босқичида ттурганлиги, лекин компьютер ва улар асосида ишлайдиган системалардан фойдаланишнинг асосий йўналишларини очиб берадиган унинг ўзига ҳозирга пайтда яратилмоқда.

Юқорида келтирилган фикрлар компьютерларнинг ўрни ва вазибаларини аниқлашда ҳамда уларнинг ўқитиш фаолиятида фойдаланиш самарадорлигини оширишга, ўқитишнинг шакл ва усуллари аниқбий исмларини аниқлашга қаратилган қатор омиллар тадқиқотларда маълум даражада ёритилган.

Биз компьютер ёрдамида ўқувчиларнинг меҳнат таълими дарсларида қийин бўлган мураккаб жараёналарини моделлаштириш асосида етарли даражада ўзлаштиришга эришишини мақсад қилиб қўйганмиз.

Ўқув жараёнида компьютерларнинг қўлланлиши, биринчидан, ечилаётган масалаларнинг доираини янгиларини киритиш билан кенгйтиришга имкон яратади. Аввало, бу масала компьютернинг ҳисоблаш ишларни бажариш имкониятлари билан боғлиқ.

Иккинчидан, компьютерларнинг комбинаторлик имкониятларидан фойдаланиш, кўп сонли ечим вариантларини тезлик билан кўриб ва баҳолаб, уларда оптималларини танлашга имкон яратади.

Учинчидан, компьютер бой график имкониятлари график усулда тасвирлаш мумкин бўлган ходисаларнинг сонини кескин оширишга имкон беради.

Касб-хунар коллежларида меҳнат таълими дарсларини ривожлаантиришда ҳамда ўқувчиларнинг тадқиқотчилик кўникмаларини юксалтиришда компьютер алоҳида ўрин эгаллайди. Бунда компьютер асосан қандай вазияни бажариши мумкин:

- ўрганилаётган объект ва ходисаларни имитацион моделлаштириш;
- Меҳнат таълими дарсларининг параметрларини ўлчаш ва жорий қилиш;
- Тажриба натижаларини қайта ишлаш.

Қатор методик тадқиқотларда компьютерлардан фойдаланб, моделлаштириш методини меҳнат таълими дарсларини ўқиштиришда илғор йўналиш деб таъкидланади.

Биз бу ҳолатни тула тўқис қувватлаган ҳолда компьютерлар ёрдамида моделлаштиришдан фойдаланиб, машина деталлари фанини такомиллаштиришда, унинг ролини алоҳида таъкидлашимиз лозим.

Ҳозирги даврда компьютерли моделлаштириш, илмий билиш методларининг асосийларидан бири деб ҳисобланади.

I боб бўйича хулоса

Хулоса қилиб айтганда, компьютерли ўқитишнинг, хусусан, ўқитишнинг методик муаммоси ечимининг асосий қийинчилиги, ҳозирга қадар бундай ўқитишнинг методологик асослари етарли ишлаб чиқилмаганлигидан деб ҳисоблаймиз. Бу муаммони ҳал этишнинг мураккаблиги унинг ўқитувчи ўқувчи фаолиятини психологик ва дидактик назариялардан келиб чиқадиган қонун-қоидалар асосида компьютерлаштириш, ўқитиш назариясининг яратилиши билан боғлиқ.

Бизнингча, амалий жihatдан бу назарияга замин бўлиб хизмат қиладиган томонлардан бири – компьютер ларни дидактик имкониятларини баҳолаш, мавжуд бўлган автоматлаштирилган ўқув курслари, ўқитиш ва назорат қилиш дастурларини ҳамда улар билан ишлаш, техник, методик қўлланмаларни стандартлаштириш нуқтаи назаридан таҳлил қилиниши лозим.

Тадқиқ қилинган ишларнинг аксариятида, асосий эътибор эҳтимолий-статистик тасаввурларни юқори синф ўқувчиларидан шакллантириш методикасига қаратилган. Шу билан бирга, кўпчилик методист олимларнинг фикрича ғоя ва тушунчаларнинг кеч киритилиши нафақат уларни ўқувчилар томонидан ўзлаштирилиши, балки шакллантиришни ҳам қийинлаштиради. Бу муаммони ечиш йўлларида бири ўқувчиларнинг тасаввур қиилиши қийин бўлган мураккаб физик жараёнларни ўрганишда уларни моделлаштириб, сўнгра асосий ўринни эгаллаган ғоя ва тушунчаларни шакллантиришдир.

Ҳали барча мактаблар оммавий тарзда компьютер технологияси билан жиҳозланиб бўлмаган бир пайтда унинг дастурий таъминотини ва ўқув дастурининг таъминоти ҳамда ўқув дастурининг яратилиши мураккаблигини ҳисобга олган ҳолда бу ишларни амалга ошириш зарур.

Компьютер техникаси ўқувчи учун фан ва ўқитиш воситаси сифатида, меҳнатни илмий ташкил қилиш ҳамда кучли ўқув қуроли сифатида қўлланилади.

Давр талаби нуктаи назаридан меҳнат таълими дарсларини бошқаришга компьютер системаларининг кириб келиши, уларнинг сезиларли даражада ўзгаришига олиб келади.

II Боб. Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан фойдаланишнинг амалий асослари

2.1. Компьютер воситаларининг турлари ва классификацияси

Ҳозирги кунда таълим муассасаларининг илғор педагогик жамоалари ишлаш амалиётида турли замонавий компьютер воситаларидан кенг фойдаланиш тобора кўпроқ қўлланилмоқда. Шу муносабат билан компьютер воситаларининг мажмуавий қўлланилиши масаласи алоҳида эътиборга молик бўлади.

Педагогикада бугунги кунда “ўқитиш воситалари” тушунчасининг бир маъноли таърифи йўқ. Бир тоифа муаллифлар уни тор маъносида, қўллаб ўқитишнинг умумтаълим ва тарбиявий мақсадларига эришишга хизмат қиладиган восита-асбобларини назарда тутди. Иккинчилари эса, компьютер воситаларига моддий восита-асбобларидан ташқари инсонга объектив воқеликни воситали ва бевосита билишни амалга оширишга имкон берувчи фикрлаш фаолиятини амалга оширишнинг ақлий воситаларини қўшадилар. Учинчи тоифаси, компьютер воситаларини ўқувчи материални ўзлаштириши учун фойдаланадиган ўқиш воситалари ҳамда соф маъноли компьютер воситаларига ажратадилар. Тўртинчи тоифаси эса компьютер воситаларини кенг маънода кўриб чиқиб, бу атама билан ўқитишнинг бутун мазмуни ва бўлган лойиҳасини ҳамда ўқитишнинг восита-асбобларини ўзинигина белгилайдилар.

Мавжуд таърифларда эса бу тушунча асосан компьютер воситаларига тааллуқли бўлади. Бунда уларнинг функционал вазифалари ҳисобга олинмайди.

Бундан ташқари компьютер воситалари мажмуини қўллашнинг назарий муаммолари педагогик амалиётларда етарлича ёритилмаганлиги билан бир қаторда назарий ва ишлаб чиқариш таълими дарсларида ўқитишнинг воситаларини мажмуий қўллаш услубиёти масалаларини очиб берадиган ишларнинг етарли эмаслиги билан бирга компьютер воситаларини ўқув маълумотлари манбалари сифатида фойдаланиш, шунингдек, ўқувчиларнинг мустақил ишлаш жараёнида улардан мажмуавий фойдаланиш услубларинингилмий асослари ишлаб чиқилмаган.

Таълимга мажмуавий ёндошув, академик С.Я. Батышевнинг фикрича, шундан иборатки, “ўқитувчи ўқув фанининг ҳар бир мавзуси бўйича мажмуага кирувчи ҳар бир таркибий қисмининг энг қулай дидактик имкониятларини ҳисобга олган ҳолда компьютер воситаларининг зарур мажмуасини олдиндан ишлаб чиқади. Мажмуа – бу мунтазамлаштирилган ва ўзаро таъсир этувчи компьютер воситаларининг тўпламидир.”

Компьютер воситаларини таълим жараёнида қўллаш тўплами таълимнинг муайян босқичида муайян педагогик мақсадларга қаратилган, ўқитувчиларга уларни таълимнинг бошқа услублари билан узвий уйғунлаштиришга имкон бергандагина мажмуавий саналиши мумкин. Шундай қилиб, компьютер воситаларининг мажмуавий қўлланилиши, улар асосида ҳар бир ўқувчининг билим, кўникма ва малакаларини эгаллашлари жараёни устидан жорий, тезкор назорат мавжуд бўлган ҳолда маълумотнинг узатилиши ёки мустақил ишланишини амалга оширадиган воситалар тўпамининг дидактик талабларга мувофиқ ҳолда қўлланишини тушуниш лозим.

Ўқув фанининг компьютер воситалари мажмуасини лойиҳалаштиришда боҳланган ҳужжат – таълим жараёнининг мазмунини замонавий ишлаб чиқариш, илмий – техник тараққиётнинг малакали мутахассисларни тайёрлашга бўлган талабларига мувофиқ белгиладиган ўқув дастурдир. Компьютер воситалари мажмуи дастурий материалнинг бутун асосий мазмунини қамраб олиши лозим. Мажмуийлик бу ҳолда ўқув дастурининг ҳар бир ўқув мавзуи бўйича компьютер воситаларининг зарурий энг кам тўплами билан таъминланган бўлиши заруратида ифодаланади.

Компьютер воситаларининг таълим-тарбия жараёнининг таркибий қисми сифатидаги асосий дидактик вазифалари қуйидагилардан иборат:

- компьютер воситалари қўлланишисиз қийин ўзлаштириладиган у ёки бу предмет ёки ҳодиса тимсолини энг тўлиқ ва чуқур тушунилиши сифатида ўқувчилар учун ўқув материалининг кўргазмалилиги ва осон тушунилиши даражасини ошириш;

- ўқувчиларнинг билиш фаолиятини қондирилиши ва энг юқори даражада ривожлантирилиши, чунки айнан бу фаолият эгалланадиган билим, кўникма ва малакаларнинг ҳажми ва сифатини белгилайди;

- ўқувчилар меҳнатини ўқув материални ўрганиш тезлигини оширишга имкон бериши учун интенсивлаштириш;

- ўқитувчиларни соф техник ишларнинг катта ҳажмидан озод этувчи маълумот манбаи. Ўқитувчи компьютер воситалари ҳар бир турининг дидактик имкониятларини қанчалик яхши билишига қараб уларни қўллаш самарадорлигининг юқори даражасига боғлиқ бўлади;

- ўқитувчи томонидан ўқувчиларнинг билиш фаолиятини бошқариш воситаси.

Барча ўқитиш воситаларнинг вазифаси, мақсадига кўра фарқланадиган қуйидаги учта гуруҳини ажратиш мумкин: ўқув матқриалини баён этиш жараёнида маълумотларни узатиш учун; ўқувчилар мустақил ишларини ташкил этиш ва ўтказиш учун; таълим жараёнини назорат қилиш ва бошқариш учун.

Турли-туман компьютер воситалари орасида компьютер воситалари алоҳида гуруҳни ташкил этади. Компьютер воситалари (КВ) вазифалари таълимда кўргазмалиликни амалга ошириш билан чекланиб қолмайди. Қатор ҳолларда улар маълумотнинг мустақил манбаи, таълимни индивидуаллаштириш воситаси бўлади. (КВ) педагогни баъзи иккинчи даражали вазифаларидан халос этиб, айни пайтда унинг таълим жараёнини бошқариш ва раҳбарлик қилиш вазифаларини кучайтиради. Таълим жараёнига компьютерлар ва ўқув дастурларининг етарли миқдордаги ўқув дастурларини киритиш ушбу вазифаларни тўлароқ амалга оширишга ёрдам беради.

Ахборот тушунчаси.

Компьютер ахборотлар устида иш олиб бориш учун қўлланилади. Бу ахборотлар устида иш олиб бориш қоидалари эса компьютерга ёзилган турли дастурлар (программалар) орқали белгиланади. Ана шунинг учун ишни аввало ахборот тушунчаси баёнидан бошлаганимиз мақул. Ахборот оламидаги бутун борлиқ, ундаги рўй берадиган ҳодисалар ҳақидаги ҳаёар ва маълумотлардир. Ахборот инсон нутқида китоблардаги матнларда, олимнинг ишхтиросида, мусаввир тасвирида, турли ўлчов асбобларида ва бошқаларда мавжуддир. Ана шу турли-туман ахборотлардан инсон ўз олдига қўган мақсад йўлида фойдаланади.

Инсон турли аъзолари ёрдамида ахборотларни қабул қилади, онги билан қабул этади ва хотирасида сақлайди. Аммо инсоният ўз тараққиёти даврида шу даражада кўп ахборот тўплаганки, уларнинг барини сақлаш ва идрок этиш учун инсоннинг снги ожизлик қилади. Асримиз мўжизаси бўлган компьютерларнинг яратилиши бежиз эмас, улар турли-туман ахборотлардан фойдаланиш, уларни сақлаш ва келажак авлодга узатиш учун инсонга ҳамиша кўмакдош.

Ҳозирги вақтда жамиятимизда олиб борилаётган ислохотлар таълим муассасаларини замонавий компьютер воситалари билан таъминлаш, улардан кенг фойдаланиш учун катта имкониятлар яратиб бермоқда. Булар қаторида компьютерлар, мультимедиа, видеопроектор, сканер, кодоскоп, лингафон хоналари билан жиҳозланмоқда.

Замонавий компьютер воситаларидан дарс давомида компьютер воситаларидан, компьютер дастурларидан, дидактик воситалардан, мини плпкатлардан, слайдлардан фойдаланиш, қўувчиларнинг билим савиясини оширишда катта ёрдам кўрсатишини ҳаммамиз ҳам яхши биламиз. Ундан ташқари семинар ва анжуманларда компьютер воситаларидан фойдаланиш биз учун қулайлик яратди.

Мультимедиа воситалари: мультимедиа проектор СТХ Ez Pro 500 – бу қурилма Германияда ишлаб чиқарилган бўлиб, компьютер, видеомагнитофон, видеокўзнинг ахборотларини экранга чиқариш

имкониятига эга. Проектор ихчамлиги, ўрнатиш осонлиги фойдаланувчига катта қулайлик яратади. Проекторнинг устки қисмида бошқариш тугмалари жойлашган бўлиб, улар панелдаги 4 та тугма ва кўрсаткичлардан иборат.

Мультимедиа проекторнинг орқа тарафида ташқи қурилмалар билан алоқа қилувчи панел жойлашган.

Видео кўз – бу қурилма аслида видеокамера ўрнини босиб, уни бевосита телевизорга улаб керакли нарсаларни (компьютерлаштирилган мини плакатлар, дидактик материаллар, слайдлар ва бошқавлар) ўқувчиларга кўрсатиш мумкин. Бошқа усули эса, мультимедиа проекторга уланган ҳолда ёйма экранга тасвир узатилади. Мультимедиа, проектор, видеомагнитофон, видео кўзга компьютерни комплекс равишда ишлатилиши мумкин.

Мультимедиа проектор, видеомагнитофон ва компьютер биргаликда ёки видеомагнитофонсиз ишлатилиши мумкин.

Шахсий компьютер қурилмалари.

Системалар блоки (микропроцессор) – мазкур блок хотира, риёзий ва мантикий амалларни бажарувчи электрон схемалардан иборат.

Магнит дисклари билан ишловчи блок (диск юритувчи) – одатда бу блок системаси ўрнатилган бўлиб, эгиоувчан магнитли дисклардаги ахборотни ўқиш ва сақлаш ишларини бажаради.

Қаттиқ дисклар билан ишловчи блок – “винчестер” деб ҳам номланувчи бу блок система блокига ўрнатилган бўлиб, қаттиқ магнитли дисклардаги ахборотни ўқиш ва ёзиш ишларини бажаради.

Дисплей (монитор) – матн ва тасвир кўринишидаги ахборотларни экранга чиқариш қурилмаси.

Клавиатура – компьютерга буйруқ ва ахборотларни киритиш қурилмаси.

Принтер – матн ва тасвир кўринишидаги ахборотларни босмага чиқариш қурилмаси.

Эгилувчан магнитли дисклар.

Эгилувчан магнитли дисклар ёки дискетлар (ЭМД) дастур, ҳужжат, матн каби ахборотларни бир компьютердан бошқасига ўтказиш, сақлаб қўйиш учун хизмат қилади. Турли катталикидаги ЭМДлар мавжуд бўлиб, асосан катталиги 5,25 дюйм ва катталиги 3,5 дюйм га тенг дискетлардан кўпроқ фойдаланилади.

Қаттиқ магнитли дисклар.

Қаттиқ магнитли дискларда компьютер билан ишлаш учун зарур бўлган барча дастурлар масалан, операцион система, матн муҳаррирлари, турли дастурлаш тиллари файллари ва ҳоказолар сақланади. Винчестер компьютер билан ишлашда катта қулайликлар яратади. Ҳажми жиҳатидан жуда катта бўлган дастурларни винчестерсиз ишга тушириш баъзан мумкин ҳам эмас.

Флеш хотиралар.

Флеш хотиралар ҳозирги кунда энг қулай восита ҳисобланади. Уларнинг бир неча тури ишлаб чиқарилаяпти. Ҳажми -1-16 гига байтгача ва ундан ортиқ.

Мониторлар.

Монитор (дисплей) матн ва тасвир кўринишидаги ахборотларни экранга чиқариш қурилмасидир. Монохрон ва рангли мониторлар мавжуд бўлиб, улар матн ёки графика ҳолатларидан бирида ишлайди.

Клавиатура.

Тугмалар сонига кўра стандарт (84) ва кенгайтирилган (101) клавиатуралари мавжуддир. Бундан ташқари клавиатуралар латин ҳарфларининг жойлашувига кўра фарқланади: америка ва англия стандарти – QWERTY, француз стандарти – AZERTY.

Клавиатурада латин алифбоси ҳарфлари инглиз ёзув машинасидаги каби тартибда, кириллица алифбоси ҳарфлари эса рус ёзув машинасидаги каби тартибда жойлашган. Ў,Қ,Ғ,Ҳ ҳарфлари учун эса, клавиатурада махсус тугмалар мавжуд эмас, яъни бу ҳарфларни ўзбек ёзув машинасидаги каби тартибда жойлаштириб бўлмайди.

Принтер.

Принтер (босмага чиқариш қурилмаси) ахборотни қоғозга чиқариш қурилмасидир. Бугунги кунда ишлаб чиқарилаётган деярли барча турдаги принтерлар матн кўринишидаги ахборотлар билан биргаликда тасвир кўринишидаги ахборотларни ҳам босмага чиқара олади. Махсус принтерлар хатто рангли тасвирли ҳам босмага чиқара олади.

Компьютерга уланувчи қўшимча қурилмалар.

Сичқонча – компьютерга ахборот киритиш қурилмаси. Компьютерга уланувчи сими билан биргаликда ҳақиқатдан ҳам сичқончани эслатувчи бу кутичани икки ёки уч тугмаси мавжуд. Бундан ташқари унинг остига золдир – шарча ўрнатилган бўлиб, текис сатҳ устида сичқончанинг сурилиши натижасида ана шу золдер айланади, бу эса ўз навбатида экрандаги курсорни ҳаракатлантиради. Сичқонча билан курсорни ҳаракатлантиришдан ташқари, ундаги тугмалар ёрдамида дастур ишини бошқариш имкониятлари ҳам мавжуд. Албатта, барча дастурлар сичқонча билан ишлашга мўлжалланган эмас, аммо шундай дастурлар мавжудки, уларнинг ишини сичқончасиз бошқариш жуда қийин. (Масалан, тасвир муҳаррири).

Сканер – қоғоздаги матн ва тасвир кўринишдаги ахборотни компьютерга ўқиш-киритиш қурилмаси. Сканерлар ёрдамида хатто кўлёмаларни ҳам ўқиш имкониятини берувчи дастурлар мавжуд. Бундай дастурлар матнни клавиатурадан териб киритишга кетадиган вақтни тежайди.

Плоттер – турли тасвирларни ва графикларни босмага чиқариш қурилмаси.

Чизма чизгич – турли чизмаларни босмага чиқариш қурилмаси. 2 x 2 м форматли қоғозларга мўлжалланган бундай қурилмалар ҳам мавжуд.

Тармоқ қурилмаси – бир неча компьютерларни маҳаллий тармоққа бирлаштириш, бу билан тармоқдаги компьютерлар ўртасида ахборот алмашиш имконини берувчи қурилма.

Стриммер – катта ҳажмдаги ахборотларни сақлаш қурилмаси. Бу қурилма оддий магнитофонларнинг кассеталарига ўхшаш, аммо улардан бир оз каттароқ. Энг оддий стриммер 60М байт ахборотни сақлай олади. Бугунги кунда жуда катта ҳажмдаги ахборотларни сақлаш имконини берувчи стриммерлар мавжуд.

Шахсий компьютерлар.

Ахборот тизимларида ҳисоблаш машиналари, айниқса шахсий компьютерлардан кенг фойдаланилиши янги фан-техника инқилобининг бошланишидан далолат беради, бу эса ахборотнинг мақсадли йўналган инсоният фаолиятини илмий ташкил этиш, назорат қилиш, бошқариш, амалга ошириш воситаси сифатида аҳамияти бекиёс ўсганлиги билан таснифланади. Шахсий компьютерлар бошқа ҳар қандай КОМПЬЮТЕР турига қараганда янги компьютерли ахборот технологиясига ўтишни таъминлайди.

Таълим воситаларининг турлари.

Таълим-тарбия жараёнининг сифати ва самарадорлигини ошириш кўп жиҳатдан таълим воситалари билан қай даражада таъминланганлигига боғлиқ бўлади.

Таълим воситалари – ўқитилиши ва ўрганилиши лозим бўлган билимларни берувчи ҳар қандай ахборот ташувчи воситалардир.

Таълим воситаларини фойдаланилиши жиҳатидан қуйидаги 3-қисмга ажратиш мумкин:

- таълим берувчи учун;
- таълим олувчи учун;
- дарс ўтказиш учун.

Қуйидаги чизмада (1-чизма) таълим воситаларини танлаш бўйича кўрсатмалар берилган.



1-чизма. Таълим воситаларини танлаш.

Таълим берувчи учун воситалар: ўқув-методик қўлланмалар, методик тавсиялар, методик ишланмалар, ўқув дастурлари, дарс режаси, маъруза матни.

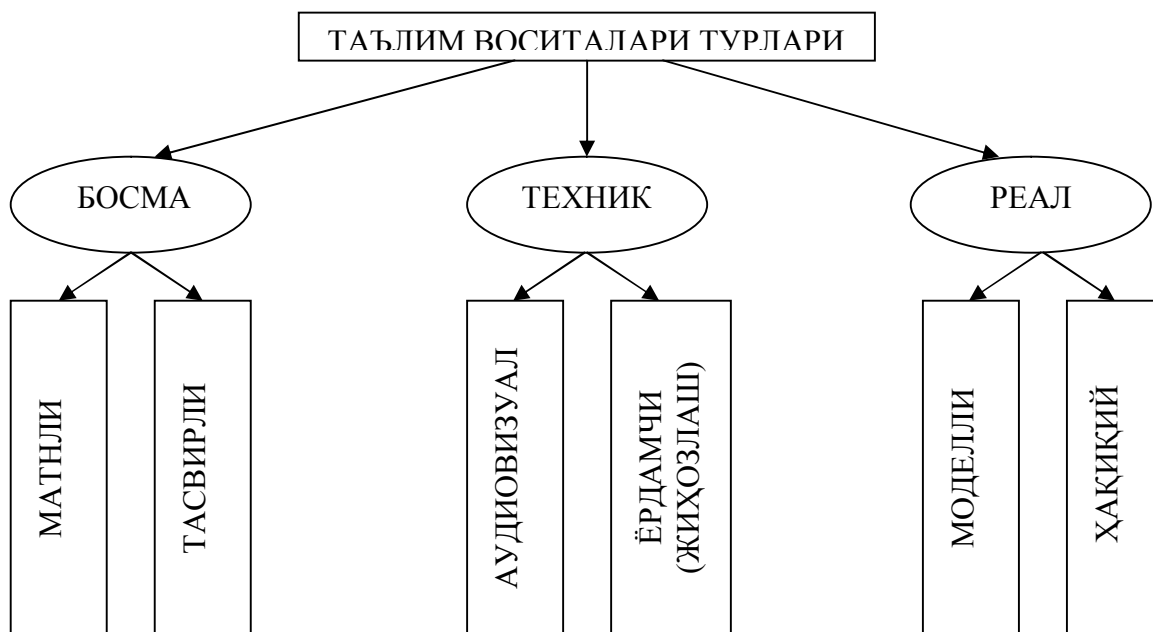
Таълим олувчи учун воситалар: дарсликлар, ўқув қўлланма, жадваллар, йўл-йўриқ хариталари, топшириқ варақлари.

Дарс ўтказиш учун воситалар: плакатлар, моделлар, макетлар, жихозлар, аудиовизуал воситалар, компьютер воситалари, реал воситалар.

Баъзи ҳолларда таълим олувчи учун мўлжалланган таълим воситаси таълим берувчи учун ҳам, дарс ўтказиш учун ҳам талаб этилади. Танлаб олинган метод, шакл ва воситалар бир-бирини тўлдириши керак. Бундан ташқари таълим воситаларини хусусиятларига кўра 3 турга ажратиш мумкин: босма, техник ва реал воситалар. Қуйидаги чизмада (2-чизма) таълим воситаларининг турлари келтирилган.

Таълим воситалари олти турга бўлинади:

- матнли воситалар;
- тасвирли воситалар;
- аудиовизуал воситалар;
- ёрдамчи (жихоз) воситалар;
- модели воситалар;
- ҳақиқий воситалар;



2-чизма. Таълим воситалари турлари.

I. Матнли.

Маълумот олиш ва маълумотларни қайта ишлаш учун:

- ўқув дастурлари;
- махсус адабиёт (дарслик);
- маъруза матнлари;
- тарқатма материаллар;
- имтиҳон ва назорат варақалари.

II. Тасвирли.

Умумий тасаввурни вужудга келтириш учун.

- фотосуратлар;
- эскиз, чизма, схемалар;
- тасвирлар, жадваллар
- символлар;
- плакатлар.

III. Аудиовизуал.

Жараёнлар ва ишлаш механизмлари тўғрисида тасвир ва овоз орқали тасаввурни вужудга келтириш учун.

- видеофилмлар;
- компакт дисклар;
- видеокассеталар;
- power point материаллари;
- электрон дарсликлар.

IV. Ёрдамчи (жихозли).

Тасвир ва матнни ёзиш ва сақлаш учун.

- доскалар (бўр, доска, оқ доска, магнит доскаси);

- “пинборд” доски;
- видеопроектор, видеопроектор экран;
- кодоскоп;
- компьютер;
- флипчарт;
- аудиоманитофон, видеоманитофон;
- телевизор.

V.Ҳақиқий.

Ўрганилаётган объектлар ҳақида ҳақиқий тасаввурни вужудга келтириш учун.

- Асбоб-ускуналар;
- Станоклар;
- Ярим тайёр ва тайёр маҳсулотлар;
- Хом-ашёлар.

VI.Моделли.

Ўрганилаётган объектнинг модели орқали ҳақиқий тасаввур ҳосил қилиш учун.

- Моделлар;
- Плакатлар;
- Тренажёрлар;
- Мултяжлар.

Назарий дарсларда таълим берувчилар асосан матнли ва ёрдамчи воситалардан, мисол учун дарсликлар ва тарқатма материаллардан ҳамда компьютер воситаларидан фойдаланадилар.

Амалий машғулотларда улар кўпроқ тасвирли ва реал воситалардан, яъни эскиз, чизмалар ва асбоб-ускуналардан фойдаланадилар.

Овоз ва товушли (видео), шунингдек, тасвирли тасаввурларни шакллантирадиган аудиовизуал воситалар жараёнлар ва вазифалар тўғрисидаги кенг қамровли реал тасаввурларни вужудга келтиради.

Ёрдамчи воситалар бунинг акси ўлароқ тасвир ва матнларни ёзиб олит имконини беради. Улар доска, флипчарт, пинборд доскаси, кодоскоп, видеопроектор кабилардир.

Иш соҳасига тегишли реал нарсалар, яъни маҳсулотлар, асбоблар ва бошқалар дарс пайтида дидактик функцияга эга бўлса, ўқув воситаси сифатида қўлланилиши мумкин.

Таълим воситаларидан фойдаланишда уларни муайян мақсад, мўлжалланган гуруҳ, махсус соҳа ва методларга мос ҳолда танлаш муҳим ўрин тутди. Бундан ташқари таълим берувчи ўқув ва кўргазмали воситаларни ишлата олишни ва улардан мақсадга мувофиқ ва оқилона тарзда фойдаланишни билиши керак. Компьютер воситаларидан фойдаланаётганда юзага келадиган техник муаммоларни ҳал қила оладиган бўлиши лозим.

Таълим жараёнида замонавий ахборот технологияларини қўллаш.

Ахборот объектлар, ҳодисалар, жараёнлар ҳақидаги хабарлар тўпламидир. Олинган ахборотлар белгили, матнли ва графикли кўринишда ифодаланади. Белгили кўринишдаги ахборот асосан ҳарфлар, рақамлар, белгилар кўринишидан иборат бўлади. Ундан турли ҳодисалар ҳақида мураккаб бўлмаган сигналларни узатиш учун фойдаланилади. Масалан, кўчадаги светофорнинг яшил чироғи транспорт ва одамларнинг ҳаракатланишини билдирса, қизил чироқ эса, аксинча, ҳаракатланишни тақиқлайди. Сарик чироқ эса кўча ҳаракатини алмашиниши ҳақида хабар беради. Матнли кўриниш ахборотни тасвирлашнинг деярли мураккаб кўринишидир. Бунда ҳам юқорида келтирилганидек, ҳарфлар, рақамлар, математик белгилардан фойдаланилади. Лекин, ахборотни тасвирлашда нафақат мазкур белгилардан фойдаланамиз, балки уларни тутган ўрни ҳам муҳим аҳамиятга эгадир. Масалан, “нок” ва “кон” сўзлари бир хил ҳарфлардан иборат бўлсада, лекин турли хил ахборотни билдиради. Матнли белгилардан амалда жуда кенг фойдаланилади. Жаҳонда жуда кўплаб китоблар, ойномалар, кундалик рўзномалар матнли кўринишда чоп этилмоқда. Ахборотни тасвирлашнинг жуда катта ва мураккаб кўриниши графикали кўриниш ҳисобланади. Бунга турли хил шаклларнинг табиий кўриниши, фотография, чизмалар, схемалар ва расмлар киради. Бир-биримиз билан ўзаро алмашинаётган ахборотлар нутқ ёки ёзма шаклда бўлиб, белгили ахборотлар деб аталади. Улар ёзма матнлар, ҳарфлар, тиниш белгилар, рақамлардан иборат бўлади.

Оғзаки нутқ ҳам белгилардан иборат, лекин бу белгилар ёзма эмас балки овозлидир. Тилшунослар буни фонемлар деб атайдилар. Фонемлардан сўзлар йиғилади, сўзлардан эса иборалар ҳосил бўлади. Ёзма белгилар ва овозлар ўртасида тўғридан-тўғри алоқа мавжуд. Дастлаб овоз, сўнгра ёзув пайдо бўлган. Инсон нутқини қоғозга туширишнинг зарурати туфайли, ёзувга эҳтиёж пайдо бўлган. Алоҳида ҳарфлар ёки ҳарфлар бирикмаси нутқ овозини, тиниш белгилар эса паузаларни, интонацияларни ифодалайди.

XX асрнинг 70-йилларида микропроцессор технологиясини кашф этилиши ва шахсий компьютерларнинг ҳаётимизга кенг кириб келиши, янги ахборот инқилобини вужудга келтирди. Бу инқилоб янги соҳа ҳисобланмиш, яъни билимларни ишлаб чиқиш учун янги технологиялар, услублар, компьютер воситаларини ишлаб чиқариш билан боғлиқ ахборот саноатини ривожланишини илгари сурмоқда. Ахборот технологиялари, хусусан телекоммуникациянинг барча турлари ахборот саноатинингэнг муҳим таркибий қисмларидан биридир.

Ахборот технологияси – объект, жараён ва ҳодисанинг ҳолати ҳақидаги янги сифат ахбороти олиш учун маълумотлар йиғиш, ишлов бериш ва узатишнинг восита ва услубларнинг жамланмасидан фойдаланадиган жараёндир.

Телекоммуникация – компьютер тармоқлари ва замонавий техник алоқа воситалари негизида маълумотларни масофадан узатишдир.

Замонавий ахборот технологияси компьютер техникаси ва алоқа воситалари соҳасидаги ютуқларга таянади. Ҳозирда компьютер техникаси ва ахборот технологияларининг гуркираб ривожланиши турли хил ахборотдан унумли фойдаланишга қаратилган ахборот жамиятининг ривожланишига туртки бўлди. Бу жамиятда кўпчилик ишловчилар ахборот, унинг олий шакли бўлмиш билимларни ишлаб чиқиш, сақлаш, ишлов бериш ва амалга ошириш билан банд бўладилар. Ахборот жамиятида компьютерлаштириш жараёни одамларга ишончли ахборот манбаларидан фойдаланиш, ишлаб чиқариш ва ижтимоий соҳаларда ахборотга ишлов беришни

автоматлаштиришнинг юқори даражасини таъминлашга имкон беради. Бу жамиятда нафақат ишлаб чиқариш, балки бутун турмуш тарзи, кадриятлар тизими ҳам ўзгаради. Жами фаолият маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва истеъмол этишга йўналтирилган саноат жамиятига нисбатан ахборот жамиятида тафаккур, билимлар ишлаб чиқарилади ва истеъмол этиладики, бу ҳолатлар ақлий меҳнат улушининг ошишига олиб келади. Ҳар бир инсондан ижодиётга қобилият талаб этиладики, натижада билимларга бўлган эҳтиёж янада ошади. Ушбу жамиятнинг моддий ва технологик негизини компьютер техникаси ва компьютер тармоқлари, ахборот технологиялари, телекоммуникация алоқалари асосидаги турли хил тизимлар ташкил этади. Жамиятни ахборотлаштириш жараёнида энг муҳим тушунчалардан бири ахборот захиралари ҳисобланади. Ахборот захиралари – алоҳида ҳужжатлар, ахборот тизимлари, яъни кутубхона, архив, фонд, маълумотлар банклари, шунингдек бошқа ахборот тизимларидаги ҳужжатлар тўпламидир.

Ҳозирда “мультимедиа” деган сўз кундалик фаолиятимизда жуда кўп ишлатилмоқда. Таълимда мултимедиа технологиясини тадбиқ этиш учун дастлаб, “Мультимедиа нима ўзи?” деган саволга жавоб берайлик. Мултимедиа – тасвирли маълумотлар билан ишлашга қодир бўлган восита ҳисобланади. “Мультимедиа” сўзи латинча “медиа” сўзидан олинган бўлиб, “маълумот ташувчи восита” деган маънони англатади. Мультимедиаали компьютерлар сўз, мусиқа ва боша овозли маълумотлар, видео маълумотларни қабул қилади ва улар устида ишлайди. Кўпгина мутахассислар бу атамани турли хил изоҳламоқдалар. Уларнинг фикрларини умумлаштириб мултимедиага шундай таъриф бериш мумкин: мултимедиа – бу информатиканинг дастурий ва техникавий воситалари асосида ахборотнинг анъанавий ва оригинал турлари асосида ўқув материалларини ўқувчиларга етказиб беришнинг мужассамлашган ҳолдаги кўринишидир. Мултимедиа ҳозирда жуда тез гуркираб ривожланаётган замонавий ахборот технологияси бўлиб, у қуйидагиларни ўз ичига олади:

- анъанавий ахборот турлари, яъни матн, жадвал, турли хил безаклар ва оригинал ахборот турлари, яъни нутқ, мусиқа, видеофильмлардан парчалар, телекадрлар, анимация (объектларнинг фазодаги ҳаракати) кўринишидаги ахборот турларини бир дастурий маҳсулотда мужассамлаштирилганлиги;
- видео ва аудио ахборотларини компьютерда қайта ишлаш ва акс эттириш унинг марказий процессор тез ҳаракатчанлиги, маълумотларни узатиш шинасининг ўтказиш қобилияти, оператив ва видео-хотира, катта сифимли ташқи хотира, ҳажм ва компьютер кириш-чиқиш каналлари бўйича алмашуви тезлигини тахминан икки баравар оширилиши талаб этилади;
- “инсон-компьютер” интерактив мулоқотининг янги даражасини таъминланиши. Бунда мулоқот жараёнида фойдаланувчи анча кенг ва ҳар томонлама ахборотларни оладики, мазкур ҳолат таълим, ишлаш ёки дам олиш шароитларини яхшилашга имкон беради.

Таълим жараёнида мультимедиа воситалари ёрдамида дарсларнинг самарадорлигини ошириш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидандир. Ривожланган хорижий давлатларда ўқитишнинг бу усулини таълим соҳасининг барча йўналишлари бўйича тадбиқ қилинмоқда. Ҳозирги амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, мультимедиа воситалари ёрдамида ўқувчиларни ўқитиш икки баробар самарали бўлмоқда. Мазкур восита ёрдамида ўқитишда анъанавий таълим усулларига нисбатан ўртача 30% гача вақтни тежаш мумкин ҳамда олинган билимлар ўқувчилар хотирасида узоқ муддат сақланиб қолади. Маълумки, эшитган материалнинг тўртдан бир қисми хотирада қоладиган бўлса, ўқувчиларга бериладиган материалнинг видео (кўриш) орқали амалга оширсак, ахборотни хотирада сақланиб қолиши ва тасаввур қилиш имкониячти 25-30% гача ортади. Шунингдек, мазкур ўқув материаллари аудио, видео, графика кўринишида мужассамлаштирилган ҳолатда ўқувчиларга берилса, материалларни хотирада сақлаб қолиш 75% га ортиши кузатилмоқда.

Таълим соҳасида мультимедиа воситалари ёрдамида ўқувчиларга билим бериш қуйидаги афзалликларга эга:

- таълим жараёнида берилаётган материалларни чуқурроқ ва мукамалроқ ўзлаштириш имкониятининг мавжудлиги;
- маълумотларни визуаллаштириш имконияти;
- дарс жараёнида билим олиш вақтининг қисқариши натижасида вақтни тежаш имкониятига эришуви;
- олинган билимлар киши хотирасида узоқ муддат сақланиб, керак бўлганда амалиётда қўллаш имкониятига эришуви.

Лекин, мазкур воситаларни таълим жараёнига қўллашнинг айрим муаммолари ҳам мавжуд бўлиб, у қуйидагилардан иборат:

- таълим учун зарур бўлган ўқув материалларини ҳамда бошқа зарурий кўрсатмаларни қўлланма шаклида компьютер дастурлари кўринишида ишлаб чиқиш;
- ишлаб чиқилган компьютер дастурлари учун мультимедиа элементларини қўллаш.

Ўқув материалларини яратиш бўйича ҳозирда Республикамизда маълум бир ишлар қилинмоқда. Бунга етакчи мутахассислар жалб қилинган бўлиб, ўқув материаллари таълим йўнилишлари бўйича яратилмоқда.

Компьютер ёрдамида ўқув ва дидактик материаллар деярли профессионал даражада ишлаб чиқилиши мумкин. Матнни қўлёзма шаклида тайёрлаб олиш керак. Матн тайёр бўлгач, уни матн қайта ишловчи дастур, мисол учун Word дастури орқали компьютерга киритиш мумкин. Графикларни киритиш учун Power Point тақдимот дастуридан фойдаланилади. Иккала дастур бирга матн ва график комбинациясини амалга оширишга ёрдам беради.

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

Слайд – маълум бир ўлчовга эга бўлган мулоқот варақлари ҳисобланади. Унда бир мақсад билан яратилаётган намоиш элементлари жойланади.

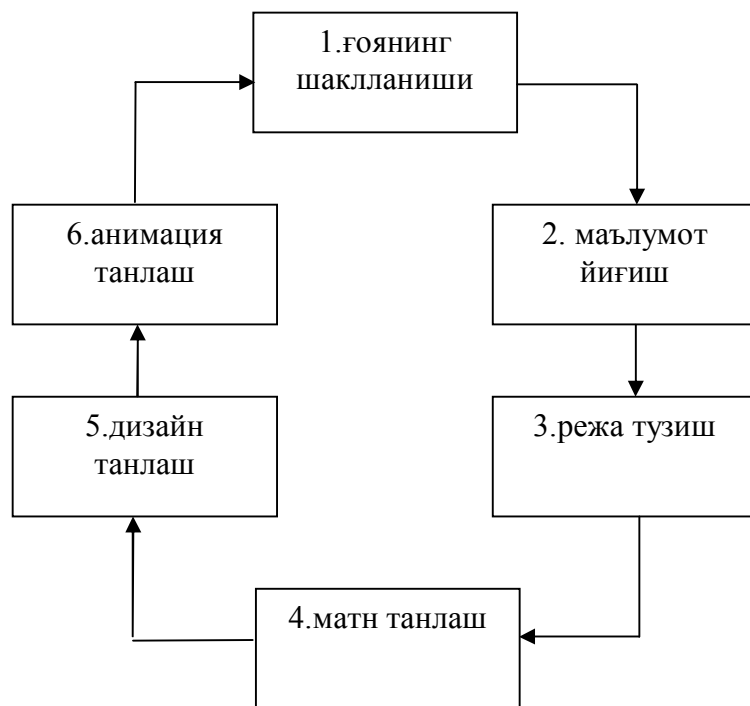
Слайдлар кетма-кетлигидан иборат тайёр тақдимотни компьютер экранда, видеопроектор ёрдамида катта экранда намоиш қилиш мумкин. Тақдимотни ташкил қилиш – слайдлар кетма-кетлигини лойиҳалаш ва жиҳозлаш демакдир.

Тақдимот ахборот технологиясининг самарадорлиги кўп жиҳатдан тақдим этувчи шахсга, унинг умумий маданияти, нутқ маданияти ва ҳоказоларга боғлиқ эканлигини ҳам унутмаслик лозим.

Power Point дастури Microsoft фирмасининг Windows қобиғи остида яратилган бўлиб, ушбу дастур презентация (тақдимот қилиш, яъни таништириш) билан ишлаш учун энг қулай бўлган дастурий воситалардан биридир. Бу дастур орқали барча кўргазмали курулларни яратиш ва баъзи жойларда эса маълумотлар базаси сифатида ҳам қўллаш мумкин. Айрим ҳолларда, бу дастурдан мультимедиа воситаларини бошқариш ва уларни қўллаб, намоиш этувчи қурилмаларга юбориш вазифаларини ҳам бажариш мумкин.

Power Point дастурида тақдимот материалларини тайёлаш қуйидаги босқичлардан иборат (3-чизма):

- ғоянинг шаклланиши;
- маълумот йиғиш;
- режа тузиш;
- матн танлаш;
- дизайн танлаш;
- анимация танлаш.



3-чизма. Тақдимот материалларини тайёрлаш босқичлари.

Юқоридаги чизмадан кўриниб турибдики, тақдимот материалларини тайёрлашнинг биринчи босқичи тайёрланадиган материал бўйича ғоянинг шаклланишидир. Яъни материал кимлар учун мўлжалланган ва қандай кўринишда бўлиши тўғрисида яратувчида бир неча ғоялар шаклланади. Иккинчи босқичда материаллар бўйича керакли маълумот йиғилади. Ушбу маълумотлар мавзуга тааллуқли ва аниқ мақсадга қаратилган бўлиши лозим. Акс ҳолда кераксиз ва фойдасиз маълумотлар йиғилишига ҳамда вақтнинг беҳуда сарфланишига олиб келади.

Учинчи босқич – режа тузиш босқичи ҳисобланиб, унда материаллар сараланиб олинади ва мантиқий кетма-кетликда жойлаштириш режалаштирилади. Тўртинчи босқичда саралаб олинган материаллар ичидан слайдга бериладиган матн танлаб олинади. Слайдлардаги матнлар жуда кўп бўлиши мақсадга мувофиқ эмас. Матнлар қисқартирилган кўринишда танлаб олинади. Бир слайддаги матнлар 7-8 қатордан ошмаслиги лозим. Таълим берувчи дарс жараёнида қисқартирилган матнни оғзаки тўлдирилган ҳолда тушунтириб беради. Дизайн танлаш босқичида матннинг шрифти, матнга қўшимча расм, чизма, графика ва ранглар танлаб олинади. Шундан сўнг,

яъни олтинчи босқичда барча танлаб олинган материалларга анимация қўйилади. Анимацияда матн ва тасвирларни ҳаракатлантириш, унга овоз бериш имкониятлари мавжуд. Анимациядан фойдаланиш материалларни янада жонлироқ ва қизиқарли бўлишига бўлишига олиб келади. Бу эса ўз навбатида таълим олувчига берилган материалларнинг узоқ вақт хотирасида сақланиб қолишига ва уларнинг мотивациясининг ошишига ёрдам беради.

Компьютер воситаларидан фойдаланиш.

Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситалардан фойдаланиш жуда муҳим ўрин эгаллайди. Шу воситалар ёрдамида машғулотларни замонавий талабларга жавоб берадиган тарзда олиб бориш ҳамда таълим олувчиларнинг диққатини жалб этишда кенг фойдаланиш мумкин. Компьютер воситалари маълумотларни визуаллаштиришга ёрдам бериб, керакли тасвир ва матнларни ёзиб олиш ва сақлаш имкониятини беради. Таълим берувчилар доска тасвирлари, флипчарт тасвирлари ва кодоскоп слайдлари каби визуал воситаларни ўзлари ишлаб чиқадиладар. Шу сабабли бундай воситаларнинг фойдаланиш қоидалари уларнинг афзаллик ва камчиликларини ҳисобга олиш лозим. Қуйидаги материалларда бўр-доска, флипчарт, кодоскоп, пинборд доскаси ва видеопроектор каби компьютер воситаларидан фойдаланиш бўйича йўл-йўриқлар берилган.

Бўр-доска.

Бўр-доска энг қадимги, энг арзон ва бошқа воситаларга нисбатан кўпроқ ишлатиладиган восита ҳисобланса керак.

Мана кўп йиллардирки, у назарий ва амалий дарсларда қўлланиладиган техник восита ҳисобланади. Бугунги телевизорлар ва компьютерлар дунёсида доска синфдаги энг ишончли ва кўпроқ қўлланиладиган ўқув воситасидир.

Доскадан фойдаланишни ҳам режалаштириб олиш зарур. Бунинг учун ўтиладиган мавзу бўйича доскага ёзиладиган матн ва чизмалар тартиб билан режалаштириб, қоғозга хомаки варианты ишлаб чиқилади.

Доскадан фойдаланишнинг асосий қоидалари:

- барча ёрдамчи воситаларни олдиндан тайёрлаб қўйиш;
- доскага аниқ ва орфографик хатоларсиз ёзиш;
- матн ёки чизмалар оралиқларин бир хил тақсимлаш;
- рангли бўрларни дидактик талабларга мос келган ҳолатда ишлатиш;
- таълим олувчилар билан доим “кўз алоқаси” ни сақлаб туриш;
- фақат бир томонга эмас, барча таълим олувчиларга қараб гапириш;
- ўзлаштириш натижаларини текшириб туриш;
- муҳим бўлган маълумотларга алоҳида эътиборни ёрдамчи воситалар ёрдамида қаратиш.

Досканинг афзалликлари:

- арзонлиги;
- маълумотларни тақдимот қилиш учун қулайлиги;
- ёзувлар ёзиш учун ишлатилиши;
- асосий пунктларни тушунтириш учун фойдаланиш мумкинлиги;
- чизма ва графикларни чизиб кўрсатиш мумкинлиги;
- диққатни жалб қилиш учун фойдаланилиши.

Доскадан фойдаланишдаги камчиликлар:

- доскага диққат билан ёзиш таълим берувчидан доскага қарашини талаб қилади, бунинг учун у таълим олувчиларга тескари ўгирилишга мажбур бўлади;
- доскадаги ёзув (тасвир) сақланиши мумкин эмас ва шунинг учун уни қайта қўллаш мумкин эмас;
- доскага ёзиш кўп вақт талаб қилади.

Флипчарт доскаси.

Флипчарт доскага жуда ўхшашлигига қарамасдан, кўпгина фарқлари ҳам мавжуд. Флипчартнинг энг асосий қулайлиги – бу матнни ўчирмасдан

ёзиб кетавериш имкониятининг борлиги., яъни жой этишмастигидан ёзилган ёзувларни ўчиришга ҳожат йўқ, фақат етарлича қоғоз бўлиши талаб этилади. Шундай қилиб, барча фикр-мулоҳазаларни сақлаш мумкин, ҳатто бир неча кундан сўнг бу қоғозни яна осиб қўйиш ва мунозарани давом эттиравериш мумкин. Флипчартнинг бошқа қулайлиги, синфдаги девор ёки доскага биринкетин ҳамма варақларини ёпиштириш имконияти ҳисобланади. Бутун гуруҳ ишининг натижаларини бир пайтда кўриш, таққослаш ва сақлаб қолишнинг бунга тенг бошқа имконияти йўқ.

Флипчартдан қандай мақсадда фойдаланилади?

- гуруҳий баҳс-мунозараларнинг натижаларини сақлаш ва уларни келажакдаги тадбирларда ишлатиш учун;
- жараённинг босқичларини кўрсатиш учун;
- тақдимотни ташкиллаштириш учун;
- турли масалалар бўйича асосий қисмларини ажратиб кўрсатиш учун.

Флипчартнинг афзалликлари:

- флипчартнинг керакли жойга силжитиш мумкинлиги;
- фойдаланишнинг қулайлиги;
- тақдимот учун фойдаланиш мумкинлиги;
- варақаларни сақлаб қўйиб, керакли вақтда ундаги маълумотлардан;
- турли рангли маркерлардан фойдаланиш мумкинлиги;
- ўқувчиларнинг диққатини жалб этиш учун фойдаланиш мумкинлиги.

Флипчартнинг камчиликлари:

- ёзув тушунарли бўлиши керак, акс ҳолда уни ўқиш қийин бўлади;
- ҳатто ёзмасликка ҳаракат қилиш керак, акс ҳолда ҳамма тўғирланган жойлар доим кўриниб туради;

- варақларни нусхалаштириш фақат фотонусха ёки кўчириб ёзиш орқали мумкин ҳолос;
- кўп флипчарт қоғозлари талаб этилади.

Кодоскоп.

Кодоскоп учун сатҳ (экран), шунингдек плёнка – слайдлар керак. Кодоскоп таълим берувчи учун энг юқори даражадаги тақдимот икониятини беради. Ўқув жараёнини бу воситасиз тасаввур этиш қийин. Асосий қулайлиги шундаки, слайдларни компьютерда ёки шунингдек қўлда профессионал даражада тайёрлаш мумкин. Улардан исталган пайтда фойдаланиш ва иш ўрни ўзгарганда бошқа жойга ўтказиш мумкин. Аммо кодоскопнинг фақат сифати эмас (ёруғлик кучи), балки ишлаб чиқилган слайдларнинг сифати ҳам муҳимдир.

Слайдларни тайёрлаш учун қуйидаги материаллар керак бўлади:

- ацетатли қоғоз – сони толадан тайёрланган тиниқ қоғоз;
- алоҳида қопламага эга, нусхалаштириш мумкин бўлган слайдлар;
- слайдларга ёзиш учун фломастерлар (доимий ёки сув билан ўчириш мумкин бўлган);
- слайдларни тозалаш учун спирт;
- символи асбоблар (шабланлар, чизғич ва шу кабилар).

Кодоскопдан фойдаланишдан олдин унинг беҳато ишлашини ва тозаллигини текшириш лозим. Слайдлар тақдимот қилинишидан аввал тартиб билан мантиқий кетма-кетликда тайёрлаб қўйилиши мақсадга мувофиқдир.

Тақдимот давомида экранга эмас, балки таълим олувчиларга қараб нутқ тезлигига эътибор берган ҳолда гапириш керак. Таълим олувчилар билан доим “кўз алоқаси” ни сақлаб туриш ва барча таълим олувчиларга қараб гапириш лозим.

Слайдларга ишлов беришда шрифт тури ва шрифт катталиги бўйича қоидаларга риоя қилиб, яхши ўқиолиши мумкин бўлган слайдларни ишлаб чиқиш керак. Бундан ташқари слайдларни тайёрлашда уларнинг дизайнига

хам катта эътибор бериш, рангларни ҳаддан ташқари кўп ишлатмаслик лозим.

Кодоскопнинг қулайликлари:

- кодоскопни бошқа жойга силжитиши мумкинлиги;
- фойдаланишнинг қулайлиги;
- слайдларни қўлда, фотонусха ва компьютер ёрдамида тайёрлаш мумкин;
- слайдларнинг катта гуруҳга кўринарли бўлиши;
- бир марта тайёрлаб, улардан бир неча бор фойдаланиш мумкинлиги;
- рангли тасвирларни қўллаш мумкинлиги;
- таълим берувчи таълим олувчилар билан “кўз алоқаси” ни доимо сақлаб туриши мумкинлиги.

Кодоскопнинг камчиликлари:

- кодоскоп доска ёки флипчартларга қараганда қимматроқ;
- кўпинча такрорланадиган хато бир слайдга ҳаддан ташқари маълумот ёзилади;
- слайд устида тўғрилаш кўпинча мураккаб (кодоскоп нурида доимо кўринади);
- ранглардан ҳаддан ташқари кўп фойдаланиш;
- электр энергиясини талаб қилади.

Пинборд доскаси.

“Пинборд” инглизча сўз бўлиб, (пин-махкамлаш, борд-доска) доскасига маҳкамлаш деган маънони англатади.

Қоидага кўра, пинборд доскаси устига ўраш қоғози тартилади ва кўшимча керакли материал сифатида турли ранг ва шаклдаги карточкалар бўлишини талаб қилади. Улар пинборд доскасига игналар билан маҳкамланади. Ишни тугатгандан сўнг карточкаларни ўраш қоғозига ёпиштириш ва уларни навбатдаги тадбирлар учун қўллаш мумкин. Карточкалар махсус рангли фломастер ёки маркетлар билан ёзилади. Бу

восита асосан йиғилишларда муҳим ўрин эгаллайди, чунки бу восита ёрдамида қарорлар, маълумотларни ишлаб чиқиш ва гуруҳий баҳс-мунозараларни бошқаришни кўргазма қилиш мумкин.

Пинборд доскасинингафзалликлари:

- пинборд доскасини силжитиш мумкинлиги;
- маълумотларни доскага мустаҳкамлаш имконияти;
- карточкаларни гуруҳлаш имконияти;
- турли рангли қоғозлардан фойдаланиш мумкинлиги.

Пинборд доскасининг камчилиги:

- кўп қоғоз талаб этилиши;
- карточкалардаги ёзувларнинг турли-туманлиги.

Видеопроекторлар.

Видеопроектор ўқув жараёнида қўлланиладиган замонавий воситалардан бири қўйсобланади. Видеопроекторлардан фойдаланиш учун компьютер қўрилмалари талаб этилади. Олдиндан тайёрланган ўқув материалларини компьютерга уланган видеопроектор орқали махсус экранга тақдимот этиш мумкин. Компьютер хотирасидаги ёки компакт диск ва оддий дисклардаги материалларни видеопроектор орқали таълим олувчиларга намойиш қилиш мумкин. Видеопроектор кодоскоп каби таълим берувчи учун энг юқори даражадаги тақдимот имкониятини беради. Асосий қўлайлиги шундаки, тақдим этиладиган материалларни компьютерда таълим берувчи ўзи тайёрлаши мумкин ёки профессионал даражада тайёрланган электрон дарсликлардан фойдаланиш мумкин. Ўқув материаллари турли компьютер дастурларида, Word, Excel, Power Point, Corel Draw дастурларида тайёрланиши мумкин.

Видеопроектордан фойдаланишдан олдин унинг беҳато ишлашини текшириш лозим. Тақдимот давомида экранга эмас, балки таълим олувчиларга қараб нутқ тезлигига эътибор берган ҳолда гапириш керак. Таълим олувчилар билан доим “кўз алоқаси” ни сақлаб туриш ва барча таълим олувчиларга қараб гапириш лозим.

Материалларни Power Point дастурларида тайёрлаш қоидалари тўғрисида юқорида айтиб ўтилди.

Видеопроекторларнинг қулайликлари:

- видеопроекторни бошқа жойга силжитиш мумкинлиги;
- материалларни компьютер ёрдамида турли кўринишда тайёрлаш мумкинлиги;
- материалдаги камчиликларни тезда тузатиш ва такомиллаштириб бориш имкониятларининг мавжудлиги;
- анимациялар орқали тасвирларни “жойлаштириш” ва ҳаракатлантириш имконияти;
- материалларнинг катта гуруҳга кўринарли бўлиши;
- бир марта тайёрлаб, улардан бир неча бор фойдаланиш мумкинлиги;
- рангли тасвирларни қўллаш мумкинлиги;
- таълим берувчи ва таълим олувчилар билан “кўз алоқаси” ни доимо сақлаб туриши мумкинлиги.

Видеопроекторнинг камчиликлари:

- видеопроектор бошқа воситаларга нисбатан қимматроқ;
- таълим берувчи компьютер ва видеопроектордан фойдаланиш кўникмасининг талаб этилиши;
- фонни ва рангларни нотўғри танлаш оқибатида кўзнинг толиқиши;
- анимациядан нотўғри фойдаланиш оқибатида берилаётган мазмуннинг иккинчи даражали бўлиб қолиши ва “шоу” (томоша) га айланиб кетишига олиб келиши;
- электр энергиясининг талаб этилиши.

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, ҳар бир таълим воситаси талаб даражасида ишлаб чиқилиб, ўз ўрнида ва самарали фойдаланилса, таълим жараёнида мазмунни ўзлаштиришга катта ёрдам беради. Таълим

жараёнидаги энг муҳим воситалар юқорида таъриф берилган компьютер воситалари ҳисобланади. Бу воситалар дарс жараёнини кўргазмали қилишга, ўқув материалнинг ўзлаштирилишини енгиллаштиришга ва таълим оловчиларнинг мотивациясини оширишга хизмат қилади. “Юз марта гапиргандан кўра, бир марта кўрган афзал” деган халқ ибораси бунга яққолмисол бўла олади. Кўргазмалилик, тушунарлилик, ва мисол-намуналардан фойдаланиш каби дидактик тамойиллар бу иборага жавоб беради. Чунки бу воситалардан фойдаланишнинг моҳияти, таълим оловчиларда билимларни кўргазмали ва имкон қадар реал ҳаётга яқин ҳолда шакллантиришдан иборатдир.

2.2. Меҳнат таълими дарсларида ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда компьютер воситаларидан фойдаланиш

Ҳозирги кунда дастурчи маълум объектни танлаб, ПДВни яратади. Сўнгра уни ўқитувчига кўрсатиб, услубий жиҳатдан ишлов бермоқчи бўлади. Аслида эса аксинча бўлиши керак. Мутахассис ўқитувчи таълимни лойиҳалаштиради ва шу асосда ПДВ учун сценарий ёзади. Бошқа мутахассислар билан муҳокамадан ўтказгач, сценарий матни дастурчиларга топширилади. Дастурчилар ПДВни яратиб, уни экспертизага топширишлари лозим. Экспертизада дастурнинг психологик, услубий, гигиеник ва бошқа жиҳатлари тажриба асосида ўрганилади ва қайта ишлов берилиб, оммавий қўллашга тавсия этилади. Бу ПДВни яратишда педагогик сценарийнинг мукамал бўлиши муҳимлигини кўрсатади. Шундан келиб чиққан ҳолда дастлаб педагогик сценарийда ёритилиши лозим бўлган элементларни таҳлил қиламиз.

Педагогик сценарий бир неча қисмдан ташкил топади. Сценарийнинг «Кириш» қисмида ПДВни яратишдан кўзланган асосий мақсад баён қилинади. Кириш қисмидан кейин «Дастурчига кўрсатмалар» баёни берилади. Дастурчига мўлжалланган кўрсатмалар ПДВнинг техник лойиҳаси бўлиб, дастур ҳужжатлари қаторига киради ва таълим жараёнидаги ўқувчи билан компьютер мулоқотининг изоҳланишини, ПДВ билан ишлашнинг қисқача қоидаларини ўзида мужассамлаштиради. У техник топшириқ

асосида яратилади ва дастурчининг ПДВ хомаки вариантыни яратишида фойдаланиладиган асосий материал бўлиб ҳисобланади.

Дастурчига мўлжалланган кўрсатмалар билан биргаликда ўқитиш алгоритми ҳам яратиб борилади. Унда ўқитиш дастуридаги барча амаллар таркиби кўрсатилади ва дастурчи учун дастурлашга қўйиладиган талабларни ўз ичига олган кўрсатмалар баён қилинади. Педагогик сценарийнинг «Дастурчига кўрсатмалар» қисми мазмунини қисқача тавсифлаймиз.

Аксарият дастурларда унинг номланиши эълон қилингандан сўнг, қоидаларни ўрганиш, қоидаларни қўллаб машқ қилиш, назарий билим, амалий кўникма ва малакаларни назорат қилиш ҳолатларидан бирини танлаш талаб қилинади. Ўргатувчи ҳолатда ўқувчига ўқиш учун материал тасвирланади, мустақил хулоса чиқариш ва умумлаштиришга тайёрловчи саволлар қўйилади, мисол, чизма ва жадваллар келтирилади.

ПДВда дарснинг биргина қисмини акс эттирувчи бундай танловлар бўлмаслиги лозим. У дарснинг барча босқичларини — уй вазифасини текшириш, ўтган мавзунини такрорлаш ва янги мавзунини ўрганишга замин ҳозирлаш, ўқув материалини баён қилиш, ўрганилган материални машқлар асосида мустаҳкамлаш, тест ўтказиш, ўқувчиларни баҳолаш, уларнинг дарсдаги фаолиятига кўра турли қийинчиликдаги вазифаларни тайинлаш босқичларининг барчасини қамраб олиши лозим. Мазкур босқичларнинг ҳар бирини ташкил қилиш учун педагогик сценарийда алоҳида-алоҳида маълумот бериш лозим. Шу мазмун хусусида фикр юритиб, дастлаб ўтган мавзунини такрорлаш ва янги мавзунини ўрганишга замин тайёрлаш жараёнини ташкил қилиш ҳақида тўхталамиз.

Ҳар бир мавзудаги таянч тушунчалар ажратилиб, улар мазмуни ва изоҳланиши биргаликда маълумотлар омборига жойлаштирилган бўлади.

Мазкур босқични кроссворд тарзида ташкил қилиш ҳам мумкин. Бу усулда экранда тушунчанинг изоҳи тасвирланади ва унга мос тушунчанинг номини киритиш ўқувчидан талаб қилинади. Шу тарзда ўтган мавзунинг

асосий қисми тақарорланади. Сўнгра янги мавзу билан боғлиқ ўқув материални баён қилишга ўтилади.

Дастурчиларнинг фикрича, бу энг оддий босқич. Аслидачи? Кўп ҳолларда дарсликдаги матн мисол ва иллюстрациялар билан бойитилиб, бўлақларга бўлинади ва асосий элементлар ажратилиб, экран кадрларига кўчирилади. Албатта, бу етарли эмас. Кўзланган мақсадга эришиш учун ўқитувчи ва ўқувчи фаолиятини, уларнинг ўзаро алоқасини таҳлил қилиб, бу жараёнга компьютер қандай янгилик кирита олишини аниқлаш ва уларни ПДВларда шакллантириш лозим.

Ўқув материални баён қилиш жараёнини ташкил этиш учун ҳар бир мавзуга мос маъруза матни тайёрланади. Ундаги янги тушунчалар ажратилиб, тавсифлари матн охирида келтирилади. Шунингдек, ҳар бир мавзу бўйича ўқувчилар тасаввур қилиши қийин бўлган ҳодиса ва жараёнларни намойиш қилиш ўринлари аниқланади ва уларнинг мазмуни батафсил баён қилинади.

ПДВдаги кейинги жараён машқларни бажариш жараёнини ташкил қилишдир. Машқ бажартириш жараёнини ташкил қилиш анча мураккаб жараён. Бу турли ўқув фанлари учун бир неча турдаги машқларнинг мавжудлиги билан ҳам боғлиқ. Ҳар бир турдаги машқни компьютерда бажартириш учун алоҳида усул, интерфейс ишлаб чиқилади.

Мисол сифатида биргина тушунча мазмунини тушунишга доир машқларни компьютерда бажартириш жараёнини кўриб чиқамиз. Қуйидаги машқ берилган бўлсин:

Қуйидаги фикрлардан қайсилари тўғри?:

- а) дастурлаш тили компьютер билан мулоқот қилиш учун ишлатилади;
- б) компьютерга киритилган дастур машина тилига таржима қилинади;
- в) транслятор ва компилятор компьютер қурилмаси.

Тўғри жавоб: а, б.

Бу турдаги барча машқларда:

- а) машқ шарти берилади (1-сатр);

б) бир нечта ҳолат берилади (а, б, в ҳолатлар);

в) ҳар бир ҳолатнинг тўғри ёки нотўғрилиги берилади (жавоб).

Машқни бажартириш учун экранда машқ шарти ва ҳолатлар тасвирланади. Ўқувчидан жавобни киритиш талаб қилинади. Бунда ўқувчи экрандаги мос саволлар учун «тўғри» ёки «нотўғри» ёзувларини танлаш билан жавоб беради. Барча ҳолатларга жавоб берилгандан сўнг машқнинг натижаси экранда тасвирланиб, ўқувчининг хатолари кўрсатилади.

Қайси мавзуда шу турдаги машқ бўлса, уларнинг барчаси шу шаклда бажарилади. Бу эса мазкур турдаги машқларнинг шартларини бир маълумотлар омборида, ундаги ҳолатлар ва уларга мос жавобларни бошқа маълумотлар омборига жойлаштириб, машқни компьютерда бажартиришнинг ўзига хос процедурасини ишлаб чиқишни тақозо этади. Бундай процедура яратилгач, маълумотлар омборида жойлашган шу турдаги ихтиёрий машқни компьютерда бажартириш мумкин бўлади.

Худди шу тарзда бошқа турдаги машқларни компьютерда бажартириш жараёни ҳам ташкил қилинади.

Тестни ташкил қилиш учун ўқитувчи томонидан мавзуда ўрганилган ҳар бир тушунча, унинг хусусиятларини ўрганилганлик даражасини аниқлашга имкон берувчи тест топшириқлари тузилади. Бунда битта саволга муқобил жавоб вариантлари 3 тадан 10 тагача бўлиши мумкин (8-9-синф ўқувчилари учун жавоб вариантларининг сони 4—5 та бўлиши мақсадга мувофиқлиги кўпгина адабиётларда таъкидланган). Жавоблардан фақат биттаси тўғри бўлади.

Ҳозирги кунда барча ўқитувчилар тест топшириқларининг хусусиятларини яхши билиши ва дастурчилар бундай синовларни ташкил қилиш жараёнини яхши тасаввур қила олишини инобатга олиб, уларни чуқур таҳлил қилишнинг ҳожати йўқ. Бироқ ПДВдаги тест синови фақат ўқувчилар билимини назорат қилишга эмас, таълимий хусусиятга эга бўлишига ҳам алоҳида эътибор берилиши лозим. Яъни синов жараёнида ўқувчининг

жавоби «тўғри» ёки «нотўғри» деб қайд қилиниб қолмай, балки жавоб нотўғри бўлганда тўғри жавоб қайси эканлиги ҳам кўрсатиб ўтилади.

Ўқувчиларнинг дарс жараёнидаги фаолиятини баҳолаш ҳам мураккаб жараён. Унда дарснинг барча босқичларидаги фаолият инобатга олиниши лозим.

Баҳолаш жараёнини юқоридаги босқичлар учун алоҳида-алоҳида таҳлил қиламиз. Демак, қуйидаги тартибда ўқувчилар билимини назорат қилиш ташкил этилади:

1. Дарс бошида уйга вазифанинг қандай бажарилганлиги текширилади ва унга балл қўйилади. Бу жараённинг қандай ташкил этилишини қуйироқда баён қиламиз.

2. Ўтган мавзуни такрорлаш ва янги мавзуни ўрганишга замин ҳозирлаш босқичида кроссворд тарзидаги топшириқлар режалаштирилган эди. Бунда ҳар бир топшириқни бажариш учун 2 марта имконият берилади. Ўқувчи 1-мартада топшириқни бажарса, 1 балл; 2-мартада бажарса, 2 уринишдан 1 балл; 2-мартада ҳам бажара олмаса, 2 уринишдан 0 балл тўплади деб ҳисобланади. Дарсда фойдаланиладиган бундай топшириқлар t та бўлса, ўқувчи 0 дан t балгача тўплаши мумкин, лекин топшириқлар сонига уринишлар сонига кўра саволлар сонини t дан $2t$ гача деб қайд қилинади.

3. Ўрганилган материални мустаҳкамлаш мақсадида ташкил қилинган машқларнинг ҳар бирини бажариш жараёнида ўқувчилар баҳоланади. Бунда:

а) 1-тур машқида ҳар бир тўғри топилган ҳолат учун 1 балл берилади. Машқда k та ҳолат мавжуд бўлса, ўқувчи 0 баллдан k балгача тўплаши мумкин;

б) 2-тур машқида жавоб тўғри ёки нотўғри бўлади. Шунга мос ҳолда ўқувчи 1 ёки 0 балл тўплайди;

в) 3-тур машқида ҳар бир тўғри жавоб учун 1 балл берилади. Агар машқда m та банд мавжуд бўлса, ўқувчи 0 балдан m балгача тўплаши мумкин;

г) 4-, 5-, 6-тур машқларида ҳам ҳар бир тўғри жавоб учун 1 балл берилади. Бу машқларда мос равишда l , z , q та банд мавжуд бўлса, ўқувчи уларга мос $0 \div l$, $0 \div z$, $0 \div q$ балларини тўплаши мумкин;

д) 7-тур машқи — дастур тузиш билан боғлиқ машқларда ҳар бир сатрдаги оператор номини тўғри топиш учун 3 марта имконият берилади. Бунда оператор номини 1-уринишда топса, 1 балл берилади; 2-уринишда топса, 2 ҳолатдан 1 балл тўплади деб ҳисобланади. Агар 3-уринишда топса, 3 ҳолатдан 1 балл тўплади деб ҳисобланади. Ўқувчи 3-уринишда ҳам топа олмаса, 3 уринишдан 0 балл тўплади деб қайд қилинади ва тўғри оператор экранда тасвирланади. Кейин операндни тўғри ифодалаш талаб қилинади. Бунда тўғри кўрсатилган операнд учун 1 балл, нотўғриси учун 0 балл қўшилади. Демак, ўқувчи дастурнинг 1-сатри ва охириги сатридан ташқари (1-сатрда REMда нима ёзилишининг аҳамияти йўқ, охириги сатрда операнднинг ўзи йўқлиги учун) 1, 2 ёки 3 уринишда 1 ёки 0 балл тўплаши мумкин. Қолган сатрлардан эса 2, 3 ёки 4 уринишда 2, 1 ёки 0 балл тўплайди.

Энди машқ бўйича умумий бални ҳисоблаймиз. Агар тузиладиган дастурда s та сатр мавжуд бўлса, ўқувчи максимал балл сифатида $s+s-2$ уринишда $s+s-2$ балл тўплаши ёки минимал балл сифатида $3s+s-2$ уринишда 0 балл тўплаши мумкин.

Дарсда 7-тур машқидан ҳам фойдаланилган бўлса, ўқувчининг барча машқлар бўйича жамлаши мумкин бўлган баллари қуйидагига тенг бўлади:

Машқ тури	Минимал балл	Максимал балл
1	0	k
2	0	l
3	0	m
4	0	l
5	0	z
6	0	q
7	0	$s+s-2$
Жами	0	$k+m+l+z+q+2s-1$

4. Тест синовида ҳар бир тўғри бажарилган топшириқ учун 1 балл берилади. Дарсдаги n та тест топшириғи учун ўқувчи 0 балдан n балгача тўплаш имкониятига эга бўлади.

Баҳолашнинг 1-бандида кўрсатилган — уй вазифасини тешкириш ҳам бирор турдаги машқ мазмунида бўлади. Унда h та ҳолат мавжуд бўлса, ўқувчи уй вазифасини қандай бажарганига кўра 0 балдан h балгача тўплаши мумкин.

Юқоридаги 4 та баҳонинг йиғиндиси ўқувчининг дарс жараёнидаги ўқув материаллини ўзлаштириш даражасини кўрсатади.

Босқич	Минимал балл	Максимал балл
Уй вазифасини текшириш	0	h
Кроссворд бажариш	0	t
Машқ бажариш	0	$k+m+l+z+q+2s-1$
Тест синови	0	n
Жами	0	$h+t+k+m+l+z+q+n+2s-1$

Ушбу баллар дарснинг ўқувчилар билимини баҳолаш босқичи сифатида компьютер экранда кўрсатилиши лозим. Ҳар бир ўқувчи учун экранда тасвирланадиган бундай қайднома кўринишини қуйидагича тавсия қилиш мумкин:

Ҳаким Салимов

Мазкур дарс бўйича Сизнинг ўзлаштириш даражангиз қуйидагича:

Назорат мазмуни	Топшириқлар сони	Тўғри жавоблар сони	Ўзлаштириш фоизи
Уй вазифаси натижаси	4	2	50
Кроссворд бажариш	5	3	60
1-машқ	8	8	100
2-машқ	1	0	0
3-машқ	4	3	75
4-машқ	6	4	67
5-машқ	4	4	100
6-машқ	3	3	100
7-машқ	15	9	60
Тест синови	14	13	79
Жами	64	49	77

Демак, Сиз ўқув материални 4 баҳога ўзлаштирибсиз.

Шундан сўнг ўқувчининг билим даражасига қараб уй вазифаси бериш талаб қилинади. Бу жараён қуйидагича ташкил этилади.

Ҳар бир дарс учун қийинчилик даражаси 3 хил бўлган вазифаларни бериш режалаштирилади: А — қийин топшириқ; В — ўрта қийинликдаги топшириқ; С — осон топшириқ. А вазифа ўзлаштириши 80 %дан юқори бўлган ўқувчиларга, В вазифа ўзлаштириши 60—80 % оралиғида бўлган ўқувчиларга, С вазифа ўзлаштириши 60 % дан паст бўлган ўқувчиларга берилади.

Учала қийинчиликдаги вазифа ҳам 7 тур машқдан бирортасига мансуб бўлади. Шунинг учун уларнинг бажарилишини ҳам компьютерда назорат қилиш мумкин. Юқорида уй вазифасини компьютерда текшириб, ўқувчига 0 баллдан h баллгача тўплаш имконияти берилади деганда шу мазмун назарда тутилган эди.

Энди муайян ўқувчига айнан қайси вазифа берилганлиги ва унинг қайси турдаги машққа мансублигини аниқлаш хусусида тўхталамиз.

Дарснинг ўқувчилар билимини баҳолаш босқичида юқорида баён қилинган мазмундаги қайднома ўқувчи экранида тасвирлангандан сўнг, ундаги маълумотлар компьютер хотирасига ҳам ёзиб қўйилади.

Кейинги дарсда уй вазифасини текшириш босқичи етгач, компьютер хотирадан ўқувчининг фамилияси ва исмини излаб топади Бугун n-дарс бошланган бўлса, хотирадан ўқувчининг (n-1)-дарсдаги ўзлаштириш фоизи аниқланади. Фоизнинг юқорида кўрсатилган оралиқлардан қайси бирига тегишлилигига кўра А, В, С қийинликдаги топшириқлардан қайси бири вазифа сифатида берилганлиги аниқланади ва компьютер уни хотирадан ўқийди. Хотирада эса ҳар бир вазифанинг қайси турдаги машққа тегишлилиги қайд қилинган бўлади. Шу тартибда уй вазифасининг текширилиши ҳам машқ бажарилгандек назорат қилинади.

Умуман, экрандаги маълумотларни 3 гуруҳга ажратиш мумкин:

1. Асосий маълумот — ўқув материали матни, топшириқ матни, тест топшириғи, қайднома кўриниши, уйга вазифа матни ва ҳоказо.

2. Ёрдамчи маълумот — мавзу номи, топшириқ рақами, дарс босқичи номи ва ҳоказо.

3. Изоҳ сўзи — бирор тугмачани босиш ёки тасдиқлашни кўрсатувчи, умуман, ҳозирги ҳолатда бажарилиши шарт бўлган кўрсатмалар ёки танланиши мумкин бўлган вариантларнинг берилиши.

Шунингдек, ПДВларда кадрлар ахборот берувчи, ўргатувчи, назорат қилувчи, олинган ахборотни қайта ишловчи, шарҳловчи ҳарактерда бўлиши мумкин.

Дастурнинг ҳар бир кадри одатда тахминий режалаштирилади ва бу дастурнинг яратилиш жараёнини осонлаштиради.

1. Бошланғич кадр. Ҳар бир дастур ишга тушганда ўзини «таништириши» ва қандай вазифани бажаришга мўлжалланганлигини қисқача баён қилиши лозим. Бу кадр ПДВ номи ва унинг яратувчилари билан таништириш учун хизмат қилади.

Барча ПДВларда титул варағидаги маълумотларни стандарт жойлаштиришга ҳамда уларнинг экранда тез пайдо бўлиб, тез йўқолишига эришиш мақсадга мувофиқ. Бу билан ўқувчининг вақти тежалади ва унинг диққати кераксиз элементларга қаратилишининг олди олинади. Бошланғич кадрда эса алоҳида «дастур ҳақида» тармоғини ҳосил қилиб, унда дастур ҳақидаги маълумотлар (ташкилотлар номи, яратувчилар фамилияси, шаҳар номи)ни жойлаштириш, улар ҳақида батафсил маълумот бериш мумкин.

2. Кўрсатмалар кадри. Бу кадр ПДВ билан ишлашга оид асосий қоидаларни ўзида мужассамлаштиради. Дастур билан биринчи марта ишловчилар учун маълум кўрсатмаларнинг талаб қилиниши табиий. Агар дастур билан ишлашни тушунтиришга мўлжалланган кўрсатмалар ҳажми катта бўлса, дастурда алоҳида «ёрдам» тармоғини ҳосил қилиш ва иш жараёнининг ихтиёрий ҳолатида унга мурожаат қилиш имкониятини яратиш мақсадга мувофиқ.

Дастур билан ишлаш қоидаларига саволларга қандай усуллар билан жавоб бериш, дастурнинг бошқа қисмларига қандай ўтиш, экрандаги пиктограммаларнинг вазифаларини тушунтириш, иш жараёнида экранда ҳосил бўладиган белгилар ва уларнинг вазифаларини тушунтириш кабилар киради.

Қоидаларни тушунтириш учун белгилашлардан фойдаланиш дастур билан ишлашни қийинлаштиради. Шунинг учун дастурнинг барча қисмларида ўқувчилар учун таниш бўлган табиий белгилашлардан, масалан, курсорни турли йўналишларда ҳаракатлантириш учун ↑, ↓, ←, → кўрсаткичларидан, бирор амални бажартириш учун пиктограммалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Ўқувчи олдида қандай муаммо қўйилишидан қатъи назар унинг учун тушунарсиз саволлар бўлиши мумкин. Шунинг учун дастур ишининг барча ҳолатларида ўқувчига ёрдам уюштириш имкониятини назарда тутиш шарт.

Баъзи дастурларда ҳар бир масаланинг қўйилиши билан бирга ўқувчи учун тегишли кўрсатмалар ҳам берилади. Дастур ишининг ҳар бир кадри

учун бундай маълумотлар ҳажми жуда катта бўлади ва уларни ўқиб чиқиш ҳам ўқувчининг вақтини олади, ҳам унинг диққатини чалғитади. Шу боис барча кадрларда тасвирланадиган «ёрдам» тармоғини ташкил қилиб, экрандаги биргина пиктограммага боғлаб қўйиш мақсадга мувофиқ.

3. Маълумотлар кадри. Бу кадр дастурдаги асосий кадр бўлиб, компьютер томонидан фойдаланувчига бериладиган материаллар (ўқув материали баёни, жадваллар, чизмалар, формулалар ва ҳоказо)ни ўзида сақлайди.

ПДВда, юқорида таъкидланганидек, ўқув материали маъруза матни, коидалар, операторларнинг умумий кўриниши, жадваллар ва бошқа кўринишларда алоҳида файл сифатида ифодаланади. Дастур иши жараёнида ўқувчининг хоҳишига кўра матннинг ихтиёрий қисмини, мавзу билан боғлиқ янги тушунчаларнинг тавсифланишини бир неча марта экранда ҳосил қилиш имконияти яратилиши лозим. Бу билан ўқувчига ўқув материалининг керакли ўринларини бир неча марта такрор ўқишга ва эслашга имкон яратилади.

Маълумотлар кадри турли жараёнларнинг амалга ошишини, курилмаларнинг ишлаш тартибини, намоёниш қиладиган кадрларни ҳам ўз ичига олади.

4. Назорат қилиш кадри. Бу кадр ўқувчи билимини назорат қилиш учун мўлжалланган саволлар, машқлардан ташкил топади. Унда тегишли маълумотни экранда тасвирлаш билан бирга ўқувчидан жавоб киритиш ҳам талаб қилинади. Тескари алоқани таъминлашга имкон берадиган бундай кадрлар, бир томондан, ўқувчилар билимини назорат қилишга имкон берса, иккинчи томондан, улар фаолиятини фаоллаштиради, дастур билан ишлашга бўлган қизиқишларини оширади.

Нazorat кадрларида берилаётган маълумот билан сўралаётган элемент ёрқин ажратиб кўрсатилиши лозим.

5. Рағбат кадри. Рағбат кадри ўқувчининг турли ҳолатлардаги жавобига компьютер томонидан билдириладиган қистирма гапларни ўз ичига олади.

ПДВларда ўқувчиларнинг турли индивидуал психологик хусусиятларига мослашиш имкониятини ҳам назарда тутиш лозим. Бундай хусусиятлардан бири ҳаяжонланишдир. Ўқувчининг ҳаяжонланиши таълимнинг муваффақиятли амалга ошишида салбий таъсир кўрсатади ҳамда иш суръатини пасайтиради. Бундай ҳолат кўрқиш, ўз кучига ишонмаслик натижасида пайдо бўлади. ПДВда ўқувчилар ҳаяжонланиш даражасини пасайтириш ёки батамом бартараф этиш уларнинг билиш фаолиятини бошқаришнинг бир йўли ҳисобланади.

Ўқувчининг кучли, ўрта ва қуйи ҳаяжонланиш даражасига кўра ПДВда уч хил йўл тутиш мақсадга мувофиқ: кучли ҳаяжонланиш ҳолатида компьютер ўқувчининг ҳолатини қўллаб-қувватлаши, унда ишонч ҳиссини кўтаришга ёрдам бериши керак; ўртача ҳаяжонланишда эса камроқ ҳиссий лўқма ташлаб, кўпроқ талабчанлик кўрсатилиши лозим; ҳаяжонланиш ҳисси бўлмаганда эса ўта талабчан ҳолатда иш тутилиши жоиз. Бундай лўқмалар олдиндан ташкил этилган маълумотлар омборидан олинади ва уларнинг ҳар бири мантиқан тўғри танланиб, аниқ психологик муаммони ҳал этишга қаратилган бўлади.

Дарс жараёнида ўқувчилар фаолиятини кузатишимиз компьютер томонидан уларнинг номини айтиб мурожаат қилинишини, лўқмаларда ҳиссий қўзғатувчи қисмларнинг мавжудлиги, айниқса, мақтовларнинг мавжудлиги уларнинг кайфиятини кўтаришга ва шу асосда билиш фаолиятларини фаоллаштиришга катта таъсир кўрсатишидан далолат берди.

Биргина мисолни кўриб чиқайлик. Дастур ишга тушганда, аввало, ўқувчининг исми ва фамилияси компьютерга киритилади. Унга мос равишда ўқувчи жинси аниқланади. Дастур билан ишлаш жараёнида қулай психологик муҳитни ташкил қилиш мақсадида ўқувчининг исмига «-жон», «-бек», «-ой», «-бегим» қўшимчаларидан мосини қўшиб ишлатиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Компьютернинг ўқувчи билан мулоқоти жараёнидаги лўқмаларни 4 қисмга ва уларга мос 4 турни ажратиш мумкин:

1. Оддий изоҳлаш.
2. Исми бўйича мурожаат қилиб изоҳлаш.
3. Ҳиссиётга чорлаб изоҳлаш.
4. Фаолиятга ундаб изоҳлаш.

Бундай луқмаларга мисол қилиб қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

- 1) оддий изоҳлашга: «жуда тўғри», «аъло», «жавоб тўғри» ва ҳ.к.;
- 2) исми бўйича мурожаат қилиб изоҳлашга: «Азизбек, жавоб тўғри», «Салимжон, жуда тўғри» ва ҳ.к.;
- 3) ҳиссиётга чорлаб изоҳлашга: «Зебинисо, жуда тўғри, баракалла!», «Салимжон, жавоб тўғри, Сиз зўрсиз!» ва ҳ.к.;
- 4) фаолиятга ундаб изоҳлашга: «Умиджон, жавоб тўғри, баракалла. Шундай давом эттиринг!», «Салимжон, жуда тўғри, яшанг. Бўш келманг!» ва ҳ.к.

Шу тарзда ўрта ва қуйи ҳаяжонланиш даражасига мос хато, такрорий хато, типик хатони ҳамда ёрдам ёки изоҳни таклиф этувчи сўровларни ўзида мужассамлаштирган луқмалар мажмуи ишлаб чиқилади ва маълумотлар омборига жойлаштирилади.

Такрорий хатога йўл қўйилганда бериш мумкин бўлган луқмаларга қуйидагиларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин: «Яна хато. Салимжон. Афсус. Кейинги топшириқни тўғри бажаришингизга ишонаман!», «Яна адашдингиз. Салимжон. Кейинги сира Сиз ютишингиз шарт!», «Барибир хато. Салимжон. Ачинарли ҳол. Менимча, кейинги топшириқни муваффақиятли ҳал қиласиз!», ...

ПДВда ҳаяжонланиш ҳолатини бартараф этишдан ташқари психологик қулайлик яратиш, турли ҳазил, кулгили ҳолатларни ҳосил қилиш ҳам ўқувчилар фаолиятига ижобий таъсир кўрсатади.

6. Изоҳ кадри. Бундай кадрлар ўқувчига дастур билан ишлашга, саволларга жавоб беришга, топшириқларни бажаришга ёрдам берувчи маълумотларни ўз ичига олади.

ПДВ учун педагогик сценарий тайёрлангач, дастурлаш босқичига ўтилади.

ПДВни дастурлаш мураккаб жараён бўлиб, у дастурлаш тили ва у билан боғлиқ амалий дастурларни танлашдан бошланади. Дастурлаш тилини танлашда яратиладиган дастур тури, дастур тузувчининг тайёргарлик даражаси, компьютер русуми ва компьютернинг дастурий таъминот даражасини ҳисобга олиш лозим. Биз ҳозирги техника имкониятлари ва ўрта мактаблардаги моддий-техник базани инобатга олган ҳолда Windows муҳитида дастурлашни таклиф қиламиз. Аниқроқ айтганда, маълумотларни Access маълумотлар омборига жойлаштириш, анимацияларни Power Point ёки 3D Studio MAX да ҳосил қилиш, уларни боғлаш учун Delphi муҳитидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Дастур тегишли маълумотларни экранда тасвирлаш, бу маълумотларга ўқувчининг муносабатини қабул қилиш, уни хотирада сақлаш ва талаб қилинганда қайта ишлашдан иборат вазифаларни бажаради. Бу, аввало, компьютер хотирасида маълумотларни қандай жойлаштириш кераклигини белгилашни талаб қилади. Барча маълумотлар маълум мазмундаги маълумотлар омборида жойлаштирилса-да, уларни шартли равишда динамик ва статик омборларга ажратиш мумкин.

Дастур шундай тузилиши лозимки, у ўзининг ҳар бир ишидан сўнг динамик омборга мурожаат қилиб, ундаги маълумотларга кўра статик омбордаги маълумотлардан тегишлисини экранда тасвирлаши ва тескари алоқа амалга оширилгандан сўнг унинг натижаларини динамик омборга қайд қилиб қўйиши лозим. Табиийки, бу жараённинг ўзи ҳам динамик омбордаги маълумотлар ва бу маълумотларга мос алгоритм асосида амалга оширилади.

Шу маънода ПДВдаги маълумотлар омборини 3 турга ажратиш мумкин. Улардан биринчисини дарсни ташкил қилишга доир маълумотлар, иккинчисини дарсда ўрганиладиган ўқув материали билан боғлиқ маълумотлар, учинчисини дарс натижаси ҳақидаги маълумотлар ташкил этади.

II омбор одатда ПДВ яратилаётган вақтда ҳосил қилинади. Унда ўқув предмети бўйича ўрганилаётган барча параграфлардаги ўқув материали матни, машқлар ва уларнинг ечимлари, тест топшириқлари ва уларнинг жавоблари, уйга бериладиган вазифалар ва шу кабилар жойлаштирилади. Дарсни ташкил қилиш ва ўтказиш учун унга ўзгариш киритиш шарт эмас. Ваҳоланки, бундай имконият мавжуд бўлиб, тегишли топшириқлар мазмунини ўзгартириш, уларни олиб ташлаш ёки янгиларини қўшиш мумкин. Шу хусусиятларини инобатга олиб бу омборни ПДВнинг **ўзгармас маълумотлар омбори** деб атадик.

I омбор ташкил қилинадиган дарснинг қандай босқичлардан ташкил топганлиги ва уларнинг кетма-кетлиги, қайси типдаги топшириқларни бажартириш ва қайсиларини бажартирмасдан ўтиш каби маълумотларни ўзида сақлайди ва у ҳар бир дарсни ташкил қилишдан олдин ўқитувчи томонидан янгиланади. Дарс бошлангандан сўнг эса, дастур ишини бошқарувчи маълумотларни сақласа-да, ундаги маълумотлар ўзгармай қолади. Шу боис бу маълумотлар омборини ПДВнинг **ярим ўзгарувчи маълумотлар омбори** деб номладик.

III омбор дарс бориши жараёнида компьютер ва ўқувчи орасидаги тескари алоқа натижалари (ўқувчига берилган топшириқлар сони, ўқувчиларнинг уларга берган тўғри ва нотўғри жавоблари сони, топшириқларни бажаришда сарфланган вақт, ўқувчиларнинг ўзлаштириш фоизи, баҳоси, уйга вазифа сифатида берилган топшириқ даражаси ва ҳоказо)ни ўзида сақлайди. Бу маълумотлар омбори дарс жараёнининг ўзида компьютер томонидан ҳосил қилинади ва ундаги маълумотлар тўлдириб борилади. Биз бу маълумотлар омборини ПДВнинг **ўзгарувчи маълумотлар омбори** деб атадик.

Демак, дарс жараёнининг бориши ярим ўзгарувчан маълумотлар омборидаги маълумотларга кўра ўзгармас маълумотлар омборидаги маълумотларни қайта ишлаш ва бунда бўладиган мулоқот натижаси сифатида ўзгарувчан маълумотлар омборининг ҳосил қилиниши схемаси

асосида амалга ошади. Бу жараёни амалга ошириш учун компьютернинг матн, график, ҳаракатланувчи объект, рангларни тасвирлаш, товуш чиқариш имкониятларидан тўлиқ фойдаланиш лозим. Биз экранда турлича тасвирланадиган маълумотларни ўқувчилар қандай қабул қилишларини ҳам кузатдик. Кузатиш натижалари қуйидаги хулосаларга олиб келди. Диққатни жалб қилиш учун ёниб-ўчадиган белгилар (ёниб-ўчиш сони 3-4 марта, вақти 0,5—1 секунд), катта шрифтлар, сўзларни остини чизиш, товушли сигналлардан фойдаланиш мумкин. Бунда ёниб-ўчадиган ёзувлар диққатни ўта кучли жалб қилиш имкониятига эгалигини инобатга олган ҳолда ўқувчини хатодан огоҳлантириш учунгина қўллаш мақсадга мувофиқ.

Экрандаги матнни идрок қилишга турли ўқувчи турлича вақт сарфлайди. Шунинг учун экрандаги кадрни алмаштириш ўқувчининг кўрсатмаси билан амалга оширилиши лозим.

Матн қанча қисқа бўлса, ўқувчи уни шунча яхши қабул қилади. Агар катта ҳажмдаги маълумотни экранда тасвирлаш керак бўлса, уни мазмунига кўра бўлақларга ажратиш ва турли рангдаги ойналарда тасвирлаш мумкин. Бунда экрандаги ранг сони 4 тадан ортиқ бўлмаслиги мақсадга мувофиқ (Бундай тавсия кўплаб адабиётларда тасдиқланган). Ойна ранги ҳам диққатни тортишини инобатга олган ҳолда қизил рангни огоҳлантириш, тўхтатиш, хатоликни кўрсатишда, яшил рангни фаолиятга чорлашда қўллаш мумкин.

Адабиётларда ПДВдаги рангларни қуйидагича танлаш тавсия қилинади [108;52]: қуюқ яшил фонда оқ ҳарфлар; оқ-кўк фонда қора ҳарфлар; кўк фонли қуюқ яшил рамкада оқ рангдаги матн; қора фонда яшил, қизил, кўк матн; буйруқ сатри учун қизғиш йўлкада оқ ҳарфлар, кулранг фонда қора ҳарф, қизил рангдаги график, очик кўк рамкада қора фон, сариқ ҳарф, яшил рангдаги график.

Ўқувчи билан мулоқот жараёнида саволга жавоб киритишнинг 2 хил усулидан фойдаланиш мумкин:

1) жавобни танлаш услуги. Бунда бир нечта жавобдан биттасини танлаш талаб қилинади;

2) жавобларни тузиб киритиш услуги. Бунда ўқувчи саволнинг кўйилишига қараб ихтиёрий жавобни киритиши мумкин.

Бу усуллардан биринчиси тўғри жавобни тасодифан топиш имкониятининг кўплиги учун яхши услуб сифатида баҳоланмайди. Ваҳоланки, муқобил жавоблар сони кўп бўлганда бу усул ўзини тўла оқлайди. Жавобларни тузиб киритиш усулида жавобнинг мумкин қадар кўпроқ вариантини назарда тутиш керак. Жавобда грамматик хатолар мавжуд бўлса, уни тўғри деб ҳисоблаш ва грамматик хато борлиги ҳақида ўқувчига маълум қилиш мумкин.

Жавобларни тузиб, киритиш усулида киритилаётган жавобни таҳрир қилиш имкониятини ҳам назарда тутиш лозим.

ПДВнинг муҳим хусусиятларидан бири ўқитиш жараёни самарадорлигини аниқлашдан иборат бўлиб, у назорат қилишни тақозо этади. ПДВлар назоратни дарснинг бошидан охиригача амалга ошириш имконини берадики, дастурлашда бунга қатъий амал қилиш лозим.

ПДВ учта — дарсни ташкил қилишга тайёрловчи, дарсни ташкил қиладиган ва дарсдан кейинги — натижаларни қайта ишловчи қисмлардан ташкил топади. Дастурлаш дарс жараёнини ташкил қиладиган қисмдан бошланади. Бунинг учун ПДВ таркибига кирувчи қуйидаги қисмлар дастурланади:

1. Ўқув материални баён қилиш.
2. 1-7-тур машқларини бажартириш.
3. Тест ўтказиш.
4. Кроссворд бажартириш.
5. Уй вазифасини тайинлаш.
6. Уй вазифасини текшириш.
7. Ўқув материали баёнида намоёниш қилинадиган жараёнлар.

8. Мавзуларнинг хусусиятларидан келиб чиқадиган жараёнлар.
9. Дарс тузилишининг лойиҳаланиши.
10. Ўқувчи билимини баҳолаш.

2.3. Меҳнат таълим дарслари ва тўғарак машғулотларини компьютердан фойдаланиб ўқитиш методикаси

Илмий-техника тараққиёти инсоният фаолиятининг амма соҳаларини ўсиб келаётган ёш авлод идрок қилиш, информацияни қабул қилиб, уни қайта ишлаб, графикавий воситалар билан узатиш қобилиятига эга бўлишига катта талаблар қўймоқда. Шунинг учун ҳам ўқувчилардаги асосий график

билимлар ва малакаларнинг шаклланиш самарадорлигини ўрганиш ғоят муҳим масалалардан биридир.

Ўқувчиларда графикавий билим, малака ва ўқувларни таркиб топтириш ва мактабда ўқувчиларнинг графикавий тайёргарлик истикболлари билан боғлиқ масалани илмий асослаш муҳим хусусиятларини ҳисобга олинишини талаб қилади.

Одатда ҳар қандай предмет фаолиятининг хусусиятига инсон фаолиятининг шароитлари билан мувофиқлаш нуқтаи назардан қаралади. Ишлаб чиқаришнинг ҳамма бўғинларини комплекс механизацияланиши ва автоматлаштириши инсон фаолиятининг мазмунига муҳим ўзгартиришлар киритмоқда.

Ишлаб чиқариш функцияларининг кўпчилик қисмининг машиналарга юкланиши натижасида меҳнат жараёнининг ижрочилик қисмларининг ташкил этувчи ҳаракатлантирувчи операциялар бирмунча соддалашиб бормоқда. Шу муносабат билан турли информацияларни қабул қилиш, уларни фикран ўзлаштириш билан боғлиқ бўлган ақлий операцияларларнинг салмоғи ортиб бормоқда.

Ҳозирги замон ишлаб чиқариш шароитида инсон меҳнатининг ҳаракторли хусусиятларидан бири, унинг техник объект ва технологик жараёнларини бошқаришдаги воситачилиги билан ифодаланмоқда.

Юқорида кўрсатиб ўтилган фан ва техниканинг жадал ўсиши билан боғлиқ муҳандислик графикасининг ривожланишининг объектив тенденциялари, ўқувчиларнинг графикавий тайёргарлик жараёнида ўз аксини топмоғи лозим.

Ўзбекистонда таълим ривожланишининг янги босқичига ўтмоқда, шу муносабат билан мактабда графикавий тайёргарликка кучайтирилган талабларни қўйиш тақозо этилади.

Кишиларнинг образли тафаккури ва фазовий тасаввурини ривожлантиришга қаратилган талаблар узлуксиз равишда ўсиб бормоқда.

Меҳнат таълими ўқув фанидан янги тахрирдаги ДТС ва ўқув дастури асосида тузилган ушбу услубий қўлланмада халқ миллий ҳунармандчилигининг муаммоли қирралари компьютер графикаси асосида очиб берилган.

Компьютер воситаларидан фойдаланишнинг ҳозирги аҳволи.

Компьютер воситалари бу моддий ва теварак аторофлар табиий объектлар, бундан ташқари инсон томонидан ўқув тарбиявий жараёнда ахборот олиб юрувчи педагог ва ўқитувчилар фаолиятида ўз олдига қўйган ўқитиш, тарбиялаш ва ривожланиш учун қўлланадиган қурол сифатида яратилган сунъий объектлардир.

Компьютер воситалари шу билан бирга унинг мазмуни, услублари, ташкилий шакллари ўқитиш тизимини лойиҳалаштирилган ва ўқув тарбиявий жараёнининг таркибий бўлимларидан биридир. Бундан ташқари ҳар бир ўқув тарбиявий муассасасининг энг муҳим таркибий қисмидир.

Педагогика фани ва амалиётида қўлланиладиган турли хил тизимларининг бўлимларида бўлаётган моддий компьютер воситалари Ҳозирги пайтда жорий қилинган тизимларининг ҳаракатланиши, қайта кўрилиши ва бир бири билан боғлиқлигини назарда тутган ҳолда бошқа таркибий қисмларга бевосита таъсир кўрсатадилар. Шундай қилиб, масалан: янги ахборот технология воситаларининг етарли даражада кенг қўлланилишини лойиҳалаштиради.

Тадқиқот олиб боришда муаммоларни анъанавий дарс билан чегараланиб қолмасдан, таълим олувчиларнинг турли хил фаолиятини (якка тартибда ёки гуруҳ бўлиб) назарда тутган услубларни ўқитиш мазмуни ва мақсадларига у ёки бу ўзгартиришлар киритиши муқаррардир. Айнан янги воситалар ва техникавий ютуқларнинг пайдо бўлиши ўқув дастурларига фаннинг таълим олувчилар онгига олдин етиб бориши қийин бўлган бўлимларини киритиш имкониятини яратади.

Таълим воситаларидан фойдаланишнинг дидактик асослари.

Замонавий ахборот технологиялари, компьютерлаштириш ва компьютер тармоқлари негизида таълим жараёнини ахборот билан таъминлаш ривожланиб боради. Таълим жараёни оммавий ахборот воситаларининг мавқеи ошиб боради, телевидения ва радионинг таълим дастурлари интеллектуаллашуви таъминланади. Фан ва таълимнинг нашриёт базаси ривожлантирилади, ўқув, ўқув услубий илмий, қомусий адабиётлар ва маълумотномалар билан таъминлашнинг барқарор тизими шакллантирилади.(КТМД дан).

Дидактик тафаккур бу ўрганиш, ўргатиш ва таълим мазмунини доимий алоқалари, муносабатларини излаш, аниқлаш демакдир.

Ўқитувчи ўқувчини фаоллаштирадиган, ўзи ва ўрганувчи учун қулай бўлган йўлларни, усул ва услубларни, ўқитиш шакллари, метод ва аоситаларни излайди, уларни такомиллаштиради, таълим технологияси атамаларидан педагогик иновациялар атамаси мустақкам ўрин олмоқда.

Педагогик технология тизимли, технологик ёндашувлар асосида таълим шакллари қулайлаштириш, натижасини кафолатлаш ва холисона баҳолаш учун инсон салоҳияти ҳамда компьютер воситаларининг ўзаро таъсирини инобатга олиб, таълим мақсадларини ойдинлаштириш, ўқитиш ва билим ўзлаштириш жараёнларида қўлланиладиган усул ва методлар мажмуидир.

Педагогик технология ўқитиш усули маълум маънода таълим тарбия жараёнлари, воситалари, шакл ва методлари мажмуи. Ўқув материалларини танлаш, қайта ишлаб ўқувчиларнинг кучига, ўзлаштириш хусусиятларига мослаб шакл, ҳажминини ўзгартириш ҳам таълим технологиясига дахлдорлир. Педагогик технология таълим тарбиянинг объектив қонуниятларини, диагностик мақсадлар асосида ўқув жараёнлари, таълим тарбиянинг мазмуни, шакллари, метод ва воситаларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш тизимидир.

Педагогик технология учун педагогик амалиёт жараёнларини белгилаш ва тасвирлаш; ўқувчи ёки талаба келгуси фаолиятида дуч келадиган вазифаларни олдида аниқлаш ўқитишнинг ҳар бир босқичида таълимнинг мазмуни (ўқув режаси, ўқув элементлари, уларнинг мантикий тузилмаси ўқув дастурлари, дарсликлар)нинг белгилаш ўқув юкламасини боланинг кучига мослик даражасини ва талабанинг ўзлаштириш тезлигини ошириш; таълим тарбиянинг шакллари ва воситалари (ўқув қўлланмалари, таълимнинг компьютер воситаларини тайёрлаш; ўқув жараёнининг мотив компонентини рўёбга чиқариш мақсадида предметнинг мазмунига киритиш учун қўшимча равишда вазиятли матнлар, тестлар тайёрлаш; шахсда шакллантириш назарда тутилган касбий сифатлар ва маънавий ахлоқий фазилатларини ўзлаштиришга йўналтирилган машқлар тизимини ишлаб чиқариш.

Буларни барчаси таълим тизимида муҳим аҳамият касб этади. Таълимнинг натижаси ва ўзлаштириш даражаси сифатини баҳолаш мезонларига мос равишда талабанинг билим ва малакаларини эгаллаш амалиётида энг самарали педагогик психологик қонуниятларни аниқлаш қўйидаги қонуният ва принципларига асосланади:

- таълим тарбия жараёни тузилиши ва мазмуни жиҳатидан яхлитлиги, бирлиги;
- таълим жараёни оптималлаштириш қулай шароит яратиш, оз вақт, кам куч сарфлаб, юқори натижага эришиш;
- замонавийлик: педагогик амалиётига илмий асосланган дидактив янгиликларни, янги тартиб қоидаларини жорий этиш, таълим мазмунларини узлуксиз янгилаб, замонавийлаштириб бориш;
- илмий таълим тарбияда янги шакл ва воситалар фаол методлар, дидактив материалларни тўплаш узлуксиз изланиш тадқиқоти;
- ўқувчи ва ўқитувчи фаолиятини оқилона уюштириш учун ўқитувчи таълим мақсадини, мазмунини пухта билиши, таълим усуллари ва компьютер воситаларини яхши эгаллаган бўлиши, ўқувчининг манфаатдорлиги, қизиқиши ва интилувчанлиги.

Мехнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан фойдаланиш.

Мактаб таълимини ривожлантириш Давлат умуммиллий дастурига мувофиқ мактабларни компьютер техникаси билан таъминлаш долзарб вазифалардан бири этиб белгиланган. Бинобарин, таълим жараёнига компьютер техникаси шиддат билан кириб келмоқда ва компьютер техникаси таълимнинг самарадорлигини оширишдаги энг қулай омиллардан бири бўлиб ҳисобланмоқда. Шунинг учун ҳам илғор мамлакатлар таълим тизимида компьютер техникасидан, замонавий ахборот коммуникация технологияларидан унумли фойдаланишга қаратилган изланишлар тўхтовсиз олиб борилмоқда.

Мактаб таълимини ривожлантириш Давлат умуммиллий дастурининг амалга оширилиши 2009-йилга келиб барча мактабларни компьютер техникаси билан таъминлаш имкониятини яратади ва таълим жараёнида ана шу замонавий техникадан фойдаланиш масаласи кун тартибига қўйилади.

Маълумки, Ҳозирги кунда мактабларнинг аксариятида замонавий компьютер техникаси мавжуд эмас ва бунинг оқибатида ўқувчиларнинг катта қисми замонавий компьютер техникасидан ўқув жараёнида фойдаланиш малакасига эга эмас.

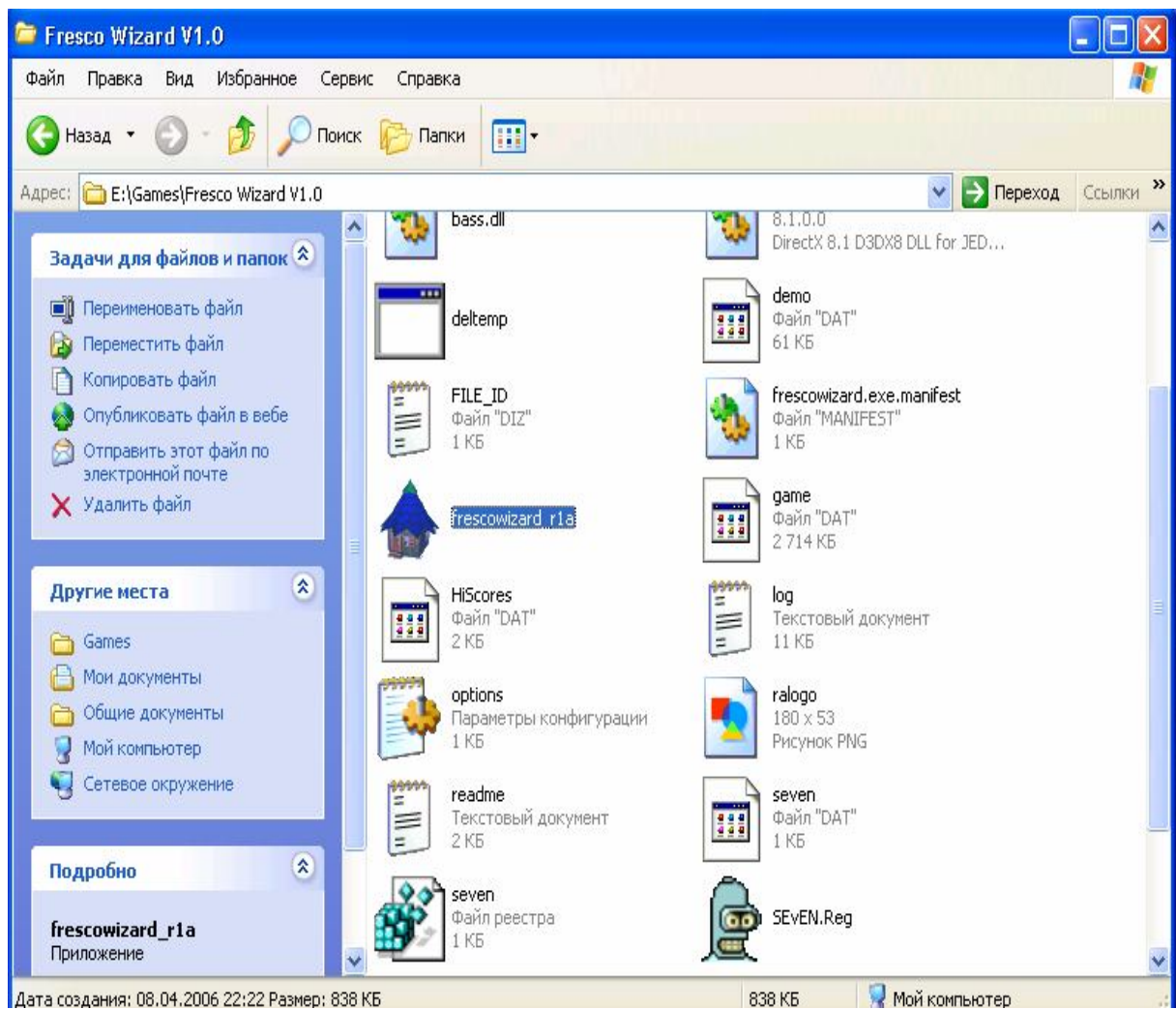
Республикамиз таълим тизими жумладан, умумий ўрта таълим мазмуни ҳам «Таълим тўғрисида»ги қонун ҳамда «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» асосида босқичма-босқич янгиланиб борилмоқда. Вазирлар Маҳкамасининг 1998-йил 13 майдаги «Ўзбекистон Республикасида умумий ўрта таълимни ташкил этиш тўғрисида» ги 203- сонли Қарорига асосан таълим тизими мазмуни таркибий қайта қуриш ва тубдан янгилаш, таълим олувчиларнинг юксак тайёргарлилик даражаси, малакаси, маданий ва маънавий ахлоқий савиясининг сифатига нисбатан қўйиладиган зарур талабларни белгилаб берувчи давлат таълим стандартлари яратилди ва босқичма-босқич жорий этиб борилмоқда.

Амалга оширилаётган ислохотлар натижаси сифатида барча предметлар жумладан, меҳнат таълими дарсларини ўқитиш мазмуни ҳам мукамаллашиб бормоқда. Ушбу ўқув фанининг мақсади ўқувчиларни ақлий ва жисмоний меҳнат турлари ва жараёнлари ҳамда касблар билан дастлабки таништириш, касб танлашга тайёрлаш, уларда меҳнатни кадрлашни, унинг жамиятдаги ўрнини билишни, меҳнатга қизиқиш ва меҳнатсеварликни шакллантириш орқали уларни касбгача тайёргарликларини амалга оширишдан иборат.

Меҳнат таълими фанидан янги тахрирдаги ДТС ва ўқув дастури 5- хил йўналишда ишлаб чиқилиб, мутлақо янгича шакл ва мазмунга эга бўлди. Мазкур фан технологик фанлар таркибига киритилиб, у энди меҳнат таълимининг янги стандарти ва дастури, пировард натижада технология фанлари олдига қўйилган барча вазифани, ўқувчининг ёш хусусиятига кўра амалда қўллай оладиган билимларни бериш, ҳамда олган билимлари орқали касб-хунар таълими шаклини онгли равишда танлашга кўмак беради.

Меҳнат таълимининг илмий-назарий ва амалий, моддий техник ижтимоий педагогик муаммоларни ҳал этиш, унинг анъанавий мазмунини ислоҳ қилишдаги муҳими муаммо педагогик технологияларни жорий қилиш билан боғлиқ. Бугунги кунга келиб, бу муаммо назарий жихатдан етарлича тадқиқ қилинган, бироқ уни ҳар бир ўқитувчи амалий иш фаолиятига, ҳар бир дарсга кириб бориш жараёни жуда секин кечмоқда. Фикримизча, муаммонинг ечими дарс машғулотларини компьютер технологияси ёрдамида ўтилса, ўқитувчи ва ўқувчи учун ҳам дарснинг мазмуни ва моҳияти тушунарли бўлиб, ўз ифодасини топар эди.

Меҳнат таълимида амалга оширилиши мумкин бўлган педагогик технологиялар таҳлил қилиниши натижасида, предметни ўқитишда муаммоли ўқитиш, мужассамлаштирилган модули ва ривожлантирувчи, табақалаштирилган, фаол ва ўйинли ўқитишни компьютер ёрдамида бажарилади.



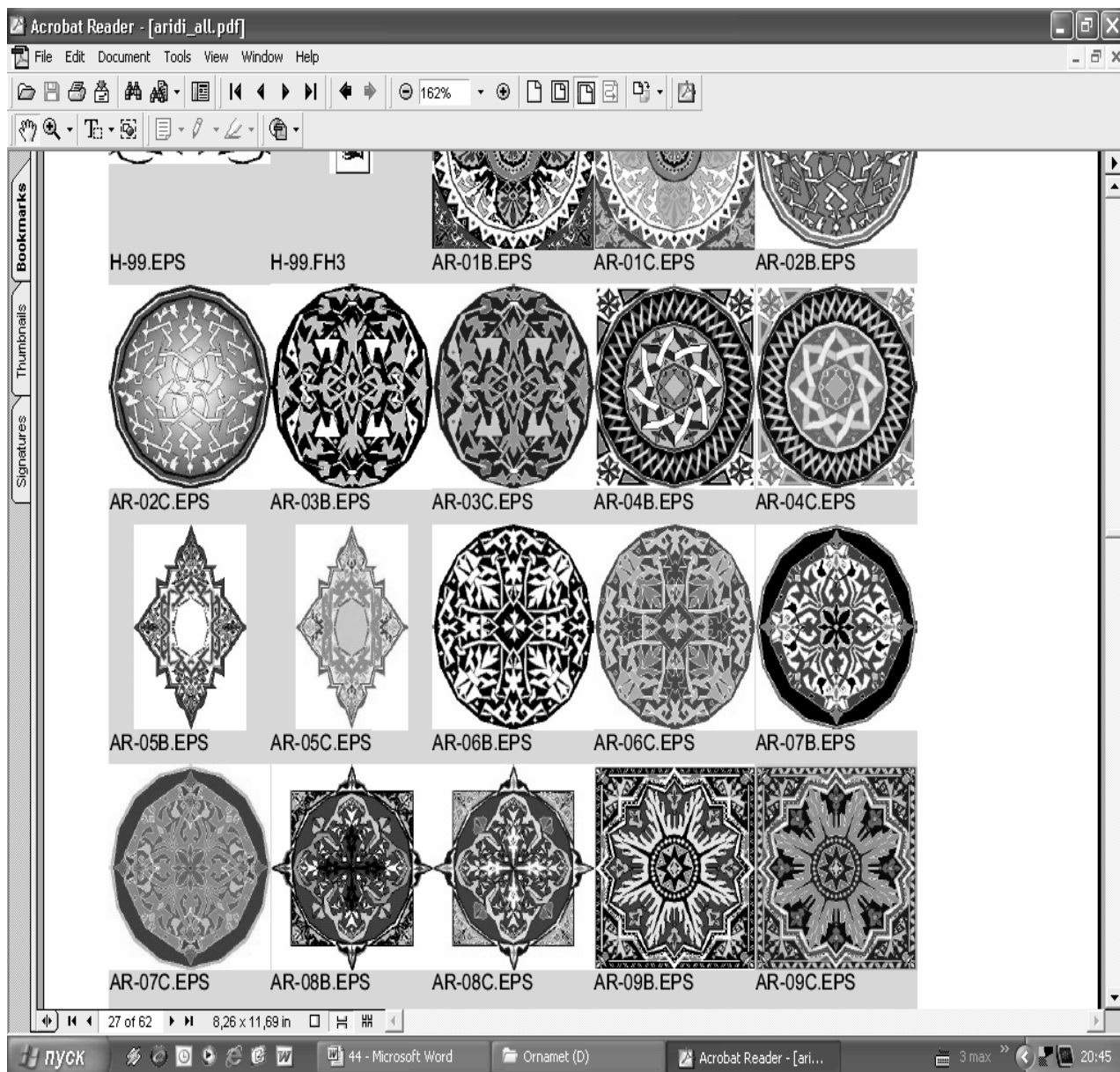




Мавзу: Ўзбек миллий хунармандчилиги тарихи.

Таълимий мақсад

Ўқувчиларга миллий уй жиҳозларимиз ҳақида тушунча бериш. Ўқувчиларга миллий хунармандчилик асосларини тушунтириб бериш, уларни амалда қўллаш, кўникма ва малакаларини шакллантириш.



Тарбиявий мақсад

Ўқувчиларда ўзаро ёрдам ва хушмуомалаликни тарбиялаш. Иқтисодий тарбия бериш, тежамкорликка ўргатиш.

Дарсни интеграллаб ўтиш, яъни тасвирий санъат, чизмачилик, биология, кимё, математика, тарих, мусика, она тили ва адабиёт фанларини ўзаро боғлиқлиги.

Касбга йўналтириш

Техника хавфсизлиги қоидалари: қирқувчи ва санчилувчи асбоблардан эҳтиёткорлик билан фойдаланиб, техника хавсизлик қоидаларига риоя қилиш.

Дарснинг усуллари: ақлий хужум, амалий иш, «Мен танлаган шакл» методлари, муаммоларини компьютерда ўқитиш.

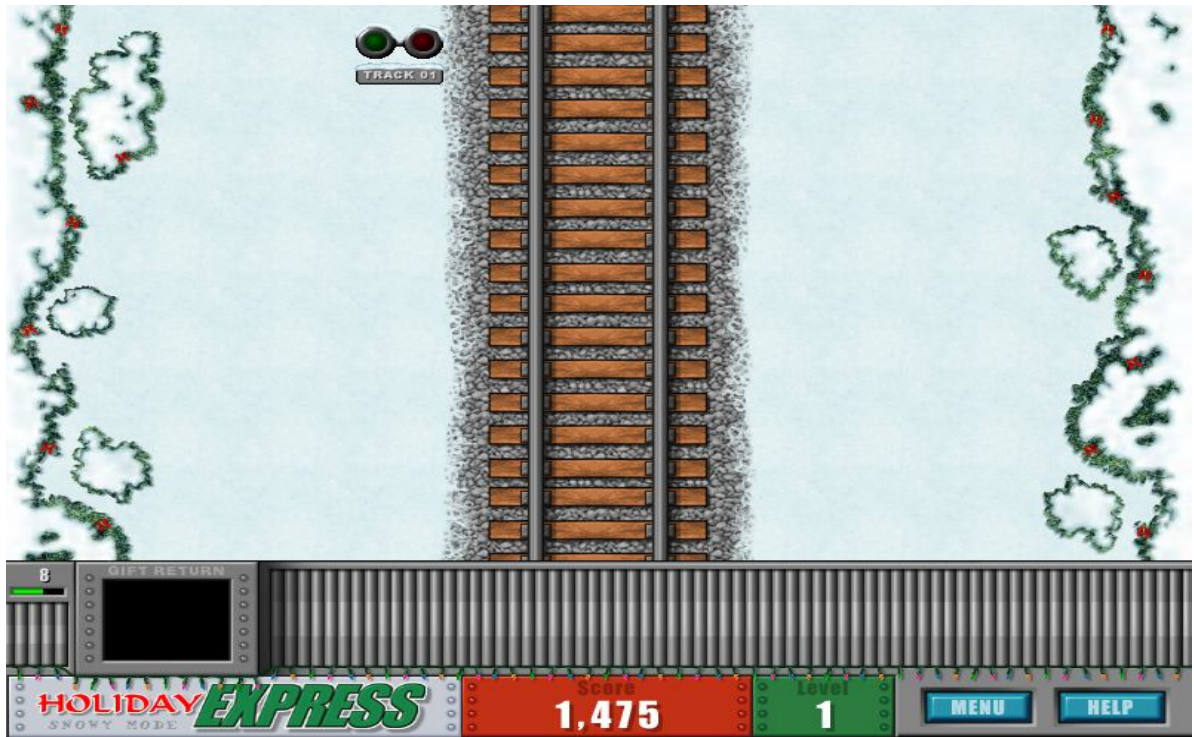
Ўзбек халқининг кўп асрлик тарихида миллий хунармандчилик турлари бой ва ранг баранг маданий маросимизнинг энг ажойиб ва оммавий қисмини ташкил этади. Ўзбек диёрида миллий хунармандчиликнинг ганчкорлик, наққошлик, ёғоч, тош, суяк ўймакорлиги, кандакорлик, пичоқчилик, заргарлик, каштачилик, зардўзлик, гиламчилик, саватчилик каби турлари кўп.

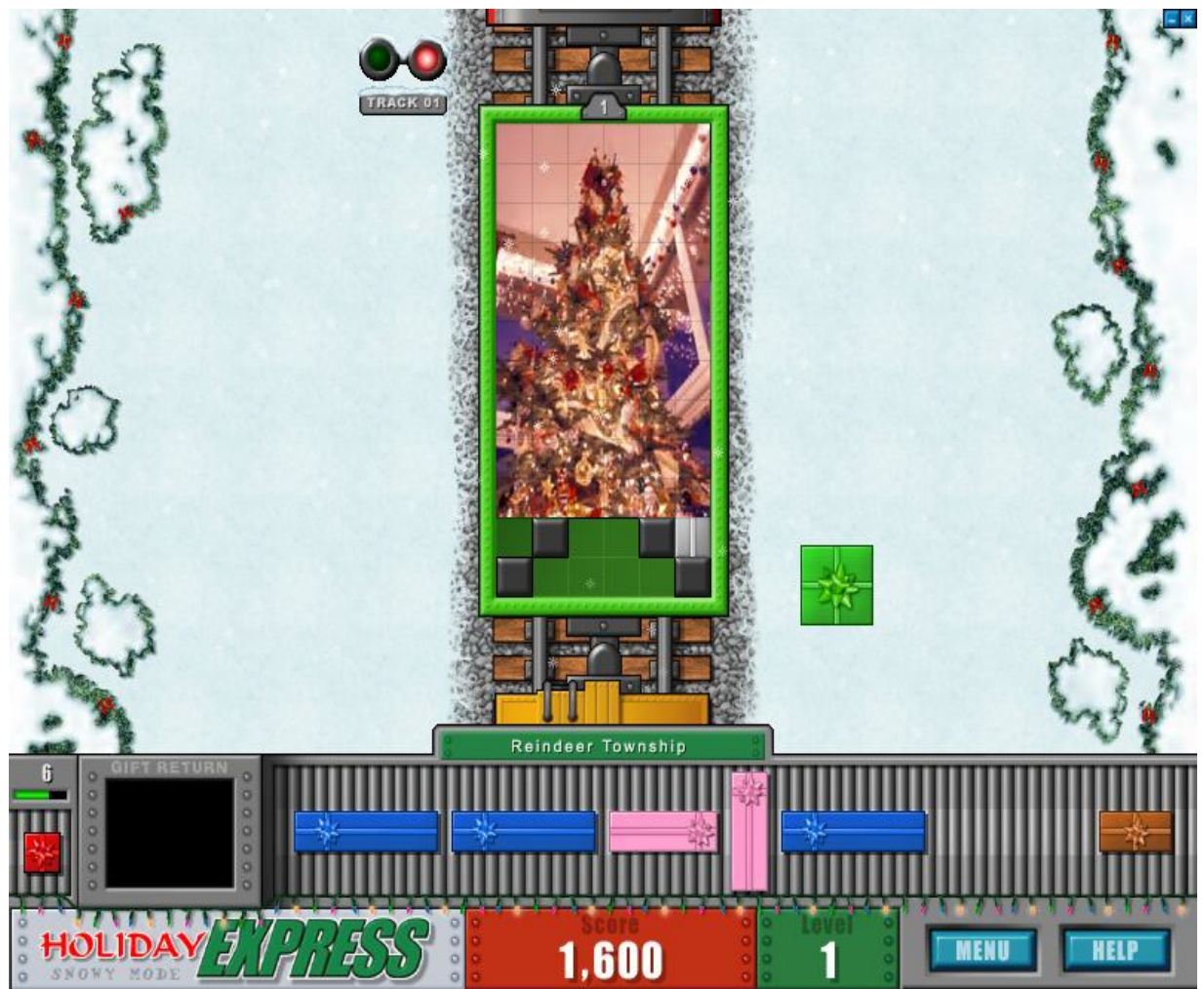
Ўзбек диёрида вужудга келиб, гуллаб яшнаган санъат турлари бемисл ва бетакрорлиги билан дунёвий жамиятга бориб тақалади.

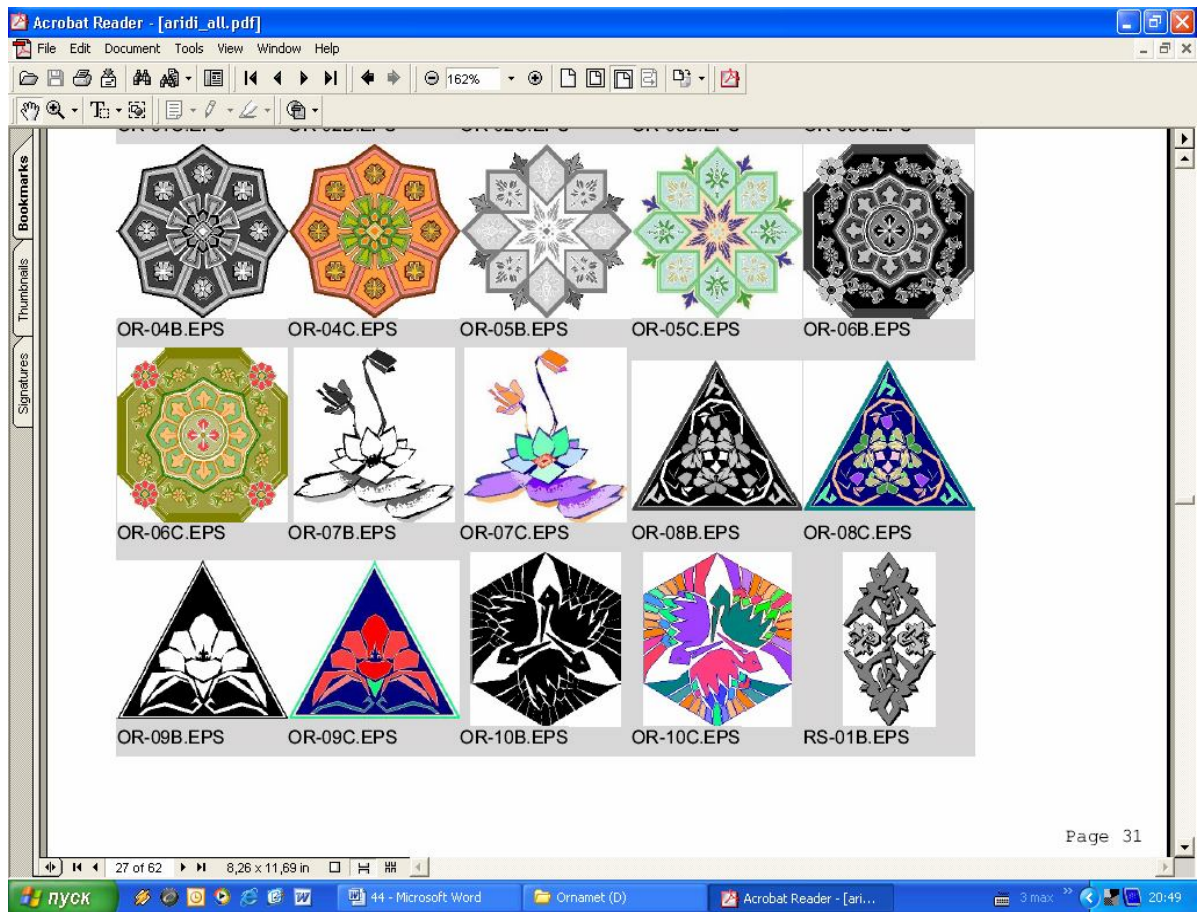
Ўзбекистон ва умуман Ўрта Осиё халқларининг бизчага етиб келган нақшлар асосида яратилган қадимий санъат асарлари алоҳида ўрин тутди.

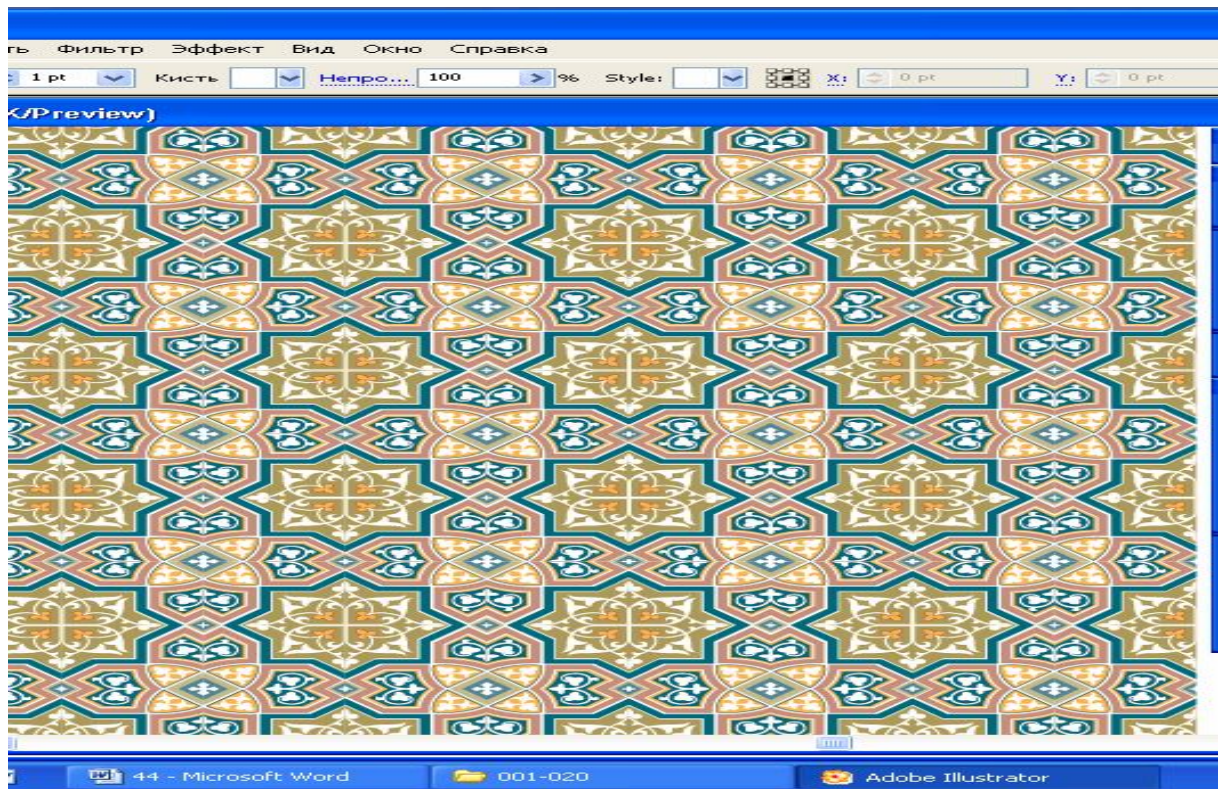
Самарқанд, Бухоро, Шахрисабз, Термиз, Қўқон ва бошқа шаҳарлардаги меъморчилик ва халқ амалий безак санъати ёдгорликлари ўтмиш авлодларимиз яратган такрорланмас ва тарихан бебаҳо санъат асарларининг намуналари бўлиб, халқимиз ва шу билан бирга жаҳон маданиятининг дурдоналаридан бўлган бадиий ва маданий меросини ташкил этади.

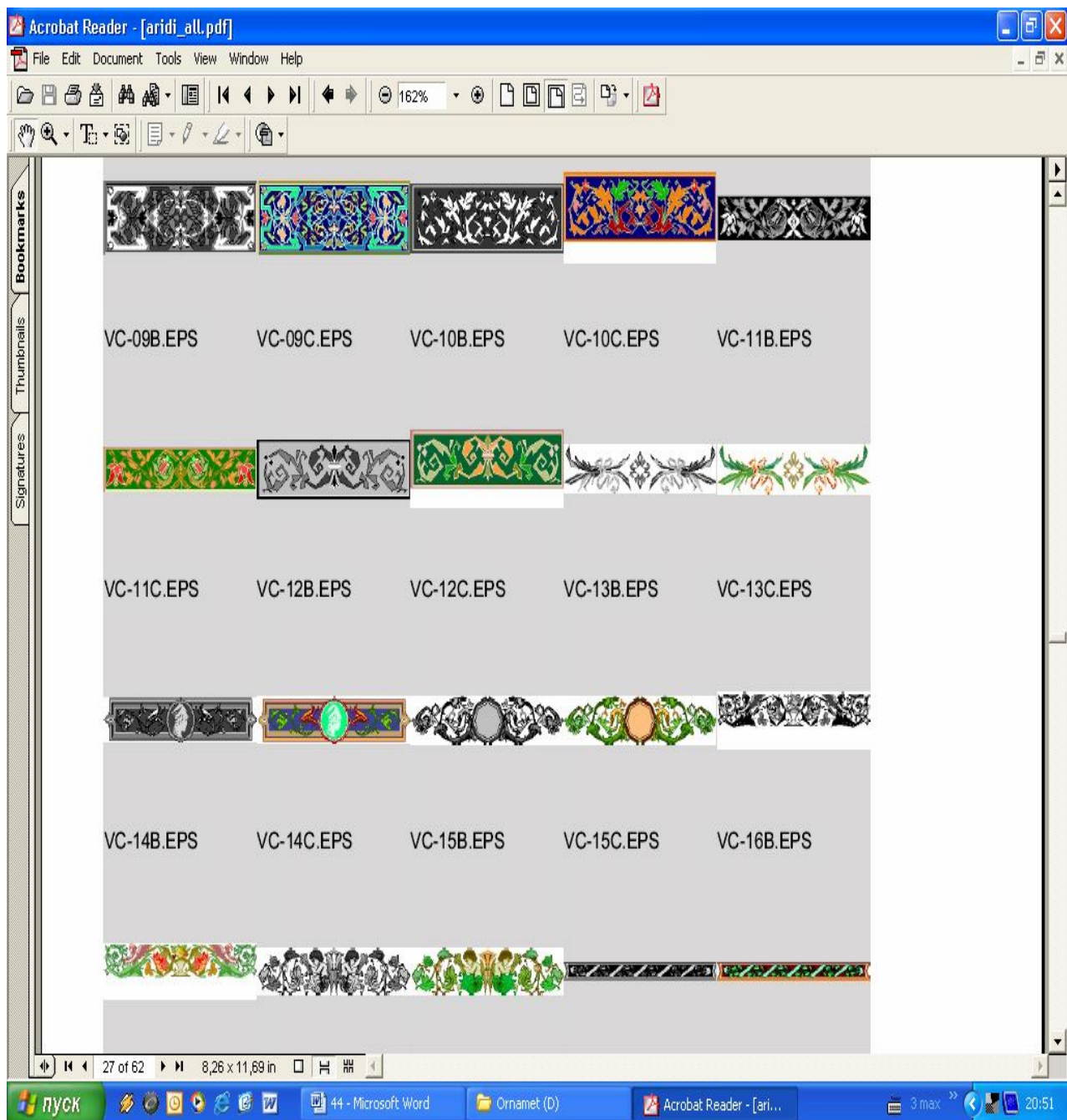
Халқ амалий безак санъати асарларини компьютерда намойиш қилиш.

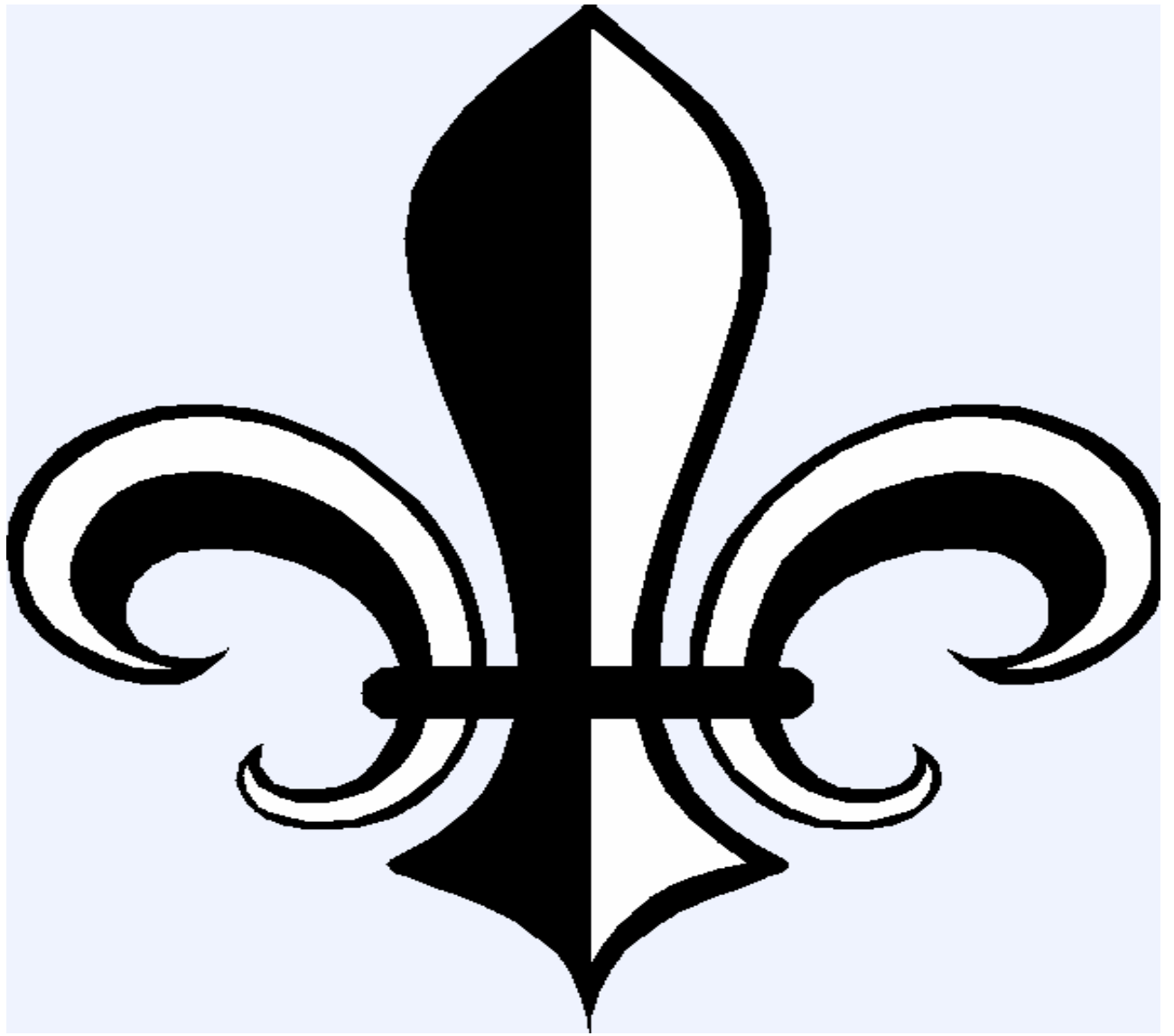


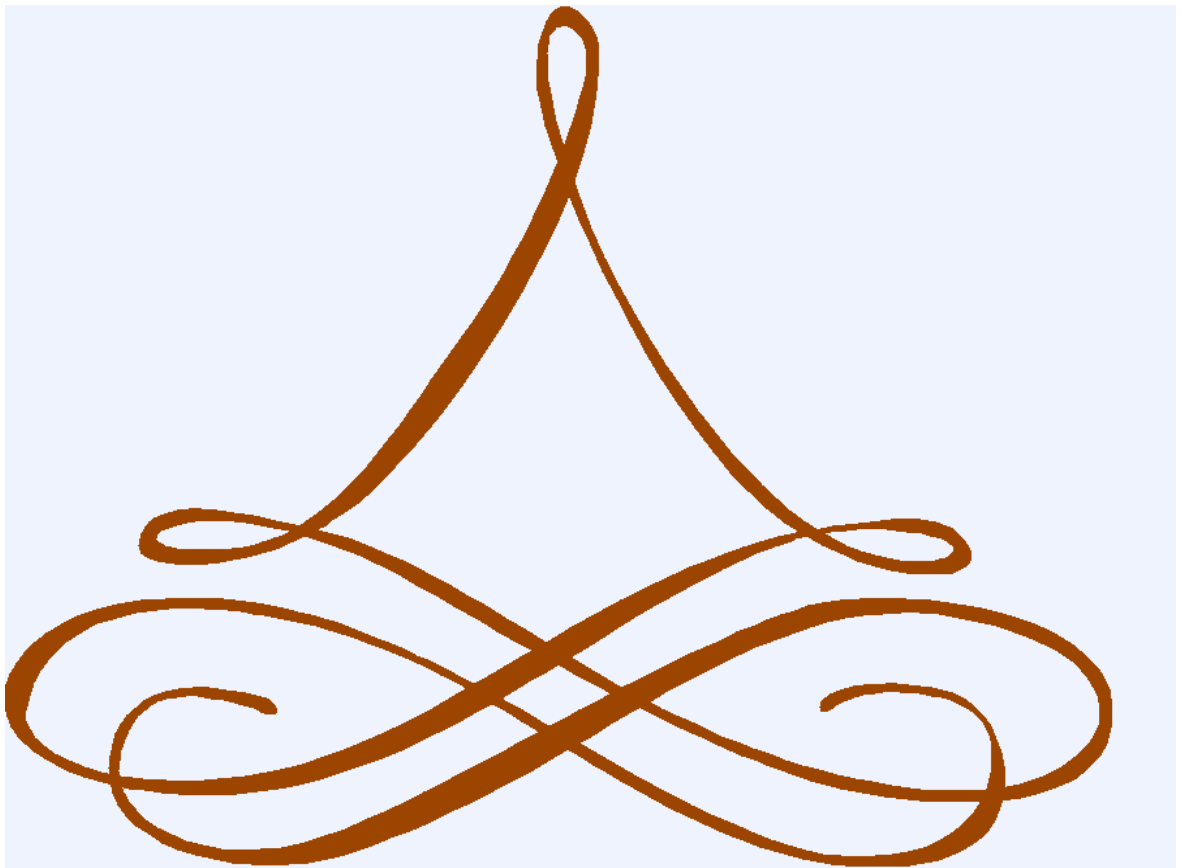












Меҳнат таълими дарслари ва тўғарак машғулотида халқ хунармандчилиги

Қадимдан халқимиз ўзининг миллий санъати ва хунармандчилиги билан жаҳонда машҳур бўлиб келган. Бироқ кейинчалик халқ хунармандчилигини ўрганиш ишларига етарли эътибор берилмай қўйди. Натижада ўқувчиларда миллий ўзликни англаш, маънавий қадриятлар, халқ амалий санъати ва хунармандчилигини тушуниш, қадрлаш ва ярата олиш хислари йўқолиб борди.

Республикамиз мустақилликка эришгандан сўнг, халқ амалий санъати ва хунармандчилигига алоҳида эътибор бериб келмоқда.

Ҳозирги кунда мактабларда хусусан меҳнат таълими дарслари машғулотида, тўғаракларда устоз ва шогирд анъаналари тикланиб давом этмоқда.

Кузатишларимиздан шу нарса маълум бўлдики, кўпгина ўқувчилар наққошлик, ёғоч ва ганч ўймакорлиги, мисгарлик каби халқ амалий санъати ва хунармандчилигига хайрихоҳдир. Шунинг учун улар дарсларда амалий ҳаракатларни бажаришига ошиқади. Ана шуларни эътиборга олган ҳолда мактабнинг меҳнат таълими тўғарагида миллий амалий санъат ва халқ хунармандчилиги соҳалари ўргатилса мақсадга мувофиқ бўларди.

Меҳнат таълими дарслари ва тўғарак машғулотида халқ хунармандчилигига оид ишларни ташкил этишда ва ўтказишда қуйидагиларга эътибор бериш лозим.

1. Ўқувчиларнинг халқ хунармандчилигини қайси соҳасига қизиқишини аниқлаш.
2. Амалий машғулоти учун шароит яратиш, керакли хомашё, асбоб ускуна ва адабиётлар билан таъминлаш.

3. Тўғарак машғулотида ўқувчиларга халқ хунармандчилигига оид назарий маълумотларни бериб бориш.

4. Машғулотлар давомида устоз ва шогирд муносабатлари, муомала маданиятини сингдириб бориш.

5. Амалий ишларда буюмларни кўпроқ нусхада тайёрлашга имконият яратиш. Бунда мактабга тайёрлаган ишлар келгуси синф ўқувчиларида қизиқиш уйғотиш, мактаб билан алоқни вужудга келтириш, сотув учун тайёрлаган намуналар моддий манфатдорликни яратишга олиб келади.

6. Тўғарак аъзолари тайёрлаган жува, сандиқча, эшик дераза, сўри, турли хил нарсалар қўйиш учун таликлар ва шунга ўхшаш хунармандчилик буюмларини сотишни йўлга қўйиш.

7. Савдодан тушган даромадни тақсимлаш ва синфлашни ўргатиб бориш.

Ўқувчилар меҳнат таълими дарсларида олган билим, кўникма ва малакаларини дарсдан сўнг тўғарак машғулотида қўллайдилар. Улар тўғарак машғулотида эркин ижод қиладилар. Турли хил буюмлар тайёрлашга интиладилар.

Маълумки, тўғарак машғулотида амалий ишлар умумлашган (комбинациялашган) ҳолатда бўлади.

Мисол тариқасида телефон аппаратини қўйиш учун таглик тайёрлаш ишини олайлик. Телефон аппаратини тайёрлашда кам меҳнат, материални тежаб ишлатиш, нафис ва гўзаллик яратишга эришиш талаб этилади. У уч босқичда амалга оширилади.

1. Буюм тайёрлаш шартини таҳлил қилиш.

Маълумки, телефон узоғимизни яқин, оғиримизни енгил қилувчи муҳим алоқа ва сўзлашув воситаларидан биридир. Телефон аппаратларидан қулайроқ фойдаланиш мақсадида тагликлар ишлатилади.

Ўқувчиларга икки уч кўринишдаги тагликларнинг ўзи ёки тасвири, чизмаси кўрсатилади.

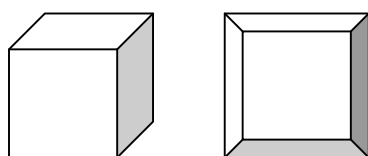
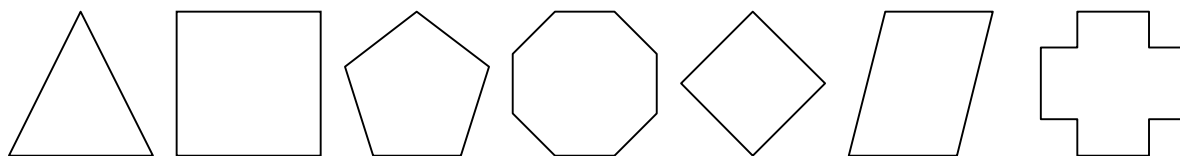
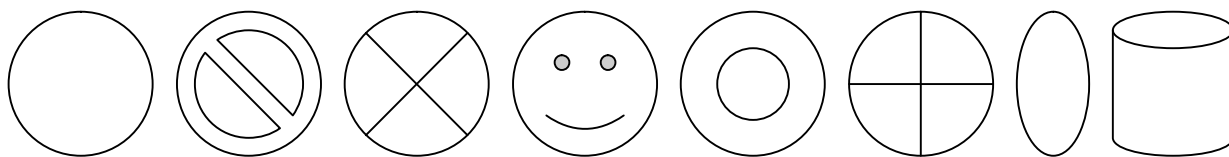
Шартга кўра, ўқувчилар ижодий ёндашиб ишга киришади.

2. Тагликни лойиҳалаш, таглик қисмларининг ўлчамларини аниқлаш ва уларни ўзаро муносиблаштириш.

3. Тагликни тайёрлаш.

Ўқувчиларни ишни таҳлил қилиб, режалаб бўлгандан сўнг буюмни тайёрлашга киришадилар. Бу жараён ҳам ўз навбатида бир неча босқичларга бўлинади.

1. Таглик қисмлари учун материал тайёрлаш.
2. Керакли асбоб ускуна ва станокларни ишга созлаш.
3. Дастаки ва электр асбобларида(станокларида) механик ишлов бериш.
4. Таглик қисмларини йиғиш ва пардозлаш, бадий ишлов бериш (гул, чизиш, куйдириш, нақш солиш ёки ўйиш ва ҳакозо)
5. Тагликни синаб кўриш.
6. Ишлатилган материални сарфини ҳисоблаш.
7. Буюм нархини аниқлаш ва унга баҳо қўйиб сотувга чиқариш. Телефон аппаратида таглик тайёрлаш учун ўқувчи бир қанча билимларга, амалий ҳаракат малакаларига таянади. Режалашда эллипс, айлана компьютерда чизмаларини намойиш этиш, чизиш тўғри бурчак, марказни аниқлаш ишларини билиши лозим.



Ижодий ёндашиб, таглик бир қанча, қўшимча вазифаларни бажаришга мослаштирилади, тагликда дафтар, китоб, ручка қўйиш учун токча; устбош, кийим, қўл сочиғи илиш учун илгич; киши кайфиятини кўтариш учун гулдон жойлаштирилади

Қисмларни йиғишда турли бирикма, ҳар хил бириктириш ва маҳкамлаш буюмларидан, буюмдаги камчиликларни бартараф этиш, қулайликларни кенгайтириш ва бошқа ўзгартиришларни амалга ошириш харидорлар талаблари асосида ўрганиб чиқилади. Бозорни ўрганиш ишлари олиб борилади.

Ўқувчиларга тўғарак машғулотида халқ амалий санъати ва ҳунармандчилиги соҳаси ўргатилганда қуйидаги педагогик хусусиятлар ва тарбия тизими амалга оширилиши мумкин.

- техникавий дунёқарашни кенгайтириш;
- политехник таълимини чуқурлаштириш;
- ижодкорлик, ташаббускорлик хислатларини ривожлантириш;
- меҳнатсеварлик хиссини тарбиялаш;
- тадбиркорлик ва ишбилармонлик ишларини ўргатиш;
- маданий меросга муҳаббат уйғотиш;
- ўзгалар меҳнатини ҳурмат қилишга одатлантиш;

Ҳалқимизга мерос бўлиб қолган нодир санъат ва ҳунармандчилик ишлари ўқувчиларимизни умуминсоний фазилатларини ўзида мужассамлаштирган баркамол инсон бўлиб шаклланишида сезиларли ўринни эгаллайди.

II боб бўйича хулоса

Дарс жараёнини компьютер воситаларидан фойдаланиб, кўргазмали қилиб ўтиш, бир томондан ўқувчилар диққатини максимал даражада қилишга олиб келса, иккинчи томондан матн кўринишида бериладиган ўқув

материалларидан тубдан фарқ қилади. Бу эса компьютар воситалари ёрдамида меҳнат таълими дарсларини ташкил қилиш бугунги кундаги муаммолардан бири эканлигини кўрсатади.

Бу муоммоларни ечишда биз ахборот технологияларидан ва бугунги кунда таълим соҳасига тадбиқ қилинаётган компьютар воситаларидан фойдаланишимиз лозим. Шу билан бирга бу воситалардан фойдаланишда уларнинг техник имкониятларини ҳисобга олиш керак.

III Боб. Тажриба ишларини ташкил қилиш ва олинган натижаларнинг таҳлили

3.1. Тажриба синов ишларининг мазмуни, методикаси

Ҳозирги кунда олий таълим олдига янги вазифалар қўйилмоқда. Ўзбекистон Республикаси ўз мустақиллигига эришган жамиятда бозор иқтисодий муносабатларига асосланган янги тизим яратила бошланди. Бундай шароитда рақобат фақат ишлаб чиқариш соҳасига таъсир этиб қолмай ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларига шу жумладан таълим соҳасига ҳам кириб бормоқда. Жамиятда юқори салоҳиятли, чуқур билимга, мустақил ҳаракат этиш қобилиятига эга бўлган ўқувчиларни тайёрлаш талаб этилмоқда.

Бундай муаммоларни ҳал этишнинг кўп жиҳатидан таълим тарбия жараёнида қўлланиладиган технологияга боғлиқ.

Демак, ўқувчиларда компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларни шакллантириш педагоглар томонидан узлуксиз таълим тизимининг барча босқичларида амалга оширилади.

Бунинг учун энг аввало компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини шакллантириш долзарб вазифа қилиб қўйилмоқда.

Меҳнат таълими дарсларида ўқувчиларни компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларни шакллантиришда самарали метод шакллари излаб топиш ва амалиётда кенг қўллаш мақсадга мувофиқдир. Амалий машғулотларда, мавзулар устида мунозаралар, бахслар ўтказиш, давра суҳбатини уюштириш орқали ўқувчиларнинг онгида компьютер воситалари тафаккурини шакллантириш орқали Ватанга муҳаббат руҳида тарбиялаш катта рол ўйнайди.

Ўқувчи ёшларни компьютер воситалари ҳақидаги билим ва тушунчаларини шакллантириш асосида ҳамда тўпланган тажрибаларига таянган ҳолда энг мақбул жиҳатларини уларнинг онгига сингдириб бориш жоиздир.

Олиб борилган тадқиқотнинг кўрсатишича ўқувчиларда компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини шакллантиришни талаб доирасида олиб боришда, педагогик-технологиянинг ўзига хос муайян қоидалари, қонуниятлари, томонлари тизими, изчиллик воситалари, омиллари ҳамда педагогик шарт-шароитларидан кенг фойдаланиш мақсадга эришишга самарали таъсир кўрсатади.

Тажриба жараёнида ўқувчиларда компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларни шакллантиришда педагогик-технологиянинг механизмларига амал қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш.

Биз тажриба ишларини олиб бориш жараёнида амин бўлдикки, компьютер воситалари ҳақидаги тушунчага эга бўлган ўқувчиларнинг дунёқарашини шакллантириш орқали уларда техник-тафаккурини ривожлантириш айти муддаодир.

Шунингдек, ўқувчиларни компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини шакллантиришнинг ҳар хил оғзаки, ёзма, ижодий ва техник масалаларини ечишда орттирган тажрибалари таълим-тарбиянинг ҳал қилувчи омили эканлиги аниқланди.

Айнан шундай омиллар орқали уларнинг ҳуқ-атворига, юриш-туришига, минталитетига, дунёқараши ва техник-тафаккурига ижобий таъсир кўрсатади. Энди шундай савол туғуладики, ўқувчиларда компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини таркиб топтиришда асосий эътиборни нимага қаратиш ўринли? Ўқувчиларда компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини шакллантиришни таркиб топтиришда асосий заминни ким яратади.

Ўқувчиларни компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини шакллантиришни таркиб топтиришда “мактаб ёки оила бош бўғин сифатида

кандай ишларни амалга ошириш керак?” каби саволларга тажриба-синов ишлари жараёнида жавоб олишга ҳаракат қилдик.

Бундан кўзда тутилган асосий мақсад тадқиқотда олға сурилган илмий фаразнинг қанчалик тўғри эканлигини, шунингдек юқорида таъкидлаганимиздек, бугунги кун талабига жавоб берувчи педагогик-технологияни таълим тизимига илгари сурган вазифалар сифатида фойдаланишнинг ҳолатини тажриба синов ишлари натижалари асосида қиёсий таҳлил қилиш юқори илмий-услубий хулосалар тизимидан иборат. Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларидан техник тафаккурини таркиб топтиришда фойдаланиш муаммоларининг бугунги кундаги аҳолини ўрганиб, илмий таҳлил этиб, назарий хулосалар чиқардик. Биз тажриба синов ишларининг аниқловчи босқичида тарбиявий тадқиқотни тўғри уюштириши ва умумий тайёргарликни таъминлаш ва унга раҳбарлик қилиши, тадбир мазмунини аниқлаб чиқиш ўқувчиларнинг талаб ва эҳтиёжларини ўрганишнинг форма ва методларини белгилаш, объект танлаш, услубий тайёргарлик ишларини олиб бориш, ўқувчиларни ўтказиладиган техник тадбир асосида компьютер воситалари ҳақидаги тушунчалар билан таъминлаш, назарий ва амалий машғулотларни педагогик-технология асосида олиб бориш юзасидан йўл-йўриқни кўрсатиш, тартиб қондаси билан таништириш ҳамда ўтказиш тартибини ишлаб чиқиш тартибларини олиб бордик.

Бу босқичда ўқувчиларни компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини шакллантириш асосида техник-технологик тушунчалар ҳақида билим даражалари қизиқиши ва мойилликлари ўрганилди.

Ўрганиш жараёнида кузатиш, ёзма ва оғзаки сўровлар, гуруҳ ва якка тарздаги суҳбат, таҳлил, синтез, индукция ва дедукция ва педагогик технология воситаларидан кенг фойдаланилди.

Ўқувчиларни техник тафаккурини ривожлантиришга қаратилган мавзуларда маъруза, суҳбат, баҳс-мунозара, давра суҳбатлари, мулоқот, муносабат, бурч, мавзуга оид кўрсатувлар ва тадбирлар олиб борилди.

Чилонзор туманидаги 201 ва 232-сонли ўрта умумтаълим мактабларида ўқувчилар таълим-тарбиясига оид семинар, конференциялар ташкил этилди ва ўтказилди. Бундай тадбирларда ўқувчиларнинг иштироки таъминланди.

Компьютер воситаларидан фойдаланиб дарс ўтилди. Ўтказилган машғулотларнинг таҳлили натижасида тажриба гуруҳларида тадқиқот натижаларидан келиб чиққан ҳолда, назорат гуруҳларида эса анъанавий машғулотлардан фойдаланган ҳолда дарс олиб борилди.

Тажриба натижаларини қайта ишлашда ўқитишнинг самарадорлик мезони сифатида қуйидаги кўрсаткичларга асосландик.

Тажриба ва назорат гуруҳларининг ўзлаштиришларини тақсимлаш мақсадида гуруҳларда ўзлаштириш баҳосининг ўртача қиймати қуйидагича

олинди:
$$X = \frac{\sum x_i m_j}{N}$$
 Бу ерда x_i – ўзлаштириш кўрсаткичи (баҳо қиймати) бўлиб, улар 1, 2, 3, 4, 5 қийматларни қабул қилади. m_j – баҳоларнинг такрорланишлар сони, N - тажрибада иштирок этаётган ўқувчилар сони.

Ўқув жараёни самарадорлигини баҳоловчи ўртача қиймат тажриба ва назорат гуруҳлари баҳоларининг ўртача арифметик қиймати нисбатидир, яъни самарадорлик коэффициенти $\eta = \frac{X_T}{X_H}$. Тажриба ва назорат гуруҳларида

биттадан гуруҳлар танланиб, уларда машғулотлар олиб борилди ва уларнинг натижалари қуйидагича бўлди. Тажриба гуруҳида 24 та ўқувчи ва назорат гуруҳида 23 та ўқувчи катнашиб, уларнинг баҳосини ўртача қиймати мос равишда $X_T = 4,29$ ва $X_H = 3,74$ натижани берди. Самарадорликни баҳоловчи қиймат эса $\eta = 1,15$ ни кўрсатди.

Демак, бундан кўриниб турибдики, меҳнат таълими дарсларида интерфаол усулларни қўллаб дарс ўтиш ўқитиш самарадорлигини оширар экан.

Тадқиқот ишимиздан кўриниб турибдики, меҳнат таълими дарсларига оид билим даражаси тажриба гуруҳи ўқувчиларининг ўзлаштириш кўрсаткичлари назорат гуруҳига нисбатан 15 % га юқори бўлди.

Услубий ишларни олиб бориш жараёнида анча ютуқлар қўлга киритилди. Бу борада услубий ишлар ўрганилиб, таълим-тарбия орқали ўқувчиларни ўқитишда компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларнинг муҳим жиҳатлари илмий-амалий усулларда ўрганилди.

Демак, тажриба-синов ишларини ўтказиш жараёнида тажриба гуруҳи қилиб белгиланган ўқувчилар билан тажриба ишлари олиб борилди.

Тажриба жараёнида ўқувчиларни компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини шакллантириш асосида уларни техник тафаккурини ривожлантиришга эришилди.

Ўқувчиларни энг муҳим жиҳатларидан бири компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини шакллантириш орқали уларни ҳаётда ўз ўрнини топиб кетгунча ва ўз соҳаларини мукамал эгаллаб олишга муҳим омил сифатида таъсир этилган усул ва воситалардан кенг қўлланилди.

Шунингдек, компьютер воситалари ҳақидаги тасаввурларини кенгайтириш мақсадида ишлаб чиқариш корхоналарига, ўқув юртларига ҳамда таълим муассасаларига саёҳат уюштирилди.

Компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини шакллантириш муҳим омил ҳисобланган бўлиб, техник тафаккурини шакллантиришни ўрни ва аҳамиятини билиш мақсадида тажриба-синов жараёнида 45 нафар ўқувчилар тақлиф этилди. Шулардан 23 нафар ўқувчилар тажриба гуруҳига, қолган 22 нафар ўқувчилар эса назорат гуруҳига бўлиниб, улар билан педагогик назорат ишлари олиб борилди.

Тажриба-синов ишлари олиб бориш жараёнида компьютер воситаларига оид тушунчалар аниқланди.

3.2. Тажриба синов ишларининг таҳлили

Ушбу саволларга белгиланган жавоблар 5 балл тизими асосида баҳоланди. Балл тизими асосида баҳолаш мезонлари ишлаб чиқилди. Ишлаб чиқилган мезонлар асосида ўқувчиларнинг жавоблари балл бўйича

баҳоланди.

Тушунчалар таърифи аниқ ва энг муҳим хоссалар ифодаланган. Жавоблар 5 балл, тушунчаларнинг таклифи муҳим хоссалар билан ифодалиб, аммо жавоб қисқа бўлса “4” балл, тушунчалар тушунарли, аммо таърифнинг муҳим хусусиятлари аниқ баён этилмаганлигига “3” балл деб белгиланади.

Тушунчаларга ўқувчиларнинг берган жавоблари куйидагича инсонпарварлик ҳислатларини мазмуни ва моҳияти қаратилган сўровномада тадқиқот охирида олинган жавобда тажриба гуруҳида юқори балл 40% ни кўрсатди.

Назорат гуҳида эса 25% ни кўрсатди ёки инсонпарварлик ҳислатлари тушунчаси асосида олинган жавобларда тажриба гуруҳи 35% юқори балл, назорат гуруҳи 22% юқори балл йиғишди. Шу тарзда берилган тушунчалар (тушунчалар илова қилинди Жадвал-1) бўйича олинган маълумотлар тўпланди ва жавоблар асосида тайёрлаб берилди.

Жадвал-1

Гуруҳлар	Тадқиқот бошида (олинган жавоблар фоиз ҳисобида)			Тадқиқот охирида (олинган жавоблар фоиз ҳисобида)		
	Паст	Ўрта	Юқори	Паст	Ўрта	Юқори
Тажриба гуруҳи	6	7	10	3	7	13
Назорат гуруҳи	7	8	8	5	8	9

Жадвалдан кўриниб турибдики, тадқиқот якунида тажриба ва назорат гуруҳида олинган жавоблар нисбати ижобий томонга ўсди.

Демак, ўқувчиларда компьютер воситалари ҳақидаги тушунчаларини ривожлантиришда педагогик-технология воситасида билим бериш орқали уларнинг техник тафаккурини оширишни аниқлаш мақсадида уларга куйидагича саволлар билан мурожат қилинди.

1. Меҳнат таълими дарсларида компьютер воситаларидан

фойдаланишнинг самарадорлиги нимада?

2. Компьютер воситалари деганда нимани тушунасиз?
3. Ўқувчиларда компьютер воситалари ҳақидаги тушунчалар ўз аксини топганми?
4. Компьютер воситаларини қўллашга қўйиладиган талаблар.

Тадқиқот охирида олинган жавоблар математик ўрганилиб чиқилди ва натижа 2-жадвалда ёритиб берилди.

Жадвал-2

ГУРУҲЛАР	ТАНЛАНМА	ТЎҒРИ	НОАНИҚ	НОТЎҒРИ
ТАЖРИБА	T-23	18	3	2
НАЗОРАТ	H-22	9	7	7

Шунингдек, компьютер воситаларига оид тушунчаларни шакллантиришга қаратилган қуйидаги мезонлар ўқувчиларга тажриба жараёнида тақдим этилди. (Илова-3)

1. Компьютер воситалари турлари
2. Техник лойиҳалаш
3. Компьютер воситаларини қўллаш
4. Компьютер воситалари моделини белгилаш
5. Компьютер воситалари ва уларнинг классификацияси
6. Ўқитиш воситалари тушунчаси
7. Ўқитиш воситаларига қўйиладиган талаблар

Бундан қўзланган мақсад ўқувчиларда компьютер воситаларига оид тушунчаларни шакллантириш мезонларининг аҳамияти, тутган ўрнини аниқлаш эди.

Компьютер воситаларига оид тушунчаларни шакллантириш мезонлари алоҳида ўрганилиб чиқилди. Олинган натижалар жадвал асосида тузилди.

Жадвал-3

Гуруҳлар	ТАДҚИҚОТ БОШИДА, ТАЖРИБА ГУРУҲИ			ТАДҚИҚОТ ОХИРИДА, НАЗОРАТ ГУРУҲИ		
	Паст	Ўрта	Юқори	Паст	Ўрта	Юқори
Компьютер воситалари турлари	3	7	13	9	7	9
Техник лойиҳалаш	7	6	10	8	7	10
Компьютер воситаларини қўллаш	9	5	9	7	8	10
Компьютер воситаларини моделини белгилаш	8	7	10	8	7	10
Компьютер воситалари ва уларнинг классификацияси	7	8	10	9	6	9

Тажриба-синов ишларининг таҳлиliga кўра ўқувчилар учун муҳим саналган компьютер воситаларига оид тушунчалар сифатларининг анча қисми уларда шаклланган бўлишига қарамасдан бу борада тегишли камчилик борлиги аниқланди. Шунга кўра ўқувчилар маълум бир тизимга солинган анъанавий ва ноъанавий усулда ўқитилса бу албатта юқори кўрсаткичларга эришишига ёрдам бериши мумкин.

Биз тадқиқот жараёнида компьютер воситаларига оид тушунчаларни шакллантиришни педагогик-технология талаблари асосида ўргандик ҳамда шунинг асосида тадқиқот ишини олиб бордик. Олинган натижалар ўқувчиларда компьютер воситалари оид тушунчаларни шакллантиришнинг

уларни етук мутахассис қилиб тарбиялашдаги роли аниқланди.

Олиб борилган тадқиқот ишининг аниқ мақсад асосида ташкил этилганлиги ва бу мақсадни амалга оширишга янгича ёндашув таълим-тарбия мазмунини педагогик-технология тамойиллари билан бойитилганлиги ва уни изчил тизимли ташкил этилиши мазкур муаммони ижобий ҳал этилишини таъминлади.

ХУЛОСА

*Хозирги кунда ўқувчи - ёшларни инсонпарварлик руҳида тарбиялаш
бугунги куннинг ўта долзарб муаммоси сифатида давлат сиёсатининг кун
тартибига киритилган.*

Шу ўринда айтиб ўтиш лозимки, ўқувчиларда компьютер воситаларига оид тушунчаларни шакллантириш зарур.

Меҳнат таълими йўналишидаги махсус фан ўқув режаси асосида ўқувчиларда компьютер воситаларига оид тушунчаларни шакллантиришнинг моҳиятини тушунтириш, уларда муайян тасаввурларни ҳосил қилишга эришиш мақсадга мувофиқдир. Мавзу юзасидан олиб борилган тажриба - синов ишлари натижаларига таянган ҳолда қуйидаги хулосаларга келдик.

Меҳнат таълими дарсларини ўқув режаси асосида ўқувчиларда компьютер воситалари ва эргономик талабларга оид тушунчаларни шакллантириш борасида қатор тажрибалар тўпланган бўлса-да, аммо бу борада ижтимоий ечимга эга бўлиши лозим бўлган камчиликлар мавжудлиги аниқланди. Махсус фан ўқув режаси асосида ўқувчиларда компьютер воситаларига оид тушунчаларни шакллантиришда аввало замонавий компьютер воситалари турлари, шунингдек, таълим муассасалари ва ишлаб чиқариш кохоналари ҳамкорлигига таяниб, иш кўриш, ўқувчиларни техник, технологик, ижодий ва рационализаторлик ғоялари асосидаги билимларини оширишда техник-технологик сифатларини англаб

етишга, уларни оммавий ахборот воситаларига, дарслик – адабиётларига, ҳамда ишлаб чиқариш корхоналарига ва турли хил ижтимоий тадбирларга жалб қилиш орқали таълим-тарбия бериш мақсадга мувофиқдир.

Меҳнат таълими дарсларида ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда компьютер воситаларидан фойдаланиш самарали натижа беради.

Меҳнат таълими дарсларини ўқитиш бўйича энг мақбул ҳисобланган компьютер воситаларини таълим жараёнида қўллаш ва ундан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. Т.: “Ўзбекистон”. 1992, Б.43.
2. Ўзбекистон Республикаси Қонуни “Таълим тўғрисида”, Т.: “Адолат”. 1997. Б.20-25.
3. Ўзбекистон Республикаси Қонуни. “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”.- Т.:1997.
4. Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони; “2004-2009-йилларда мактаб таълимини ривожлантириш давлат умуммиллий дастури тўғрисида”. 2004 йил 21 май.
5. Каримов И.А. Баркамол авлод-Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори (Ўзбекистон Республикаси Олий мажлисининг IX сессиясида сўзланган нутқ).-Т.; “Ўзбекистон”.1997 йил 29 август.
6. Каримов И. А. “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”. Тошкент Ўзбекистон” 2009 йил.
7. “Баркамол авлод -Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори”. -Т.: Шарқ, 1997.
8. Каримов И.А. “Ўзбекистон XXI асрга интилмоқда”, Тошкент Ўзбекистон” 1999 йил.

9. Каримов И. А. “Баркамол авлод орзуси” Тошкент. “Шарқ” 1999 йил.
10. Абдуқуддусов О. “Касб таълими ўқитувчилари тайёрлашга интегратив ёндошув” “Халқ таълими” ж.2003.№2.
11. Газиёв Э.Г. “Касбий психология”. -Т.: Фан, 2005.
12. Давлатов К.Д. ва бошқ. “Меҳнат ва касб таълими назарияси ҳамда методикаси”. -Т.: Ўқитувчи, 1992.
13. Давлатов К. Д. “Меҳнат ва касб таълими, тарбияси ҳамда касб танлаш назарияси ва методикасидан амалий машғулотлар”. -Т.: Ўқитувчи, 1995.
14. Давлатшин М.Г. “Замонавий мактаб ўқитувчисининг психологияси”. – Т.: Ўзбекистон,1999.
15. Маленко А.Т. “Воспитание инженера-педагога”, УМП для ВУЗов. – М.”Высшая школа”.1996.
16. Махмудов Ю.Г. “Касб-хунар таълими муаммолари”. “Таълим ва тарбия” ж. 2000.№1-2.
17. Муслимов Н.А., Шарипов Ш.С. “Касб-хунар таълимида шахсни касбий-ижодий ривожланиш омиллари”. “Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизими кадрларининг эҳтиёжига асосланган малака ошириш ва қайта тайёрлаш тизими истиқболлари” Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Тошкент, 2005.
18. Муслимов Н.А. “Касбий таълим истиқболи”. Ж. Педагогик таълим. 2002. -№4.
19. Муслимов Н.А. “Бўлажак касб таълими ўқитувчисини касбий шакллантириш”. -Т.: Фан нашриёти, 2004.
20. Нишоналиев У.Н., Усмонов С.А. “Компьютер воситаларини таълимда қўллаш муаммолари”. “Замонавий илм-фан ва технологияларнинг энг муҳим муаммолари” Республика илмий-амалий анжумани (14-15 май, 2004 й.) материаллари. Жиззах, ЖизПИ. 2004 йил.
21. Холмуродов Р.И., Мусаев А. “Касб таълими йуналишларида

- ўқитувчилар тайёрлаш хусусида мулоҳазалар”. “Таълим муаммолари”
ж. 2003. №2-4.
22. Ҳайдаров Я. “Ўрта махсус мактаб педагогикаси масалалари: умумий
ва касб-хунар таълими бирлиги”. -Т.: Меҳнат, 1992.
23. «Информационные устройства роботов» Рахимов Г.Х. ТГТУ. Таш. 2001
г.
24. «Научные основы технологии машиностроения» Г.А.Суслов,
А.М.Дальский. –М: Машиностроения 2005 г.
25. «Технологии машиностроения» Б.М.Бозров. –М: Машиностроения
2005 г.
26. «Машинасозлик технологияси, жиҳозлари ва машина ишлаб
чиқаришни автоматлаштириш» А.Н. Хошимов, И.К Шалугов, А.М
Мамаджанов. ТДТУ. Т 2000 й.
27. Г.Н.Молчанов, К.Н.Станкин. “Станки с ЧПУ”. – Ташкент.: “Ўқитувчи”
1993.
28. Г.Н.Молчанов, “Станки с ЧПУ” Часть 1 и 2.-Ташкент.: изд. ТашПИ,
1990.
29. “Станки с числовым программным управлением” Под. Общ.ред.
В.А.Лешенко.-М.: маштоностроение, 1990.-568 с.
30. Л.В.перегудов, У.К.Бобоназаров ва бошқалар. “РДБ дастгоҳлари учун
дастур тайёрлаш” методик кўрсатма. – Тошкент.: Изд. ТошПИ, 1991.
31. Х.Рахимова, А.Аъзамов, Т.Турсунов. “Меҳнатни муҳофаза қилиш”.
Тошкент Ўзбекистон” 2003 йил.
32. Абдукуддусов О. Интегратив ёндошув-чуқур билим, яхши
фазилатларни шакллантириш омили.//Ж. Халқ таълими. 2000. №3,
Б. 121-124.
33. Абдукуддусов О. Бўлажак меҳнат таълими ўқитувчиларида касбий
мустақилликни шакллантириш. //Ж. Халқ таълими журнали. 1998.
№2.Б. 104-108.

34. Алексеев В.Е. Развитие технического творчества в процессе обучения учащихся элементам конструирования на уроках труда в 4-8 классах.- М.; 1973.С.136.
35. Алиева С.В. Система графической подготовки учащихся 5-7 классов в трудовом обучении; Автореф. дисс.. к.п.н.-М. 1998.-19 с.
36. Аридин В.М. Развитие технической деятельности учащихся восьмилетней школе в процессе трудового обучения. (на примерах занятий по техническому моделированию): Автореф.дисс.. к.п.н.-М., 1981.-24 с.
37. Андрианов П.Р. Мактаб ўқувчилари техник ижодкорлигини ривожлантириш; ўқувчиларнинг техник ижодкорлиги.-Т.; ўқитувчи. 1989.-128 б.
38. С.Р. Шойкулов, Л.М. Ёкубов, М.Т. Нажмиддинова, И.Т. Равшанов. “Ҳисоблаш техникаси ва таълимнинг техник воситалари”. Т.: “Ўқитувчи”.
39. Г.В. Карпов, В.А. Романин. “Ўқитишнинг техникавий воситалари”. Т.: 1974.
40. Г.М. Годжаспарова. “Технические средства обучения и методика их пользования”. М: 2003г.
41. Г.М. Годжаспарова. “Педагогика”. М: 2003г.
42. А.М. Абдувоҳидов, Б.К. Позилов. “Замонавий ахборот технологиялари”. Т.: 1999.
43. И. Абдуғаниев. “География дарсларида таълимнинг техникавий воситаларидан фойдаланиш”. Т.: “Ўқитувчи”. 1990.
44. Л. Гузенко. “Оммабоп лекция ва ўқитишнинг техникавий воситалари”. Тошкент-1979.
45. М.Н. Рахматов. “Ўқитишнинг техникавий воситаларидан справочник”.
46. И.И. Дрига, Т.Т. Раҳ. “Технически среднее обучений школа”. 1985г.
47. [www.tayi.uz /artikle/artikle48.dos](http://www.tayi.uz/artikle/artikle48.dos)
48. www.google.uz (www.rambler.ru)