

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТА'ЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ МОЛИЯ ИНСТИТУТИ

Та'лимда ахборот технологиялари: ўқув қоиланма. О.Т. Кенжабоев, У.А. Раджабова, М.А. Тиллашайхова. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус та'лим вазирлиги; Тошкент Молия институти. -Т.: «МОЛИЯ-ИҚТИСОД», 2013. 112 бет.

О.Т. Кенжабоев, У.А. Раджабова, М.А. Тиллашайхова

ТА'ЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Ўқув қўлланма

Тошкент
«ИҚТИСОД-МОЛИЯ»
2013

УЎК 004.9(075) КБК

74.202.4

К-33

Тақризчилар:

Тошкент Давлат иқтисодиёт университети «Економетрика»
кафедраси доценти, и.ф.н. - **О.Х. Азаматов;**

Тошкент Молия институти профессори, и.ф.д. - **З.Ш. Афзалов.**

Кенжабоев О.Т.

Та'лимда ахборот технологиялари: ўқув қоиланма. О.Т. Кенжабоев, У.А. Раджабова, М.А. Тиллашайхова. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус та'лим вазирлиги; Тошкент Молия институти. -Т.: «МОЛИЯ-ИҚТИСОД», 2013. 112 бет.

Ўқув қўлланманинг мақсади - талабаларни кун сайин ортиб бораётган ахборот-та'лим муҳити шароитида мустақил равишда фаолият кўрсатишга ўргатишдан иборат.

Мазкур ўқув қўлланмада та'лимга ахборот технологияларини қўллаш тамойиллари ёритилган. Та'лим фаолиятини компютерлаштириш, ўқитишнинг компютерли технологиялари, та'лимда ахборот технологияларининг аппарат ва дастурий воситалари кўриб чиқилган. Электрон та'лим ресурслари ва ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланиб, дарсни лойиҳалашга алоҳида тўхталиб ўтилган.

Масофавий ўқитиш технологиялари ва уни ташкил қилиш усуллари, та'лимда қўлланиладиган воситаларга э'тибор берилган. Масофавий курслар яратишнинг концептуал асослари келтирилган. Талабалар билимини баҳолашнинг компютер тизими ва ўзлаштириш мониторингини ташкил этиш йўллари батафсил ёритиб берилган.

Та'лимда ахборот технологиялари фанини ўрганаётган талабалар, тадқиқотчи ва ўқитувчилар учун мўлжалланган.

© «Iqtisod-Moliya», 2013

© Kenjaboyev O.T., Radjabov U.A.,
Tillashayxova M.A., 2013

ISBN 978-9943-13-411-9

Мундарижа

| | |
|--|-----------|
| КИРИШ | 4 |
| 1-боб. ТА’ЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСЛАРИ..... | 5 |
| 1.1. Ўзбекистонда АКТ ривожланишининг шарҳи | 5 |
| 1.2. Та’лим фаолиятини компютерлаштириш. Та’лимда ахборот технологияларининг аппарат ва дастурий воситалари..... | 11 |
| 1.3. Та’лимда ахборот технологияларининг та’рифи | 12 |
| 1.3. Дунё ҳамжамиятининг келажакдаги ўсишини аниқловчи тенденциялар | 18 |
| 1.4. Замонавий ахборот ўқитиш муҳитлари тушунчаси ва унинг педагогик моҳияти | 22 |
| 1.5. Электрон та’лимнинг долзарб муаммолари | 31 |
| 1.6. Ахборот технологиялари орқали та’лим бериш имкониятлари | 35 |
| 1.7. Ўқитишнинг компютерли технологиялари..... | 42 |
| 1.8. Ижодий тафаккурни ривожлантириш бўйича ўқитишнинг ахборот технологиялари имкониятлари..... | 47 |
| 2-боб. ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ КУРСЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ..... | 51 |
| 2.1. Электрон ўқув курсларини лойиҳалаш. | 51 |
| Электрон ўқув курси модели | 51 |
| 2.2. Интерсубект та’лимда Internet технологиялари | 62 |
| 2.3. Электрон та’лим ресурслари ва ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланиб дарсни лойиҳалаш | 66 |
| 3-боб. МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ..... | 72 |
| 3.1. Масофавий ўқитиш технологиялари ва уни ташкил қилиш усуллари | 72 |
| Масофавий ўқитиш моделлари..... | 76 |
| 3.2. Масофавий та’лимда қўлланиладиган воситалар | 87 |
| 3.3. Масофавий курслар яратишнинг концептуал асослари | 92 |
| 3.4. Талабалар билимини баҳолашнинг компютер тизими ва ўзлаштириш мониторингини ташкил этиш..... | 97 |
| 3.5. Масофавий та’лим институти..... | 100 |

КИРИШ

Давлатимизнинг та'лим соҳасини ислоҳ қилиш бўйича асосий ҳужжатларидан бири бўлган Ўзбекистон Республикаси «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»да бозор иқтисодиёти талабларига жавоб берадиган кадрларни тайёрловчи та'лим муассасаларида ўқув жараёнини ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ), **Internet** ва компютер тармоқлари негизида ташкил этиш зарурлиги алоҳида та'кидланган.

Ўқув жараёнига кенг форматли коммуникация тармоқлари ва **Internet** технологияларини жорий қилиш мақсадида «Электрон та'лим» миллий тармоғини барпо этиш ҳамда барча олий ўқув юртларини, кейинчалик эса академик лицей ва касб-хунар коллежларини ягона компютер ахборот тармоғига улашни та'минлаш вазифаси...» белгилаб берилиб, ҳозирги даврда мазкур тадбирлар комплекс тарзда муваффақиятли амалга оширилмоқда.

Шу йўналишнинг давоми бўлиб Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011-йил 20-майдаги «Олий та'лим муассасаларининг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорида белгиланган олий та'лим муассасалари моддий-техник базасини мустаҳкамлаш ва модернизация қилиш, уларни замонавий ўқув ва илмий-услубий лаборатория жиҳозлари билан та'минлаш, юқори малакали кадрлар тайёрлаш йўналишлари ва мутахассисликларини та'лим стандартлари бўйича такомиллаштириш ҳисобига тизимни сифат жиҳатидан янги босқичга қўтариш тадбирлари амалий фаолиятга жорий этилмоқда.

Ушбу вазифаларни янада муваффақиятли бажарилиши учун бу борада ўз ижобий натижасини бера оладиган янги инновацион чоратадбирлар ҳамда таклифлар ишлаб чиқилиб соҳа амалиётига жорий қилиниши зарур. Шундай тадбирлардан бири ривожланган мамлакатлар та'лим тизимида сифатли кадрлар тайёрлаш учун кенг қўламда самарали қўлланилаётган ўқиш жараёни замонавий ахборот-коммуникация технологияларига (АКТ) асосланган масофавий та'лим (МТ) шаклидир.

Та'лим тизими тажрибалари кўрсатмоқдаки, ўқув жараёнида **Internet** тизими ва АКТни янги билимларни эгаллаш, сақлаш, узатиш ҳамда амалий қарорлар қабул қилиш воситасига айлантириш ҳисобига кадрларнинг сифат даражасини тубдан яхшилашнинг имкониятлари тобора кенгайиб бормоқда. **Internet** тизими ва АКТ имкониятларидан МТда фойдаланиш, аввало та'лим сифати, ижтимоийлиги, оммабоплиги ҳамда иқтисодий жиҳатдан ҳаммага мақбул бўлишлигини та'минлайди.

Ўқитишнинг замонавий МТ шаклини республикамиз олий та'лим тизимида самарали жорий этиш учун етарли имкониятлар мавжуд.

1-БОБ. ТА'ЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСЛАРИ

1.1. Ўзбекистонда АКТ ривожланишининг шарҳи

Та'лимда ахборот технологиялари я'ни электрон та'лим Ўзбекистон Республикасининг «Ахборотлаштириш тўғрисида»ги қонунини бажариш мақсадида Халқ та'лими, Олий ва ўрта махсус та'лими вазирликлари томонидан қатор ме'ёрий ҳужжатлар ва дастурлар ишлаб чиқилиб, қабул қилинган эди, шунингдек, ахборот тармоғини шакллантириш, ахборот ресурсларини яратиш ва АКТни та'лим жараёнида қўллаш бўйича чора-тадбирлар амалга оширилди.

Барча олий ўқув юртлари ягона корпоратив тармоққа бирлаштирилиб, www.edu.uz, www.markaz.uz веб-сайтлари ишга туширилган. Internet тармоғининг миллий сегментида ахборот ресурсларни шакллантириш бўйича чора-тадбирлар режасига мувофиқ, барча ўқув юртлари веб-сайтлари www.edu.uz ахборот-та'лим порталига бирлаштирилган. Бундан ташқари, оқув юртларининг ўқув қўлланма ва ма'руза матнлари «Ziyo» электрон-та'лим базасида жойлаштирилган, «ZiyoNET» ахборот-та'лим тармоғининг ресурслари яратилган, ўзбек адабиётининг ёрқин намоёндалари ҳаёти ва ижодига бағишланган www.literature.uz веб-сайти ишга туширилган, мақолалар тўплами, ўқув қўлланмалар ва E-collector рефератлар ҳамда олтига тилга мўлжалланган - www.multilex.edu.uz онлайн луғат яратилди.

Ўқув жараёнини бошқаришни компютериштириш, та'лим жараёнига масофавий ўқитишни жорий этиш, талабалар ва ўқитувчиларнинг мустақил ўқишини та'минлаш мақсадида Низомий номидаги Тошкент Давлат педагогика университети (ТДПУ) қошида www.pedagog.uz ахборотта'лим портали яратилди. Мазкур порталнинг масофавий ўқитиш бўлимида ўрганилаётган фанлар бўйича тест вазифалари ва виртуал лаборатория стендлари жойлаштирилган.

Университет бўйича 250 та компютерни бирлаштирган «TDPU-IN-TRANET» тармоғи фаолият юритади. 2012-йилнинг охирига келиб, олий ўқув юртларида яратилган 900 дан зиёд электрон ўқув қўлланмалар рўйхатга олинган бўлиб, ўқитиладиган предметларнинг аксарияти бўйича ма'рузаларнинг электрон матнларидан олий ўқув юртлари ахборот-ресурс марказларида фойдаланиш мумкин.

ZiyoNET та'лим тармоғи ресурс марказининг бўлинмаси томонидан «ZiyoNET» порталининг «Библиотека» бўлимида 6000 дан зиёд ахборот-та'лим ресурслари жойлаштирилган. Барча ресурс марказларида ахборот ва компютерларни зарарли дастурлардан ҳимоялаш бўйича зарур чора-тадбирлар кўрилди.

Бунинг учун доимий тарзда янгиланиб турадиган махсус вирусларга қарши дастурлар қўлланилади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг

2006-йил 20-июндаги 381-сон фармонига мувофиқ олий ўқув юртлари қошида ахборот-ресурс марказлари ташкил этилмоқда, бу эса кадрларни тайёрлаш жараёнига ижобий таъсир кўрсатмоқда. Ахборот-ресурс марказларидаги компьютерларнинг умумий сони **1600** дан зиёдни ташкил этади. Ўрта махсус, касб-хунар таълими марказининг барча ўқув юртлари орасида бюджет маблағлари ҳисобига тайёрланган **307** та ўқув қўлланмаларнинг электрон версиялари тарқатилган. Ишлар таълим жараёнида АКТни қўллаш бўйича ўрта махсус ўқув юртлари ўқитувчиларининг кўникмаларини ошириш бўйича тасдиқланган чора-тадбирлар режасига мувофиқ амалга оширилмоқда.

Халқ таълими вазирлиги томонидан умумтаълим мактабларини компьютер техникаси билан жиҳозлаш, компьютерларнинг эскирган моделларини фойдаланишдан чиқариш бўйича кенг қамровли ишлар амалга оширилмоқда. Бунинг учун халқаро молия институтларининг кредит ва грантлари жалб қилинмоқда. **2007-йилда** мактабларни компьютер техникаси билан жиҳозлаш бўйича кўрсаткичларнинг пасайиши фойдаланишдан эскирган техникани чиқариш ва республика бўйича янги умумтаълим мактабларини ишга тушириш билан боғлиқ эди. Ўрта махсус, касб-хунар таълими маркази тизимида **119** та академик лицей, **1074** та касб-хунар коллеж фаолият юритмоқда. Ахборот технологияларига ихтисослашган **37** касб-хунар коллеждан ташқари **400** дан зиёд коллежлар информатика ва ахборот технологиялари, радиотехника, радиоалоқа, телекоммуникация каби **19** йўналишдаги **44** та мутахассисликлар бўйича мутахассисларни тайёрлайди. Ўрта махсус ўқув муассасаларидаги компьютерларнинг умумий сони **30683** га тенг ёки касб-хунар коллежи ва академик лицейдаги **100** талабага тегишли равишда **2,6** ва **4,7** компьютер тоғри келади. АКТга ихтисослашган касб-хунар коллежларининг техникавий базасини мустаҳкамлаш учун хорижий ташкилотларнинг займ грантлари жалб этилмоқда.

2012-йилда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги тизимида амалга оширилган чора-тадбирлар натижасида компьютерлар сони **60** мингдан зиёдни ташкил этди. Бу эса **2007-йилга** нисбатан **2** марта копдир. **Internet**дан фаол фойдаланувчи талабалар сони **83 %** ошиб, **52** мингдан зиёд талабани ташкил этди. Барча олий ўқув юртларидаги компьютерларнинг умумий сони **23420** бирликни ёки **100** талабага ўртача **7,8** компьютерни ташкил этади.

Internet тармоғидан имтиёзли равишда фойдаланиш ва илмий, маданий, таълим, тиббиёт ва бошқа муассасалар учун хостинг хизматларини тақдим этиш мақсадида **UZINFOCOM** марказининг тузилмавий бўлими бўлган **UzSciNet** илмий-таълим тармоғи ташкил этилган. **UzSciNet** республиканинг турли вилоятларида ўз вакиллариغا эга ва **Internet**дан оддий модем (диал-уп) ва ажратилган линия-йўналиш бўйича фойдаланиш имконини беради. **Internet**-хизматларни тақдим этишдан ташқари **UzSciNet**нинг асосий фаолият йўналишларидан бири, бу ахборот технологиялари соҳасида мутахассисларни

ўқитиш ва тайёрлаш ҳамда Ўзбекистоннинг илмий ва маданий қадриятлари ҳақидаги маълумотларни тарқатишдан иборат.

АКТ секторининг ўзига хослиги юқори малакали мутахассисларга бўлган катта эҳтиёжи билан ажралиб туради. Ҳукумат ва хусусий тузилмалар томонидан мазкур масалани ҳал этишга бўлган эътиборга қарамасдан ушбу муаммо Ўзбекистонда алоҳида долзарблик касб этмоқда. Масалан, малакали дастурчилар етишмаслигининг обектив сабаблари тор ихтисосликка йўналтирилган дастурчиларни тайёрлаш тизимининг етарлича эмаслиги ёки йўқлиги ҳамда малакали кадрларнинг хорижга кетиши деб ҳисобланмоқда. Олий ўқув юртлари дастурлари алоқа ва ахборотлаштириш соҳасида кадрларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш қабул қилинган дастурига мувофиқ амалга оширилади. Жумладан, олий таълим тизимида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2005-йил 2-июндаги ПҚ-91-сонли «Ахборот технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш тўғрисида»ги қарорига мувофиқ Тошкент Ахборот технологиялари университети (ТАТУ) «АКТ соҳасида мутахассисларни тайёрлаш бўйича бош олий ўқув юрти» бўлиши белгиланган эди. Мазкур қарорга кўра, 2005–2006-ўқув йилидан бошлаб Нукус, Қарши, Самарқанд, Фарғона ва Урганч шаҳарларида ТАТУнинг ҳудудий бўлимлари фаолият юрита бошлади. Ушбу чора АКТ бўйича мутахассисларни тайёрлаш тизимини такомиллаштириш ҳамда таълим жараёнига ахборот-коммуникация ва инновацион технологияларни янада кенгайтириш ва жорий этиш мақсадида амалга оширилган.

Дастурий таъминот ишлаб чиқариш соҳасида мутахассисларни тайёрлашга алоҳида эътибор берилмоқда. Масалан, Тошкент Ахборот технологиялари университетида бакалавриат йўналишлари ва магистратура мутахассисларини муваффақият билан тайёрлаётган «Дастурлаш технологиялари», «Компютер тизимлари ва тармоқлари», «Амалий информатика», «Электрон тижорат», «Ахборот хавфсизли», «Муҳандислик ва компютер графикаси» кафедралари фаолият юритмоқда. Тошкентдаги Халқаро **Vestminster** университети талабаларни «Бизнесда ахборот технологиялари» мутахассислиги бўйича тайёрлайди. Курснинг мақсади илова ва маълумотлар базасини ишлаб чиқиш ҳамда АТ соҳасида лойиҳаларни бошқариш борасида билимларга эга мутахассисларни тайёрлашдан иборат.

Шунингдек, мутахассислар Ўзбекистон Миллий университетининг механика-математика факултетида «Дастурлаш ва тармоқли технологиялар» кафедрасида, Тошкент Давлат иқтисодиёт университетининг «Ахборот технологиялари ва менежмент» факултетида, М.В.Ломоносов номидаги Москва Давлат университети Тошкент филиалининг «Амалий математика ва информатика» филиалида тайёрланади. Лекин шунини таъкидлаш лозимки,

Ўзбекистондаги олий ўқув юртлари асосан фундаментал билимларни беради, кўпинча, битирувчилар та'лим муассасасини битириб чиққач, реал секторда реал иловалар дастурлар билан ишлашга тайёр боТмайдилар. Кўплаб битирувчилар иш бошлашда талаб этиладиган етарли билимлар даражасига эга бўлмайдилар. Аксарият компаниялар ёш ходимларни қўшимча ўқитиш муаммосига дуч келадилар.

Кўплаб олий ўқув юртларининг дастурлари, кўпинча, долзарб аҳамият касб этмайди ва бозор талабларига мос келмайди. Ихтисослашган курслар дастурий та'минотини ишлаб чиқиш соҳаси бўйича мутахассисларни тайёрлаш тизимида ўқитиш даражаси ва бозор эҳтиёжларига йўналганлик имкониятлари билан давлат олий ўқув юртлари ва коллежларига нисбатан афзалликларга эга тижорат асосидаги ўқув марказлари ҳам фаолият юритмоқда. Ушбу ўқув муассасалари мутахассисларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва сертификатлаш, жумладан, халқаро э'тироф этилган дастурлар бўйича сертификатлашни амалга оширади ва янада юқори даражани та'минлайди. Кадрларни ихтисослашган курсларда тайёрлаш ва уларни дастурий ечимларни ишлаб чиқиш борасидаги лойиҳаларга жалб этиш давом этмоқда.

Ёш дастурчиларни тайёрлаш ва қўллаб-қувватлаш марказининг (ЁДТҚМ) курсларида ўқитиш «Дастурлаш», «Internet технологиялар», «Маъумотлар базаси», Лойиҳалаш ва **3D-моделлаштириш**», «Компютер графикаси», «Операцион тизимларни ма'мурлаштириш» йўналишлари бўйича олиб борилади. Ўқитиш давомида стажировка ва дастурий та'минотни ишлаб чиқиш бўйича лойиҳаларга жалб этиш мақсадида тингловчиларнинг энг қобилиятли ва фаоллари аниқланади. Ёш дастурчиларни ўқитишдан ташқари ЁДТҚМнинг фаолияти сифатли миллий дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқиш ва амалий тадқиқотларни ташкил этишга қаратилган.

Тошкент ахборот технологиялари университети қошида Ўзбекистон-Ҳиндистон ўқув маркази ташкил этилиб, фаолият юритмоқда, у ерда тингловчиларга ахборот технологиялар соҳасида **6** дан **12** ҳафталиккача бепул курслари доирасида **Diploma in Information Technology, Advanced Diploma in Information Technology), Biznes-kompyuting (Diploma in Business Computing), veb-texnologiyalar (Diploma in Web Technologies)** бўйича тренинглар ўтказилади.

Ҳиндистонлик мутахассисларнинг ўзбек ҳамкасблари билан ҳамкорликда яратилаётган ва ўқитилаётган курслар дастурида ахборот технологиялари соҳасидаги барча замонавий оқимлар ва ДТни ишлаб чиқиш илғор саноатининг талаблари ҳисобга олинган. Бу ўринда та'лим жараёнида энг янги технологиялар, дастурлаш тиллари ва ма'лумотлар базасини қўллаган ҳолда амалий дастурлаш билан бирга, шунингдек, ДТни ишлаб чиқиш бўйича лойиҳаларни бошқаришга ҳам алоҳида э'тибор қаратилмоқда.

Кўплаб ёш мутахассисларга аниқ лойиҳаларда иштирок этиш орқали малака ошириш маркази вазифасини ўтовчи ёш дастурчилар уюшмаси ҳам соҳа бозорида фаол қатнашмоқда (батафсил маълумотлар қуйидаги манзилда: www.девелоперс.уз). Очиқ ечимларни ишлаб чиқиш соҳасида мутахассисларни тайёрлашга алоҳида эътибор берилмоқда.

Жумладан, эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотнинг салоҳиятини ошириш ва илгари суриш доирасида Тошкентда БМТТДнинг «АКТ сиёсати» (ICTP) лойиҳаси кўмагида «OS Linux маълумлаштириш» мавзусида тренинг курси ўтказилди, унда ЁДТҚМнинг ўқитувчилари иштирок этди. Шу билан бирга, касбий ўқитиш бўйича тасдиқланган дастур асосида БМТТДнинг «АКТ сиёсати» лойиҳаси кўмагида 2007-йилда эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотга оид курслар бўйича дарсликлар нашр этилди. Очиқ кодли дастурий таъминотни ишлаб чиқарувчиларни ўқитиш ва малакасини ошириш учун Ўзбекистан LINUX-ҳамжамияти ҳам муҳим ҳудуд вазифасини ўтади. БМТТДнинг «АКТ сиёсати» (ICTP) лойиҳаси доирасида АТ бўйича кўнгиллилар хизмати фаолият юритмоқда. У эрда пойтахтдаги олий ўқув юртлири талабаларини замонавий дастурлаш технологияларига ўқитиш ташкил этилган. Мақсад эса кейинчалик улар нодавлат ташкилотлари, давлат муассасалари, ўқув юртлирининг ахборот технологиялари салоҳиятидан фойдаланишишига кўмаклашишидан иборат. Соҳа бозорида, шунингдек, ўз тингловчиларига сертификат берувчи Microsoft дастурий маҳсулотлар бўйича касбий ўқитишга йўналтирилган ўқув марказлари фаол қатнашмоқда.

Бозорнинг мазкур сегментида қуйидаги ўқув марказларини алоҳида таъкидлаб ўтиш зарур-NetDec компьютерга ўқитиш маркази, Softline ўқув маркази, UCD Micros ўқув маркази, «7 Levels» ўқув маркази. АКТ секторида сонгги 5 йил давомида, АКТ соҳасида кўрсатилган хизматлар ҳажми 5,8 баробар ўшди. 2008-йилнинг 1-ярмида, ушбу кўрсаткич ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 58,5 %га ўсди, ва йил охирига, бу 1,2 трлн сўмга етиши кутилмоқда.

2003–2007-йиллар давомида, соҳага жалб этилган чет эл инвестициялари ҳажми, 593,5 млн долларни ташкил этди, шу жумладан, тўғридантўғри чет эл инвестициялари-593,5 млн АҚШ доллари, Ўзбекистан Республикаси Ҳукумати кафолати эвазига жалб этилгани эса 133,9 млн АҚШ долларни ташкил этди.

Ўзбекистонда ДТни ишлаб чиқиш бозорида рўйхатга олинган ишлаб чиқарувчи корхоналар сони изчил ошиши кузатилмоқда. 2006-2007-йил бошларида уларнинг сони тегишли равишда 140 ва 196 тани ташкил этган бўлса, 2008-йилнинг 1-январи ҳолатига кўра эса уларнинг сони 212 тага этди. ДТни ишлаб чиқиш саноатида банд бўлган мутахассисларнинг умумий сони эксперт баҳолаш бўйича қарийиб 4000 кишига тенг. Йил сайин маҳаллий ДТ ишлаб чиқарувчиларнинг маҳсулот турлари кўпайиб бормоқда. Жумладан,

етакчи ишлаб чиқарувчи-фирмаларнинг ДТ дистрибуцияси ва жорий этилиши билан бир қаторда хорижий маҳсулотлар билан рақобатлаша оладиган янги маҳаллий дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқилмоқда.

Ўзбекистон Ҳукумати ДТ миллий бозорини ривожлантиришни республиканинг экспорт салоҳиятини ошириш ва иқтисодиётнинг турдош соҳаларини фаоллаштиришнинг истиқболли йўналишлари сифатида белгилаб мазкур бозорга алоҳида эътибор қаратмоқда. Бу борадаги ишларни мувофиқлаштириш мақсадида Ўзбекистон Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникациялар Давлат қўмитасида дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқилиши ва бозорини ривожлантириш бўлими ташкил этилган. Унинг вазифалари дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқишни ташкиллаштириш ҳамда уларни ишлаб чиқариш ва бошқарув жараёнларида қўллаш учун иқтисодиёт тармоқларига жорий этиш, дастурий маҳсулотлар бозорини ҳар томонлама ривожлантиришдан иборат.

ЭХМ ва маълумотлар базаси учун дастурларни расмий рўйхатга олиш дастурий маҳсулотлар давлат реестри ёки маълумотлар базаси давлат реестрида муаллифлар ёки муаллифлик ҳуқуқига эга бўлганлар томонидан аризаларни давлат патент идорасига тақдим этиш йўли билан амалга оширилади (батафсил маълумотлар Давлат патент идорасининг www.patent.uz расмий веб-сайтида мавжуд). Жумладан, мазкур идора маълумотларига қараганда, **2007**-йил давомида **257** та дастур ва **19** та маълумотлар базаси рўйхатга олинган, бу эса бундан олдинги йилга нисбатан **28** %га кўпдир.

Дастурий таъминотнинг экспорти ва импорти **2007**-йилда БМТТДнинг «АКТ сиёсати» лойиҳаси доирасида дастурий таъминот экспорт саноатига оид тадқиқот ўтказилди. Унинг мақсади Ўзбекистонда дастурий таъминот (ДТ) экспорти саноатининг ҳажми тузилмаси ва йўналишлари бўйича эксперт баҳолашни тақдим этиш ҳамда уни янада ривожлантириш йўллариغا оид тавсияларни ишлаб чиқишдан иборат эди. Мазкур тадқиқот қуйидаги жиҳатларни очиқ берувчи маълумотларга эга:

– Ўзбекистонда ДТ экспорт бозори ҳажмини баҳолаш;

– ДТ экспортчиларининг асосий тавсифлари (компаниялар айланмаси, асосий бизнес-моделлар, мутахассислар иш ҳақи даражаси, сертификациялаш даражаси, фойдаланиладиган ишлаб чиқиш воситалари ва платформалар);

– ДТни ишлаб чиқиш ва халқаро бозорларда ўз хизматларини илгари суриш соҳасида экспортчиларнинг асосий стратегиялари;

Ўзбекистонда АКТ соҳасида илмий-тадқиқотлар доимий асосда ҳам бюджет маблағлари, ҳам халқаро жамғармалар грантлари ҳисобига амалга оширилади. Мазкур шарҳни тайёрлаш жараёнида Илмий-техника ва маркетинг тадқиқотлари маркази ҳамда Математика ва ахборот технологиялар институтларининг АКТ соҳасида ўтказилган тадқиқотлар натижасидаги

ма'лумотларидан фойдаланилди.

Назорат саволлари

1. Электрон та'лим нима?
2. Олий ўқув юртларининг АКТдан фойдаланиш имконияти қандай?
3. Та'лим муассасаларининг **Internet** тармоғидан фойдаланиш имкониятичи?
4. АКТ мутахассисларини тайёрлашнинг аҳволи қандай?
5. АКТ сектори мавқеи қай даражада?

1.2. Та'лим фаолиятини компютерлаштириш. Та'лимда ахборот технологияларининг аппарат ва дастурий воситалари

Бугунги кунда бутун дунёда ахборот технологиялари (АТ) кенг қўламда ривожланмоқда. Шубҳасиз, та'лим жараёнига янги ахборот технологияларини киритиш зарурдир. Замонавий жамият ахборот узатиш ҳажми ва тезлиги жиҳатидан чегараланмаган бутунжаҳон ахборот тармоғидан фаол фойдаланиши билан характерланади. Мултимедия ва **Internet** технологияларининг пайдо бўлиши ва кенг тарқалиши АТни мулоқот, тарбия, жаҳон ҳамжамиятига кириб бориш воситасида ишлатиш имконини беради. Ахборот технологияларининг шахсият ривожини, касбий ўзи белгилаш ва «оёққа туриш»даги аҳамияти яққол сезилиб турибди. Мактабдаги та'лим жараёнида ўқувчилар АТ ёрдамида матн билан ишлашни, тасвирий объектларни ва ма'лумотлар базасини яратишни, электрон жадваллардан фойдаланишни ўрганади. Ўқувчилар ахборот йиғишнинг янги усуллари, улардан фойдаланишни ўрганишади, уларнинг дунёқараши кенгаяди.

Дарсларда АТнинг ишлатилиши ўқишга бўлган мотивациясини, оқувчиларнинг қизиқувчанлигини, мустақил ишларнинг самарадорлигини оширади. Компютер АТ билан биргаликда та'лим соҳасида, оқувчиларнинг ўқиш ва ижодкорлигида янги имкониятларни тақдим этади. Илк бор та'лим АТ шахсининг бўлажак касбининг асосий инструменти бўладиган вазиятни вужудга келтиради. Та'лим ҳақиқатан ҳам ҳаётимизга бутун ҳаёт фаолияти давомида кириб келаверади. АТни қўллашда шахсининг барча қобилиятларини-қизиқувчанлик, одобахлоқ, ижодкорлик, мулоқот ва эстетик қобилиятларни рўёбга чиқаришга ҳаракат қилиш керак. Бу қобилиятлар кераклича юқори даражада рўёбга чиқиши учун педагогнинг АТ соҳасидаги билимдонлиги зарур.

Педагогларда бу билимдонликни ривожлантиришни олий ўқув юртларидаги ўқиш давомида бошлаш керак. АТ соҳасидаги билимдонликни қуйидагилар билан ифодаласа бўлади: замонавий ахборот муҳитида тажрибани баҳолаш ва фаолиятда қўллаш қобилияти; шахсий ижодкорлик қобилиятларини ривожлантиришга ҳаракат қилиш; умумий коммуникатив

маданиятнинг, ахборот алмашишни ташкиллаштиришда тажриба ва назарий билимларнинг мавжудлиги; ахборотни олиш, танлаш, сақлаш, қайта ишлаш, ўзгартириш, тақдим этиш, узатиш ва қўллаш маданиятини ўзлаштириш.

1.3.Та'лимда ахборот технологияларининг та'рифи

Дастлаб қуйидаги учта тушунчани та'рифлаб ўтамиз.

- Та'лим ахборотлари.
- Та'лим технологиялари.
- Ахборот технологиялари.

Та'лим ахборотлари-тингловчига бериладиган ёки соҳа мутахассисининг фаолиятида зарур бўлган билимлардир. Масалан, олий та'лим муассасаси негизида ташкил этилган катта кутубхона ва илмий та'лим марказлари.

Та'лим технологиялари-та'лим ахборотларини унинг манбайидан фойдаланувчига узатиш учун фойдаланиладиган ва уни тақдим этиш шаклига боғлиқ бўлган дидактик услубиёт ва усуллар мажмуасидан иборатдир.

Ахборот технологиялари-та'лим ахборотларини сақлаш ва қайта ишлаш, уни тингловчига етказиш, тингловчи билан ўқитувчининг интерактив мулоқоти, шунингдек, тингловчилар билимини тестлашни та'минлайдиган, ҳисоблаш техникасидан фойдаланишга асосланган аппарат дастурий воситалардир.

Та'лим муассасаларида ахборот технологияси, деганда ўқитувчи-компьютер-талаба тизимини тушуниш мумкин.

АТ воситалари қаторига: компьютер, сканер, видеокамера, проектор, факс-модем, телефон, электрон почтани киритиш мумкин. Мултимедиа воситалари, **Internet** ва **Intranet** тармоқлари, ахборот тизимлари, ма'лумотлар базаларини бошқариш тизимлари (МББТ), сун'ий йўлдош алоқа тизими, сун'ий ақл тизими ва усулларига эга инновацион технологиялар, турли ўқитиш методлари (ан'анавий, ноан'анавий), **Internet** ва **Intranet** (локал ва глобал) тармоқларидан фойдаланиш усуллари, телекоммуникация, масофали ўқитиш, телеанжуман, видеоанжуман, **ChAT**, форумлар ўтказишни киритиш мумкин.

Жамиятни ахборотлаштириш деганда:

– меҳнат технологияларинини, ишлаб чиқариш воситаларини автоматлаштириш;

- илмий-тадқиқот, ишлаб чиқариш жараёнини автоматлаштириш;
- ташкилий-иқтисодий объектларни автоматлаштириш;
- та'лимни ва кадрлар тайёрлашни автоматлаштириш.

Та'лимда янги АТдан фанларни ўқитиш ва ўқувчилар эгаллаган билимларини назорат қилишда фойдаланиш мумкин.

Та'лим натижаси коммуникация ва ахборот технологиялари турларига эмас, балки курсларни ишлаб чиқиш ва тақдим этиш сифатига боғлиқ.

Ўқитиш ахборот та’минотини яратиш турли соҳа мутахассисларини жалб этилишини талаб қиладиган, узок муддатли ва қиммат жараёндир. Бу ҳолда ахборот та’минотини компьютер ўқув иловаларини яратиш билан амалга оширилади.

Компютер ўқув иловаларини (КЎИ)ни яратиш тавсифига ўтишдан олдин, уларни ма’лум синфларга бўлиб оламиз. Даставвал, барча КЎИни икки: локал технологиялар ва **Internet** технологиялар учун мўлжалланган иловалар гуруҳига ажратамиз.

Локал технологиялар деганда, алоҳида компютерда ишлаш учун мўлжалланган диск ёки локал тармоқ воситалари ёрдамида бошқа компютерга узатиш имконига эга қилиб яратилган иловалар тушунилади.

Internet технология глобал (**Internet**) тармоқлари учун иловаларни ўзлари эмас, уларнинг нусхалари фойдаланувчига махсус дастурларнинг веб саҳифалари орқали кириш мумкин бўлган иловалар яратишни кўзда тутди.

Локал гиперматнли иловаларни яратиш учун ҳозирги кунда кўпгина дастурлар ишлаб чиқилган. Масалан, **HelpWrirer Windows** бошқарувида ишлайдиган конструктор. **Windows** учун мўлжалланган **MS Access** дастури. Талабаларни жорий ўзлаштиришини назорат қилиш, ўқитувчиларнинг кафедра бўйича юкламасини тақсимлаш ва бошқалар. Электрон ўқув нашрлар яратиш жараёни та’лим борасида олий ўқув юрти фаолиятининг етакчи йўналишига айланиб бормоқда. Электрон ўқув нашрларини (ЭЎН) яратиш мураккаб дидактик талабларни ўз ичига олади, лекин ҳозирги замонавий ахборот технологиялари бу муаммони ҳал қилишда кенг имкониятлар яратиб беради. Бунда қуйидаги талабларга э’тибор қаратиш лозим:

- курснинг бўлимлар бирлигида намоёниш қилиниши;
- мундарижа бўлимларига тўлиқ рухсат этилиши;
- турли кўринишдаги ма’лумотлардан фойдаланиш;
- ўқув материалининг ўрганувчи хусусиятлари юзасидан мослашувчанлиги.

ЕЎНни яратишда турли даражадаги ўрганувчилар учун индивидуал та’лим хусусиятларини ҳисобга олиш зарур. Бунда қандай ма’лумот тасвирланаяпти, қандай қилиб, қанақа кетма-кетликда, қайси ўқитиш услубияти қўлланилмоқда-буларнинг ҳаммаси ма’лум ўқув жараёнининг индивидуал чизгилари ҳисобланади. Ҳозирги вақтда масофавий ўқитишда кенг қўламдаги электрон ўқитиш тизимлари мавжуд бўлиб, уларга мисол сифатида **VLE** (ўқитишнинг виртуал воситалари-**Virtual Learning Environment**), **V2K-Bridge to Knowledge**, **WebCT**, **Learning Space**, **OpenClass**, **KADIS** ва **Prometey** тизимлари ва бошқа шу каби ўқув жараёнининг асосий вазифаларини автоматлаштирувчи тизимларни келтириш мумкин.

Замонавий адабиётлар ва та’лим тизимидаги мавжуд ме’ёрий

хужжатларга асосланиб, ўқув жараёнида қўлланиладиган ЭЎНларни қўлланилиш мақсадига кўра қуйидаги белгиларига асосланиб гуруҳларга ажратиш мумкин: тузилишига кўра, функционал вазифасига кўра, матнни ташкил қилишига кўра, маълумотни тасвирлаш характерига кўра, маълумотни ифодалаш шаклига кўра, мақсадга йўналтирилганлигига кўра, тарқатилиш технологиясига кўра, фойдаланувчи ва электрон восита орасидаги боғлиқлик характерига кўра ва ҳоказо.

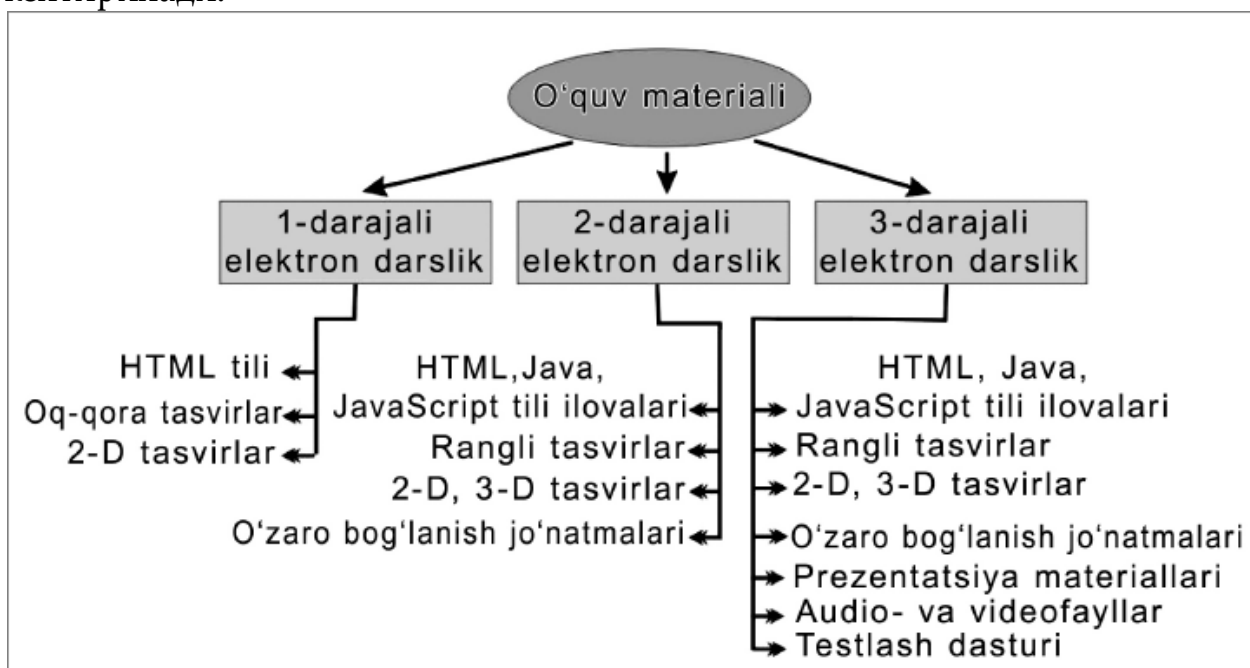
ЭЎНлар мослашувчанлигини оширишда унинг кўп даражалилиги ҳам юқори самара беради. Кўп даражали ЭЎНлар ўқув материални кўриб чиқишнинг бир нечта йўллариини ўз ичига олган бўлиши, яъни турли қийинлик даражаларидан иборат бўлиши мумкин. Бунда ҳар бир даража модулларга ажратилиб, ҳар бир модулдаги янги маълумот олдинги маълумотлар билан назарий боғланган бўлиши лозим. ЭЎНнинг ҳар бир модули тест топшириғи кўринишидаги назорат саволларини ечиш билан тугалланиши мумкин. Бу тузилишни биз қуйидагича тасвирлаймиз:

Шу ўринда биз уч даражадаги мослашувчанлик хусусиятига эга бўлган ЭЎНларни яратишни келтириб ўтмоқчимиз.

Биринчи даражада ўқув материали бўлимлари оддий **HTML** тилида, оққора рангда икки ўлчамли тасвирлардан иборат, оддий чизмалардан фойдаланилган ҳолда тасвирланиши мумкин.

Иккинчи даражада ўқув материали бўлимлари **HTML, JavaScript** иловалари, **2-D, 3-D** ва рангли тасвирлар, бўлимларнинг бир-бири билан ўзаро боғлиқлик ҳолида келтирилиши мумкин.

Учинчи даражада ўқув материали ҳар бир бўлимда **Java JavaScript** иловалари, **2-D, 3-D** ва рангли тасвирлар ва матнлардан ташқари, овозли, видео, намоишли тарзда ва албатта, тестлаш дастури билан бирга келтирилади.



1-расм. Кўп даражали электрон ўқув нашрлари технологиялари.

Юқорида санаб ўтилган уч хил даражали ЭЎНларни яратиш ўқувчи билим салоҳиятини ошириш, масофавий ўқитишда билимни ўзлаштириш кўрсаткичини ва дарсликнинг ўқувчига бўлган мослашувчанлик даражасини юқorigа кўтарилишига олиб келади.

Юқорида кўрсатилган тузилишдаги электрон ўқув нашрларининг дастурий қобиғида кўрсатилган барча имкониятлар киритилган бўлиб, унда фойдаланувчи уч хил даражадаги ўқув материалидан фойдаланиши мумкин. Дастурда фойдаланувчининг бир даражадан иккинчи даражага ўтиши учун қулай интерфейс таклиф этилган. Бундан ташқари ушбу қобикда фойдаланувчиларнинг электрон ўқув нашрларини дастурга жойлаштиришда қўл меҳнатини камайтириш масаласини кўриб чиқиш амалга оширилган. Масофадан ўқитиш тизимининг тестлаш дастури ҳам турли кўринишлар ва имкониятларда яратилиши зарур. Бунга ўрганувчи билимини тўлиқ текширадиган, нотўғри берилган жавобга турли вариантлар келтириладиган, турли босқичдаги тестлашни келтириш мумкин. ЭЎНларининг мослашувчанлиги қанчалик юқори ва ўрганувчи талабига мос бўлса, шундагина масофадан ўқитиш тизимида етарлича ижобий натижаларга эришса бўлади.

Ахборот технологиялари воситаларининг марказида компьютер туриши ҳеч кимга сир эмас. Ҳозирги кунда компьютерлардан та'лим тизимида асосан 4 йўналишда:

- ўргатиш объекти сифатида;
- ўқитишнинг техник воситаси сифатида;
- та'лимни бошқаришда;
- илмий-педагогик изланишларда фойдаланилмоқда.

Касбий та'лимни компьютерда қўллаб-қувватлаш соҳасининг тизимли ўрганилиши 30 йилдан узунроқ тарихга эга. Бу давр ичида АҚШ, Франция, Япония, Россия ва бошқа қатор давлатларнинг оқув юртларида турли хилдаги ЭЎНлар учун та'лимга мўлжалланган кўплаб компьютер тизимлари ишлаб чиқилган. Лекин бундай тизимларнинг қўлланилиш соҳалари анча кенгдир. Бу-катта саноат ташкилотлари, ҳарбий ва жамоатчилик соҳаларида кадрларни мустақил тайёрлаш ва қайта тайёрлаш ишларини олиб борувчи ташкилотлардир.

Бундан ташқари, ривожланган мамлакатларда янги мураккаб қурилма ва технологияларни ўрганиш ва амалга киритиш жараёнларини тезлаштириш учун уларга компьютерли ўрганиш тизимларини киритиш одатий ҳолга айланиб бормоқда. Чет элда ўргатишга мўлжалланган «юмшоқ» дастурий воситани ишлаб чиқиш юқори малакали ишчилар (рухшуносларни, фан ўқитувчиларини, компьютер дизайнерларини, дастурчиларини) меҳнатини

талаб қилгани учун жуда «қиммат» соҳа ҳисобланади.

Шунга қарамай, кўпгина, чет эл фирмалари та'лим масканларида янги компьютерли оқув тизимлари яратилишини молиялаштиришади ва бу соҳада ўз изланишларини олиб боришади. Методологик томондан касбий тайёргарликни қўллаб-қувватлашда компьютер воситаларининг ишлаб чиқилиши ва қўлланилиши (биринчи навбатда, «юмшоқ» маҳсулотни) бошидан бошлаб бир-бири билан боғлиқ бўлмаган турли соҳаларда ривожлана бошлаган. Биринчи йўналиш дастурий ўргатиш ғояларига асосланади.

Бунда турли фанлар бўйича автоматлаштирилган ўргатиш тизимлари (АЎТ) ишлаб чиқилади ва қўлланилади. АЎТнинг асоси бўлиб муаллифўқитувчига янги ўқув материалларини ма'лумотлар базасига киритиш, махсус муаллифлик тиллари ёки бошқа тиллар ёрдамида дастурлаш имконини берувчи муаллифлик тизимлари хизмат қилади.

Мисол сифатида чет элдаги **PLATO** тизимини ёки Россиядаги **AOSB** оиласини келтирсак бўлади. XX асрнинг **90**-йилларидан бошлаб Россия ва МДХ мамлакатларида компьютер курсларини яратувчи инструментал муҳитлар (чет элнинг **IBM PC** ёки Россиянинг бошқа дастурлари) пайдо бўла бошлади.

Иккинчи йўналиш-умумта'лим ва касбий тайёргарликни компьютерда қўллаш инсон фаолиятининг турли соҳаларини компьютерлаштиришнинг «юмшоқ» маҳсулотининг иккинчи даражали иловаси ҳисобланади. Булар қийин ҳисобкитобларни амалга оширувчи, математик моделлар асосида жараёнлар ёки объектларнинг хусусиятларини ўрганувчи алоҳида дастурлар ёки дастур пакетларидир. Касбий тайёргарликда бундай дастурий тизимларни қўллаш бизда ҳам, чет элда ҳам АЎТларга нисбатан кенгроқ ишлатилади, лекин ягона дидактик шаклнинг йўқлиги, мазмуннинг умумий эмаслиги уларнинг илмий адабиётларда яхши ёритилмаганлигига олиб келади. Соҳавий дастурларни ўқитишга мослаштириш бўйича ишлар олиб борилган кўплаб дастурлар ичидан ҳамда дидактик ва техник умумлаштириш уринишларининг тизимлилиги билан ажралиб туради.

80-йиллар бошидан бошлаб та'лимни компьютерлаштиришнинг янги йўналиши сун'ий интеллект соҳасида ишлашга асосланган интеллектуал ўргатувчи тизимлар (ИЎТ) тез ривожлана бошлади. Бошқарилуви ўқиш жараёни модели ИЎТларнинг муҳим қисми ҳисобланади, улар асосида ҳар бир ўқувчи учун махсус ўқитиш стратегияси ишлаб чиқилиши мумкин. ИЎТлардаги ма'лумотлар базалари формаллаштирилган билимлардан ташқари ўрганилаётган соҳа учун эксперт билимларига эга бўлиши мумкин. ИЎТни яратиш йўналишидаги ишларнинг келажаги порлоқ кўрингани билан бугунда, улар лабораториядаги изланишлар даражасида қолишмоқда, бир нечта омадли мисоллар бўлгани билан уларни ишлаб чиқариш ҳали оммавий

тус олгани йўқ.

90-йиллардаги «Шахсий революция» та'лим соҳасига нафақат техник, балки дидактик имкониятларни ҳам компьютерларни ишлатиш имкониятлари, диалогик мулоқотни ташкиллаштириш қулайлиги ва албатта, тасвир билан ишлашга олиб келди. Та'лим компьютер тизимларида тасвирий тақдимотларнинг ишлатилиши нафақат ўқувчига ма'лумот узатиш тезлигини оширади ва тушуниш даражасини оширади, балки ўқувчида ҳар қандай соҳа вакили учун муҳим бўлган интуиция, касбий «сезиш», тасвирли ўйлаш каби қобилиятларни ҳам ривожлантиради. Компютер технологиялари бозорларида эса касбий тайёргарликка янада кўпроқ имкониятлар бера оладиган янгиликлар пайдо бўлмоқда.

Булар катта ҳажмдаги ма'лумотни ўзида сақлай оладиган **CD-ROM** компакт дискларидаги ташқи оптик эслаб қолиш қурилмалари, гиперматнли дастурий воситалар, мулти ва гипермедия воситалари, «виртуал борлик» тизимлари ва бошқалар. Мультмедияли техник воситаларга эга бўлган компьютерлар видео ва аудио ахборотларнинг дидактик имкониятларидан фойдалана олади. Гиперматн тизимлари ёрдамида матннинг ўзида мурожаатларни ташкил қилса бўлади, бу эса калит сўзлар ёрдамида керакли ма'лумотларни излашни осонлаштиради. Гипермедия тизимлари фақат матнни эмас, балки тасвирни, рақамлаштирилган товушни, расмларни, мультфилм ва видеофилмларни ўзаро боғлаш имконини беради. Бундай тизимлардан фойдаланиш электрон қўлланмаларни, справочникларни, китобларни, энциклопедияларни яратиш ва компакт дисклар ёрдамида тарқатиш имконини беради.

Ахборот телекоммуникацион тармоқларнинг ривожига эса сайёрамизнинг турли нуқталарида сақланаётган катта ҳажмдаги ма'лумотга эришиш имконини яратади ва шу билан бирга дистанцион та'лим тизимлари ривожига туртки беради.

Компютер имкониятларини оширувчи янги техник ва дастурий воситаларнинг пайдо бўлиши секинаста «компютер технологиялари» атамасининг «Ахборот технологиялари» атамаси билан сиқиб чиқарилишга олиб келмоқда. Бу атама остида электрон воситалар ёрдамида ахборотни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш, тақдим этиш, ва ишлатиш жараёнлари тушунилади. Шундай қилиб, та'лимни ахборотлаштириш, деганда ўқувчиларга ма'лумотлар базаларидаги, билимлар базаларидаги, электрон ма'лумотномалар, архивлар ва энциклопедиялардаги ма'лумотлардан эркин фойдаланиш имкониятларини тақдим этиш тушунилади.

Бу терминалогияга мос ҳолда та'лим ахборот технологияларини (ТАТ) ўқув жараёнини амалга оширишда ишлатиладиган электрон воситалар ва уларни ишлатиш усуллариининг йиғиндиси сифатида та'рифласа бўлади.

Электрон воситалар таркибига қўлланилиши ТАТ методик

қўлланмаларида кўрсатиладиган аппарат, дастурий ва ахборот компонентлари киради. ТАТнинг аппарат, инструментал ва дастурий воситаларининг жадал ривож турли дидактик ғояларни амалга ошириш имкониятларини яратмоқда.

Лекин, ўзимизнинг ва чет элларнинг та'лимга ихтисослашган компьютер тизимларини кўриб чиқар эканмиз, уларнинг кўпчилигини дидактик кўрсаткичларга кўра, ҳаттоки «қониқарли» ҳам деб бўлмайди. Гап шундаки, та'лимга мўлжалланган «юмшоқ» маҳсулотнинг сифат даражаси уни лойиҳалаш жараёнида-АЎТ ма'лумотлар базасини ва электрон китобларни тўлдираётганда, моделлаштирувчи типдаги компьютер тизимлари билан ишлашни режаларини тузиш, мисол ва масалаларни ишлаб чиқиш жараёнларида белгиланади. Афсуски, ТАТнинг методик та'миноти техник воситалар ривожидан анча ортда қолмоқда. Бунини методик жиҳатдан ТАТни психология, педагогика, телематика, кибернетика, информатика сингари мураккаб фанлар билан ишлаши билан тушунтирса бўлади.

Касбий та'лим учун ТАТни яратиш айнан унинг мавзуси соҳасини, дарс ўтиш методикасини яхши билиш зарурлиги билан ҳам қийинлашади.

Назорат саволлари

1. Та'лимда ахборот технологиялари (ТАТ) та'рифини айтинг?
2. Инсон фаолиятининг турли соҳаларини компютерлаштириш деганда нимани тушунаси?
3. ТАТнинг аппарат, инструментал ва дастурий воситалари нималарни ўз ичига олади?
4. Видео ва аудио ахборотларнинг дидактик имкониятлари нималардан иборат?

1.3. Дунё ҳамжамиятининг келажакдаги ўсишини аниқловчи тенденциялар

Замонавий ахборот жамиятида медиата'лим ривож тенденциялари. Дунёнинг барча давлатларида кузатилаётган та'лим инқирозининг турли кўринишлари, кўпинча, жамиятдаги келишмовчиликлар билан боғлиқ бўлиб, моддий захираларни қайта ишлаб чиқариш асосларига таянган. Индустиал муҳит тикланиш давридан ҳозирги дунё ривожланган жамияти фаолияти принциплари ўрнини эгаллайди ва янгича ахборот технологияларга асосланади. Бугунги кунда ахборот энергия ва материаллар қаторида асосий захира бўлиб келяпти.

Ахборот захиралари асосий миллий бойлик ҳисобланиб, давлатнинг иқтисодий салоҳиятини аниқлайди. Ахборот сонининг ўсиши мавжуд бўлган

қайта ишлаш воситалари, узатиш, сақлаш ва интеграциялаш имкониятларидан ўзди. Айниқса, илмий билимлар ҳажми ўшмоқда. Ҳар 50 йилда 1800-йилгача инсон билимларининг умумий йиғиндиси 2 баробар ўшди, 1950-йилгача ҳар 10 йил, 1970-йилгача-ҳар 5 йил, 2000-йилгача эса - ҳар 2-3 йил. Ахборотлаштириш жараёни та'сирида янги структураахборот жамияти барпо этилади. У ахборот технологияларини юқори даражаси билан ажралиб туради, ривожланган инфраструктуралари ахборотга киришни та'минлайди, ахборот захиралари ишлаб чиқариш, тезкор автоматлаш жараёни, ишлаб чиқариш ва бошқарув тармоқларини роботлаштириш, ижтимоий структураларнинг радикал ўзгариши-барчасининг негизда ахборот фаолияти муҳитини кенгайтириш ётади.

Янги медиа, шунингдек, видео, сун'ий йўлдошлар ва телекоммуникация технологияларининг ишлатилиши кенгайди. Монополиядан мусобақага, бир томонлама коммуникациядан ўзаро ҳаракатланиш ва диалог томон силжиш бўлди. Медиа технологиялар сони бутунлай ўсди, шу қаторда, эски медиа шакллари микрокомпютерларни ишлатиш билан қўшилди. Тасвир, овоз ва матн бирлашди, аудиовизуал маданияти кундалик ҳаётга айланди. Жамиятни ахборотлаштиришга технологияларнинг фаол кириб келиши олий та'лимнинг база тизимига ўз та'сирини кўрсатди. Яқин кунларда ҳам биз олий муҳандислик та'лими сустиги ҳақида гапирар эдик. Бундай та'лим аниқ билим бермайди ва ҳозирги даврда ўқув жараёнини қўллашга маблағи йўқлиги туфайли улгурмайди. Бутунги кунда ҳолат сезиларли ўзгараяпти. Ахборот технологиялари борасидаги дунё сардорларининг нигоҳлари мутахассисларни олий мактаб базасида тайёрлаш томон қаратилди.

Замонавий ахборот технологиялари ютуқларини олий мактаб ўқув жараёнида қўллаш та'лим олаётганларга ноан'анавий ахборот қабул қилишга имкон беради, ижод қилишга янги имкониятлар беради ва мустақил ишлаш самарадорлигини оширади. Бу фактлар янги ахборот структураси яратилишга ёрдам беради-та'лимий муҳитга-ахборот технологияларни юқори даражаси, ахборотни қабул қилувчига етказиш ва кўрсатиш, ривожланган воситалари билан ихтосослашган технологиялар ва та'лим жараёнини ҳамда ўқувчиларни билимини назоратга олиш воситаларини ташкиллаштириш, ўқувуслубий ва лаборатор жиҳозлаштириш, марказлаштириш тавсифига эга. Та'лим соҳасини назарий ва амалий ишланмалар билан та'минлаш ва ахборот технологияларни қўллаш замонавий жамиятнинг зарурий йўналишларидан биридир.

Замонавий-педагогик-психологик луғати медиата'лим тушунчасини педагогикадаги оммавий коммуникацияларни ўқувчилар томонидан ўрганиш деб тарифлайди. **Медиа та'лимнинг асосий мақсади-замонавий ахборот шароитларида янги авлодни ҳаётга тайёрлаш, турли ахборотларни қабул қилиш, уни тушунишга ўргатиш, руҳиятга та'сирини англаш, техник**

воситалар ва замонавий ахборот технологиялар ёрдамида коммуникацияларни новербал шакллари асосида муомала усулларини ўрганиш ҳисобланади. Та'лим соҳасидаги сиёсат ва янги ахборот технологиялари Россия Федерацияси олимларининг миллий ма'рузаларида ЮНЕСКОнинг II Халқаро конгрессида (1996-йил июл, Москва) Информатика ва та'лимда та'лим ахборотлаштириши янги давлат та'лим дастурини ҳаётга татбиқ этишнинг асосий воситаси деб ўқтирилган.

Та'лим тизимини, жамият ҳаётини ахборотлаштириш та'сирини баҳолашда ҳозирги дақиқалик эҳтиёжлардан келиб чиқмай, балки тасаввурдаги келажак моделига таяниш зарур, чунки техник қолоқлик ва самарасиз харажатлар шубҳасиз тайин. Олий та'лим тизими юқори тажрибали ишчи кучини тайёрлаш манбайи сифатида иш билан та'минлаш соҳаси хусусиятларини кўзда тутиш ва шундай иш жойларига битирувчиларни тайёрлаш керакки, ма'сулият сифати мунтазам ўзгариб турса, вертикал менежмент тармоқлига алмашса, ахборот турли норасмий каналлар орқали узатилса, бўйсунитдан кўра шахсий таклиф баҳоланса ва барча стратегиялар бирлашса, миллий чегаралар учун бозор муносабатлари экспансиясига асосланади.

Ўқув жараёни қатнашчиларини ахборотлаштирилишнинг 2 йўналишдаги тенденциялари аниқланыпти. Биринчиси турли ахборотларнинг кўпайиши, замонавий базалар ва ма'лумот банклари яратилиши, дастурий та'минот ва услубий, статистик материалларни нашрдан чиқариш билан кузатилади. Иккинчидан, қарамақаршиси, обектив ва субектив характерга эга ахборот оқимларини танлаш тенденцияси билан боғлиқ. Обектив характерга эга чегаралашлар ёпиқ норматив далолатномалар билан боғлиқ юқори тўловлар киритилгани сабабли ахборотга кириш қисқартирилади. Субектив характерга эга чегаралашлар ўқитувчиларнинг ўқувсизлиги ва талабаларни ҳолатга тез мослаша ва керакли ахборотни топа олмасликлари, улардан касбий фойдалана олмасликлари билан боғлиқ.

Олий та'лим доирасида ахборот технологияларни ишлатишнинг 3 та ўзаро боғлиқ соҳаларини ажратиш мумкин: аудитория машғулоти учун, электрон кутубхоналар, **Internet**, Ўқув жараёнида компютер технологиялари асосида ўқитилишини замонавий босқичида қўлланиши ўқитиш усули сифатида компютерни галдан галгача эмас, балки мунтазам биринчи машғулотдан охиригисигача ишлатилишини кўзда тутилади. Ўқитувчи компютер дастурларининг яратилиши, айниқса, махсус асбобларнинг ишлатилмаслиги-бу кун меҳнат талаб этувчи мушкул иш. Кўп ижодий жамоалар томонидан ишлатиладиган технология бир йил ичида **400–800** ахборот ва график кадрлардан иборат дастурий маҳсулот ишлаб чиқишга имкон беради.

Айрим ўқитилишларда компютер дастурларини ишлаб чиқиш бир неча

йилга чўзилади. 1 соатлик курсни тайёрлаш учун мутахассислар 50 дан 500 соатгача ишлайдилар. Бундай ишни 10–15 йил аввал жуда катта ва яхши молиялашган жамоалар бажарар эдилар. Ж.Моррис та'кидларига кўра, 1984-йилда ишлаб чиқилган электрон курсининг 1 соати 10000 доллар қийматига эга эди. А.Борк эксперт кўрсатмаларига асосан 1985-йилда Олий математикадан 6-семестрли автоматлаштирилган курсни ишлаб чиқишга 3–5 млн долларли харажатлар кераклигини айтди.

Ҳозирги кунда компьютер ўқув дастурларини ишлаб чиқиш учун харажатлар 3-5 баробар камроқ, лекин улар ҳам махсус молиялаштирилмаган кичик жамоаларга оғир келади. Бу эса та'лимнинг қўшимчаларни ишлаб чиқиш ва тарқатилиши йўлидаги муаммолардан фақат кичик қисмидир. Та'лим тизимининг фақатгина ўзида кўпгина педагогик тажрибаларни қўйиш ва уларни натижаларини баҳолаш жуда мушкул. Илғор ахборот технологиялар имкониятларини ўқув тажрибаларни ўтказишда қўллашни қимматлиги жавобгар ўқитувчи ва муаммоларни ечувчи мутахассисларни қийинчиликларни ва кераклиги молиялаштирилишнинг йўқлигини инобатга олган ҳолда жуда қийин аҳволга солмоқда.

А.Кучмент далиллариغا кўра, та'лимга қаратилган Россия инвестициялари шундайки, Россия билим савияси бўйича 38-ўринни, иқтисоднинг рақобатдошлиги бўйича 53-ўрин ва иқтисодий эркинлик бўйича 115-ўринни эгаллайди. 1997-йилда ахборот технологиялари харажатлари киши бошига АҚШда-1095 долларни, Германияда-613 долларни, Россияда-14 долларни, (АҚШ харажатларини 1,28 %) ташкил этади. 70-йилларнинг охиридан (ахборот ва илмий-техник қолоқлик) бошлаб бизнинг жамиятимизни дунё миқёсидан ахборот ва илмий-техник қолоқлиги экспоненциал даражада ўсиб борди. Россия экспертлари ма'лумотига кўра, 1989-йилда совет олимларининг ахборот та'миноти ишлари АҚШлик ҳамкасбларига нисбатан 10 баробар паст эди. Илмий-та'лим давлат потенциали кескин пасайди. Россия умумий аҳолисининг 37 %-олий ва ўрта махсус ма'лумотли бўлсада, Россия интеллектуал давлат мақомига эга бўлишга нолойиқ, деб топилди. Чунки аҳолининг вояга етган қисмидан 40–60 % олий ма'лумотга эга бўлиши шарт. Шундай фрагментарлик келиб чиқади. Ўқитилишнинг компьютер технологиялари асосларини оммалаштиришнинг тизими мавжуд эмаслиги, та'лим лойиҳаларини ма'қул натижаларини тиражлаш мумкин эмаслиги. Та'лим мақсадларига қаратилган ахборот технологияларни қўллашнинг ёйиқ таҳлили ривожланган хорижий давлатларда қизиқишга лойиқ. Дунёнинг етакчи давлатларида (Буюк Британия, АҚШ, Канада, Австралия, Франция ва бошқалар) 60-йиллардан бошлаб медиата'лимга асосий э'тибор қаратила бошланди. У ўқувчи ва талабаларга медиамаданият дунёсига бемалол киришга, оммавий ахборот воситалари тилини ўрганишда, медиаматнларни таҳлил қилишни ўрганишда

ёрдам беради.

1987-йилдан бошлаб Канаданинг Онтарио шаҳрида беш мингга яқин ўрта мактабларда (7–12 синфларда) медиа-та’лим мажбурий фан сифатида киритилди, Австралияда 1990-йилдан бошлаб бу фан 1–12 синфларда (болалар боғчаларида ҳам) киритилди. Дастлаб АҚШда медиамаданиятдан фарқли медиата’лим Канада ёки Франциядагидан сустроқ ривожланди, лекин 90-йилларга яқин Америка медиата’лим тизими тузилганлиги ҳақида сўз юритиш мумкин. АҚШда бир неча йирик медиата’лим ассоциациялари фаолият кўрсатяпти. **Center for Media** эдусатион медиата’лим маркази Вашингтонда, Лос-Анжелесда медиабилимлар маркази, Шимолий Каролинадаги фуқаролар-медиабилимлар (**Citizens for Media Literacy**) ва бошқалар. Медиата’лим обрўсининг ўсиши шунга олиб келдики, 90-йилларда АҚШнинг 12 шаҳрида медиата’лим ва медиабилимлар бўлимларидан та’лим стандартларига киритиш қабул қилинди. Ўқитувчиларнинг касб ассоциациялари қўшимча қилиб ўз давлат стандартларига медиата’лимни киритишга ҳаракат қилдилар.

Назорат саволлари

1. Дунё та’лимининг ривожини, роли, ҳолатини тўғрисида нима дея оласиз?
2. Та’лимнинг тавсифий баҳосини нимадан иборат?
3. Та’лим муассасасини замонавий ахборот-та’лимий муҳитини яратиш қандай амалга оширилади?

1.4. Замонавий ахборот ўқитиш муҳитлари тушунчаси ва унинг педагогик моҳияти

Юқори сифатдаги ва юқори технологик ахборот-ўқитиш муҳитини яратиш, асосан, та’лим тизимининг технологик базасини тубдан модернизациялаш, постиндустриал жамият талабларига жавоб берадиган очиқ та’лим тизимига ўтиш имкониятини яратадиган етарлича мураккаб бўлган техник масала сифатида кўрилади. Шу билан бирга, ахборот та’лим муҳитини яратиш фақат техник масала эмаслигини инкор этиб бўлмайди. Уни яратиш, ривожлантириш ва ундан фойдаланиш учун барча та’лим тизимининг илмий-услубий, ташкилий ва педагогик потенциалини тўлиқ ишга солиш керак бўлади. Шу муносабатда, замонавий ахборот-та’лим муҳити ишлатилаётган шароитда педагогика муносабатларини ҳам ҳисобга олмоқ лозим.

Ахборот-та’лим муҳити тушунчасини та’рифлашга бўлган қандай ёндашишлар мавжуд?

Кенг ма’нода та’лим муҳити ижтимоий-маданий муҳитнинг қуйи усулидир, тарихдан келиб чиққан ҳолатлар, далиллар тўпламидир. Бу

тушунча махсус ташкил этилган, шахс ривожланишига қаратилган педагогик шартшароитлар бирлиги билан ифодаланади. Ахборот та'лим муҳити та'рифлари тўпламининг таҳлилидан шундай хулосага келиш мумкинки, бу ахборот, техник, ўқув-услубий қуйи усуллар жамланмаси бўлиб, ўқув жараёни ва унинг қатнашчиларини та'минлашга мақсадли қаратилгандир. Бир қатор тадқиқотчилар ижтимоий-маданий муҳит сифатида одам ривожланиши ва та'лим олишни белгиловчи асосий факторлар системасини тушунишади:

- та'лим жараёнига та'сир ўтказувчи шахслар;
- мамлакатдаги ижтимоий-маданий муҳит (бунда педагогик маданият ҳам киради);
- оммавий ахборот воситалари;
- тасодифий воқеалар.

Г.Ю.Беляев келтирган белгиларни асосий ҳисоблаб, та'лим муҳитини типологик белгиларини та'рифлаймиз:

1. Ихтиёрий даражадаги та'лим муҳити тизимидан келиб чиққан мураккаб таркибли объектдир.

2. Та'лим муҳитининг бутунлиги, тизим, эффекти етишишлик синоними бўлиб, бунда узлуксиз та'лим даражасида ўқитиш ва тарбиялашдан иборат комплексни амалга ошириш назарда тутилади.

3. Та'лим муҳити ма'лум бир ижтимоий ҳамжамият бўлиб, унда инсонни дунёга ижтимоий-маданий кўникма орқали одамларни бир-бирига муносабатини ривожлантиради.

4. Та'лим муҳити, ҳар хил сифатдаги айрим ҳолларда бир-бирини инкор этувчи сифатларга эга локал муҳитлар турларини шаклловчи кенг спектрдаги модуллика эгадир.

5. Мақсадли-баҳолашли режалашда та'лим муҳитлари ижобий ҳамда салбий тавсифлардан иборат тарбиявий эффект беради, тарбия йўналиши та'лим жараёнининг умумий мазмунидан келиб чиқиб мақсадли буюртирилади.

6. Та'лим муҳити нафақат та'лим бериш шароити, балки ўқитиш ва тарбиялаш воситаси ҳам бўлади.

7. Та'лим муҳити, педагогик та'сир, тенденциялари, бош шартшароитларидан координата системасини ташкил этувчи ижтимоий, предметли ва психолого-дидактик компонентларнинг диалектик ўзаро та'сир жараёни бўлмоқда.

8. Та'лим муҳити, ўқув ситуациядан ҳаётга ўтиш даврида шахсий фаолиятни шакллантиради.

Бевосита ахборот ўқитиш муҳити (АЎМ) тушунчасига та'риф берилаётганда мавжуд бўлган ҳар хил ёндашишларни кўриб чиқамиз.

АЎМ сифатида қуйидагилар тушунилади:

– та’лим жараёни субъекти сифатида инсон билан узлуксиз боғлиқ бўлган ахборот-техник, ўқув-услубий та’лимотнинг тизимли тартибга солинган тўпламига айтилади;

– антропософик регевант бўлган, ўқувчи ва ўқитувчининг талантлари ва ижодий потенциалларини очишга мўлжалланган ахборот антуражига айтилади.

– ахборотни ан’анавий ва электрон ташувчиларга уйғунлаштириш йўли билан қурилган, виртуал библиотекаларни, тақсимланган ма’лумотлар базаларини, ўқув-услубий мажмуаларни ва дидактиканинг кенгайтирилган аппаратурини ўз тартибига олган ягона ахборот-та’лим фазасига айтилади.

Ҳаттоки, шу тарифларда ҳам, ахборот-ўқитиш муҳити каби мураккаб ҳодисанинг мазмун ва моҳияти ҳақидаги хилма-хил фикрларни кузатиш мумкин. Шу каби мураккаб ҳодисаларни тушуниш ва илмий тавсиялар ишлаб чиқиш учун бу жараёни формализация қилиб математик модели ёки ҳодисани тарифловчи моделларни ишлаб чиқиш лозим. Кундузги ўқиш шакли бўйича ўтиладиган ўқув жараёни ва мисол сифатида **Internet**-та’лим орқали бериладиган ўқитиш жараёни битта назарий модел билан берилади. Ҳақиқатан ҳам назарий модел, содир этиладиган муҳитга мос (инвариант) ҳолда педагогик жараёни та’рифлаши мумкин. Агарда уни ҳар хил та’лим тизимида кўриладиган бўлса, Платон давридаги парепетиклар мактаби (билим ўқитувчидан ўқувчига боғда сайр қилинаётганда берилади); аудитория ва ма’руза заллари бор замонавий университет; виртуал университет-бундан хулоса қилиш мумкинки, ҳар бир тизимдаги педагогик жараёнлар бир хил элементлар билан тавсифланади: ким ўқитади, кимни ўқитишади, нима ёрдамида ва қандай ўқитишади. Бу педагогик тизим барча даврларга мос бўлиб ихтиёрий педагогик жараёнларни таҳлил этишга лойиқдир. Ахборот-та’лим муҳити-янги даражадаги педагогик тизимдир. АЎМни шунга ўхшаш тарифлари мавжуд. Ушбу йўналишнинг бир вариантини қуйидагидек келтирамиз:–ахборот та’лим муҳити-педагогик тизим ва унинг та’лимотидан иборат, я’ни, моддий-техник, молия-иқтисодий, ме’ёр-ҳуқуқий, бошқарув ва маркетинг тизим остиларидир. Назарий жиҳатдан бутун АЎМнинг негизи айнан педагогик тизимдан иборатдир. АЎМ деб аталувчи янги тузилмадаги педагогик жараёнларни тадқиқ этувчи педагогика фанининг янги йўналиши ҳақида гапириш мумкин. Шундай янги йўналишни биз, шартли равишда–электрон педагогика деб атаймиз. **Internet** тармоғидаги ўқув муассасасининг виртуал ваколатхонасидаги АЎМда ўқув жараёнини ташкил этувчи қисмларини кўриб чиқамиз.

Ўқув муассасининг виртуал фазоси. Ахборот-та’лим муҳити бу янги даражадаги педагогик тизимдир. АТМ тушунчасининг бир қатор та’рифлари мавжуд. Ушбу ёндашувнинг битта варианты деб «Ахборот-та’лим муҳити бу педагогик тизим плюс унинг та’миноти, я’ни моддий-техник, молиявий-

иқтисодий, норматив-ҳуқуқий, бошқарув ва маркетинг қуйи тизими», деб қараш мумкин. Бар-ча АТМ назарий ядроси бўлиб педагогик тизим ҳисобланади. АТМ деб аталадиган янги ташкил қилинган педагогик жараёнлар тадқиқ қилинадиган педагогик фаннинг янги йўналиши тўғрисида гапириш мумкин. Бунга «**Электрон педагогика**» деб номланадиган янги йўналиш киради.

Қайси ташкил қилувчилар ёрдамида АТМда, масалан, **Internet** тармоғининг ўқув юртлиридаги виртуал вакилликда (ВВ) ўқув жараён амалга оширилишини кўриб чиқамиз.

Ўқув юртининг ВВ ўқув жараёнини тайёрлаш ва ўтказиш ҳамда ўқитувчи ва талаба бўлган асосий фойдаланувчиларнинг ҳар қандай тоифаларининг функционал мажбуриятларини амалга ошириш имкониятини таъминлайдиган ўзаро боғлиқ бўлган сервис хизматларнинг тўплами (дастурий модуллар)ни ўз ичига олади. Бунда ахборот ресурсларининг таркиби ва мазмуни ўқув юрти томонидан, сервис хизматлар тўплами намунавий дастурий таъминот билан белгиланади. Бошқача айтганда, ВВ бу алоҳида ўқув юртида ўқув жараёни таъминлайдиган сервис хизматлар ва ахборот ресурсларнинг тўлиқ тўпламини ўз ичига олган дастурий комплекс ҳисобланади. ВВ маъмурлаштириш намунавий методика асосида ўзининг ўқитиш методикасини амалга оширган ҳолда асосий ўқув юртини бошқаради.

ВВ ҳар бир ўқувчига қуйидаги имкониятларни таъминлайди:

- ўқув-методик таъминоти жойлаштирилган электрон кутубхонадан фойдалана олиш;
- ўқитувчи билан электрон почта орқали мулоқот қилиш;
- ҳар бир ўқитиладиган курс бўйича телеконференция;
- ўз виртуал ўқув гуруҳининг талабалари билан мулоқот қилиш;
- **on-line** режимда ва бир қатор имкониятлар билан ўқитувчидан маслаҳат олиш.

Виртуал вакилликнинг асосий функцияларини амалга оширувчи ВВ асосий қуйи тизимлари бўлиб қуйидагилар ҳисобланади (5):

- **Маъмурий қуйи тизим** бўлиб намунавий генерацияланадиган модулларни яратиш, фойдаланувчиларни рўйхатга олиш ва уларга белгиланган ҳуқуқларни бериш, барча асосий модулларнинг ўзаро ишлаши ҳисобланади;

- **Ҳисобга олиш қуйи тизим (электрон ходимлар бўлими)**-барча тоифадаги фойдаланувчиларнинг шахсий йиғма жилдини яратиш ва олиб бориш ҳисобланади;

- **Кутубхона қуйи тизим (электрон кутубхона)**-ахборот ресурсларини фойдаланувчиларнинг ваколатига ҳамда ўқув юрти томонидан белгиланадиган шартларга мувофиқ тўплаш, сақлаш ва тақдим қилиш ҳисобланади;

○ **Ўқув жараёнини ташкил қилиш қўйи тизими (электрон деканат)**- ўқув гуруҳлар, машғулотлар жадвали, ўқув жараёнининг бориши юзасидан назоратни ва бошқаларни шакллантириш;

– **билимларни назорат қилиш қўйи тизими (тестли қўйи тизим);**

– **статистика қўйи тизими**-ВВ иши тўғрисидаги статистик маълумотларни йиғиш, шакллантириш ва тақдим этиш ҳамда, ишларга баённомалар ёзиш;

– **ҳужжатлаштириш қўйи тизими**-турли ҳужжатларни қоғоз кўринишда чиқариш. Ўқув жараёнига тааллуқли бўлган ВВ асосий структурали блоклари бўлиб, ушбу схемада электрон кутубхона ва электрон деканат ҳисобланади.

Электрон кутубхона функциялари-ўқув-методик таъминотдан онлайн режимида фойдаланиш учун ўқув-методик таъминотнинг ўқув жараёнида қуйидагиларни тўплаш ва амалга ошириш ҳисобланади:

- матнли материаллар;
- аудио- ва видеоматериаллар;
- гиперматнли қўлланмалар;
- график тасвирлар;
- ўқув компьютер дастурлар;
- моделлаштирилувчи тизимлар;
- автоматлаштирилган лаборатория практикумлар;
- бир нечта типдаги матнли топшириқлар ва бошқалар.

Ўқув жараёнида ўқувчилар ҳар бир ўқитиладиган фанлар бўйича мажбурий ва қўшимча ўқув-методик материаллар билан таъминланади.

Электрон деканат функциялари бўлиб тегишли ўқув гуруҳларини шакллантириш ҳисобланади, бу ўқувчи ва ўқитувчиларнинг ўқув фаолиятини ташкил қилиш, ВВ аниқ ишини таъминлаш имконини беради. Ўқув гуруҳлари учун ВВ эълонлар тахтасида, унинг ёпиқ қисмида жойлаштириладиган жадвал тузилади. Шу ернинг ўзида ўқув гуруҳининг таркиби тўғрисидаги ахборот, ВВ маъмурияти, деканат ёки ВВ ходимлар бўлимининг ахбороти жойлаштирилиши мумкин. Ўқитиш методикасига мувофиқ ҳар бир ўқув гуруҳи учун ўқувчиларнинг жамоа воситаси каби электрон аудиторияси ёки форумлари яратилиши (очирилиши) мумкин. Бунда ўқув юртининг ВВ ўқув жараёнини олиб бориш учун зарур бўлган ўқув ва маъмурий ресурсларни шакллантиради, ушбу ресурслар у ёки бошқа Фан бўйича ўқитиш жараёнида қўлланиладиган ишлаб чиқариш модули деб номланади ва заруриятга қараб яратилади.

Бундай модулларга қуйидагиларни киритиш мумкин:

- айрим фанлар бўйича ўқув гуруҳининг **CHAT (on-line** аудиториялар-семинарлар и маслаҳатлар);
- фанлар бўйича телеконференциялар (форумлар) (**on-line** аудиториялар-

семинарлар и маслаҳатлар);

- э’лонлар тахтаси;
- тарқалиш варағи;
- якка тартибда (тарифланадиган) маслаҳатлар тизими.

Ўқув юртининг ВВ даги бундай модуллар сони ўқитувчилар эҳтиёжлари ва улар томонидан амалга ошириладиган ўқитиш методикаси билан белгиланишини та’кидлаб ўтиш керак. Шундай қилиб, ахборот-та’лим муҳити педагогик тизим каби қуйидаги функциялар юкланадиган ўқитувчининг янги ролини белгилайди:

- билиш жараёнини мувофиқлаштириш;
- ўқитиладиган фанни тўғрилаш;
- якка тартибда ўқитиш режасини тузишда маслаҳат бериш;
- ўқув режаси, ўқув лойиҳаларига риоя қилиш.

Ўқитувчи-консультант (ёки тьютор) ўз билимларини намоёни қилиш, технологик, ташкилий, ижтимоий-иқтисодий ва ижтимоий-психологик имкониятларни, максимал педагогик натижаларни олиш керак. Ўқув муассаса ўзининг АА орқали бир ёки бир нечта мутахассисликлар бўйича алоҳида курслар (фанлар) бўйича ўқитишни амалга оширади. Бунда ВВ дастурий та’минот ўқувчилар томонидан, у ўқишни истаган, ўқитувчини танлаш имкониятини та’минлайди. Ўқувчилар ҳар бир ўқитувчининг ишлаш тажрибасини характерлайдиган ма’лумотлар (анкета ма’лумотлари, илмий ва педагогик стаж, асосий илмий ишлар ва ютуқлар ҳамда ўқитувчи ўз файлига жойлаштиришини зарур деб ҳисоблаган бошқа ма’лумотлар) билан танишиши мумкин. Ўқитувчининг танлови, қоидага кўра, фан бўйича ўқув-методик та’минотни танлаш амалга оширилгунга қадар, ўтказилади. Шу сабабли ўқув жараёнига бевосита тааллуқли бўлган битта блокни кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ деб ҳисобланади ва келтирилган схемада келтирилмаган, бу электрон кафедрадир. Электрон кафедрани қуриш идеологияси тўғрисидаги масала ишлаб чиқиш ва ўрнатиш босқичида турибди.

АТМда ан’анавий кафедрадан фарқли бўлган виртуал (тақсимланган, экстерриториал) кафедраларнинг ишлаш шароитларининг шартлари ўзгариши мумкин. Ушбу шартларни аниқлаш учун мамлакатимиз университетлари кафедралари ва хорижий худди шундай кафедраларнинг ташкилий, методик ва илмий фаолиятини, шунингдек, кафедранинг эргатитик тизими каби кафедранинг фаолиятини та’минлайдиган ахборотнинг типи, таркиби ва характеристикасининг таҳлилини ўтказиш зарур. Биринчи навбатдаги чоралар сифатида қуйидагиларни:

–ўқув-методик, илмий, ташкилий ва бошқа инновацион функцияларни амалга оширишда АКТ базасида тақимланган (вертуал) кафедранинг конценсиясини;

–АКТ базасида тақсимланган (виртуал) кафедранинг ишлаш структураси

ва принципларини;

- Internet** тармоғида кафедранинг виртуал вакиллари концепциясини;

- илмий, методик ва илмий-тадқиқот фаолиятни та’минлаш учун интерактив ахборот тизимлар каби кафедранинг ВВ намунавий концепциясини ишлаб чиқиш зарур.

Ушбу вазифаларни ҳал этиш натижасида қуйидагиларни:

- университет та’лим комплекси таркибидаги тақсимланган (виртуал) кафедрасининг концепцияси;

- тақсимланган (виртуал) кафедранинг ўқув, илмий ва методик ишини ташкил қилиш бўйича методик тавсияларни олиш мумкин.

Internet-кафедра каби тақсимланган кафедра ма’мурий ва миллий чегаралар билан чекланмаган. У ўз фаолиятини Россия Федерациясининг барча субъектларида, шунингдек, хорижда амалга ошириши мумкин. Бунда кафедра университет та’лим комплексининг талабалари, аспирантлари, докторантлари ва тингловчиларни амалга ошириладиган та’лим олишнинг барча даражаларидаги та’лим дастурлари, ўқитишнинг барча шакл ва технологиялари бўйича ўқитишни ташкил қилади.

Тақсимланган кафедра қуйидаги аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув ишларнинг барча турларини амалга ошириши мумкин:

- ма’рузалар, шу жумладан, потоки аудиторияда;

- тармоқ классларида ма’рузалар;

- теле- ва видеоконференциялар режимида;

- ма’руза-презентация;

- амалий машғулотлар, шу жумладан, барча технологик муҳитда семинар ва лаборатория машғулотлари, ўқув-машғулот класслари ва фирмалардаги ўқув машғулотлари;

- талабалар, аспирантлар, докторантлар, тингловчиларнинг мустақил (якка тартибда бажариладиган) ишларни ташкил қилиш, шу жумладан, курс иши ва диплом лойиҳасини бажариш, ма’лумотлар базаси ва ўқув-методик адабиёт билан ишлаш, рефератлар, курс ишлари ва диплом лойиҳаларини рецензиялаш, атамалар луғатини шакллантириш;

- электрон почта ва бошқа телекоммуникациядан фойдаланиб, ўқув гуруҳлар конференциясини, электрон почта ва телекоммуникациядан фойдаланиб, курс мавзуларини ўзлаштиришда (**CHAT**) ўқитиладиганларнинг ношаклий мулоқотини ташкил қилиш;

- консултациялар: якка тартибда ва гуруҳли (тьюториаллар);

- назорат қилиш тадбирлари-кундузги бўлимда имтиҳон ва зачетларни офф-лине ва **on-line** режимларда, теле-видеоконференциялар режимида ўтказиш;

- курс ва диплом (лойиҳалар) ишларини тайёрлашни ташкил қилиш ва раҳбарлик қилиш, коллоквиумни ўтказиш;

–битирувчиларнинг якуний давлат аттестациясини ташкил қилишда иштирок этиш;

–давлат та’лим стандартларида назарда тутилган амалиётни ташкил қилишда иштирок этиш.

Тақсимланган кафедранинг асосий функциялари, албатта, ўқув жараёнини ўқув-методик қўллаб-қувватлаш ҳисобланади. Биринчи навбатда, бу ўқув курсларини ишлаб чиқиш. Ҳар бир таклиф қилинган курс бўйича ўқув машғулотлар ўтказилишини тартибга солувчи ишчи дастур ва бошқа ҳужжатлар (жорий аттестациянинг саволлари, курс ишларининг тематикаси, асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхати, **Internet** тармоғидаги адреслар) тайёрланади.

Ўқув жараёнини ўқув-методик қўллаб-қувватлаш та’лим фаолиятни ўқув-методик та’минотининг бутун комплексини тайёрлашда ифодаланади:

- ўқув адабиётлар;
- ўқув қўлланмалар;
- ма’рузаларнинг муаллифлик курслари;
- топшириқлар тўплами, ситуацион топшириқлар ва машқлар тўплами (**case-study**);
- тестлар тўплами;
- лаборатория ва бошқа амалиётлар;
- ўқув-машғулотлар классларидаги машғулотлар учун интеграцияланган қўлланмалар;
- курсни ўрганиш бўйича қўлланма (**study-guide**);
- компьютер дастурлари, шунингдек, мустақил ишни ташкил қилиш учун бошқа материаллар.

Та’лим фаолиятининг ўқув-методик та’миноти турли технологик муҳитларда (фасе-то-фасе ўқитиш, тармоқ ўқитиш, мултимедия ўқитишдан) фойдаланиш учун турли ахборот ташувчиларда (қоғоз ташувчилар, **CD-ROM**, дискетлар, видеокассетлар, аудиокассетлар) бўлиши мумкин. Виртуал кафедра фаолиятининг турли йўналишлари қуйидаги йўналишлар бўйича илмий-тадқиқот иши ҳисобланади:

–ўқув курсларининг таркибини такомиллаштириш ва ривожлантириш йўналишининг илмий-методик асоси;

–та’лим фаолиятнинг барча ўқув-методик та’минотини такомиллаштириш ва ривожлантириш йўналишининг илмий-методик асоси;

–ўқитиш, та’лим технологиялар шакли ва турларини такомиллаштириш йўналишларининг илмий-методик асоси;

– Ўзбекистон Республикаси ва хорижий та’лим структураларининг та’лим ва методик фаолиятини мониторинг қилиш;

–илмий-педагогик мактаб (мактаблар) доирасида дозарб илмий муаммолар бўйича тадқиқотларни ташкил қилиш;

–ўқитувчилар, аспирантлар, докторантлар ва талабаларнинг илмий-тадқиқот ишларини ташкил қилиш;

– илмий-консалтинг фаолиятни ташкил қилиш;

–илмий-тадқиқотлар натижалари бўйича илмий нашрларни (қоғоз ташувчилар ва **Internet** тармоғида) тайёрлаш.

Муҳим масала бўлиб Ўзбекистон Республикаси субъектлари ҳудудида ва хорижда ўқувчи талабалар, тингловчилар, аспирантлар, докторантлар бўйича виртуал кафедрага ўхшаш оқув курслар бўйича илмий-педагогик фаолиятни амалга оширувчи шахслар орасидан ташкил қилинадиган виртуал кафедранинг таркибини аниқлаш ҳисобланади. Тақсимлаш кафедра таркибига ўз виртуал вакиллиги орқали ўқув жараёнини амалга оширувчи базали ўқув муассасанинг ўқитувчилари каби, ҳудудий ўқитувчилари киритилиши мумкин. Ҳудудий ўқитувчилар базали ўқув муассасанинг виртуал вакиллиги орқали бир ёки бир нечта ўхшаш фанлар бўйича базали ўқув муассаса талабалари, аспирантлари, докторантлари, тингловчилари билан ўқув жараёни олиб боровчи педагогик ходимлар-профессор, доцент, катта ўқитувчилар, ассистентлар ҳисобланади.

Профессор-ўқитувчи таркиби билан бир қаторда кафедра ўз ичига аспирантлар, докторантлар, талаба-стажерлар, методистлар, технологлар, лаборантлар кириши мумкин. Кафедра таркибида экстерхудудий бўлиши мумкин бўлган лаборатория, илмий-тадқиқот гуруҳлар ва бошқа бўлинмалар ташкил қилинган бўлиши мумкин. Тақсимланган кафедра базали ўқув муассасанинг ягона ахборот-технологик муҳитида та'лим, илмий ва бошқа фаолиятни амалга оширади, бу ўқув муассасанинг бошқа кафедра, таркибий ва функционал бўлинмалари, ташқаридаги ташкилотлар, ҳудудий марказлар, масофадан ўқийдиган талабалар, аспирантлар, тингловчилар билан оператив ўзаро ишлашни та'минлаш, шунингдек, дунё та'лим маконига кира олиш имконини беради.

Шундай қилиб, ахборот-та'лим муҳити, бу авваламбор, молиявий-иқтисодий, моддий-техник, норматив-ҳуқуқий, бошқарув ва маркетинг қуйи тизимларда ахборот-та'лим муҳитини та'минлайдиган педагогик тизимдир. Ўқув муассасанинг виртуал вакиллиги ўқув жараёни тайёрлаш ва ўтказиш, ўқув жараёни тайёрлашда ва амалга оширишда асосий фойдаланувчилар бўлиб ҳисобланадиган ўқитувчи ва талабаларни ҳар қандай тоифасининг функционал мажбуриятларини амалга ошириш имкониятини та'минлайдиган сервис хизматларининг ўзаро боғлиқ бўлган тўпламларни ўз ичига олади. Ўқув жараёнига тааллуқли бўлган ВВ асосий таркибий блоклари бўлиб электрон кутубхона, электрон деканат ва виртуал кафедра ҳисобланади.

Назорат саволлари

1. Ахборот-та'лим муҳити нималарни ўз ичига олади?
2. Ўқув муассасанинг виртуал фазоси нимадан иборат?

3. Электрон деканат ва тақсимланган кафедрачи?

1.5. Электрон та'лимнинг долзарб муаммолари

Ўз вақтида А.Эйнштейн-муаммони шакллантириш, бу унинг ярмини ҳал этиш, деган фикрни айтган. Шунинг учун муаммоларнинг мажмуини (идеалда-тизимлар)шакллантириш бу янги педагогикани ривожлантиришда муҳим қадам ҳисобланади. **Internet**-ўқитиш (тармоқли ўқитиш)нинг бир қатор психологик-педагогик муаммоларини кўриб чиқамиз:

1. Замонавий ахборот-та'лим муҳитида ўқитиш назариясининг мавжуд эмаслиги муаммоси; бунинг натижаси-тушуниш-тоифа аппаратининг мавжуд эмаслиги. Ҳозирги вақтда ўқитишнинг мавжуд бўлган назариясидан ҳеч бири виртуал та'лим муҳитида ўқитиш учун бевосита фойдланила олиши мумкин эмас. Компютер ўқитиш ёки **Internet**-ўқитишни ан'анавий методологик ўқитишга мувофиқ ўқитишни қуришнинг мавжуд уринишлари кам самарали бўлиб чиқди. Электрон педагогиканинг та'риф, атамага оид муаммоларини ишлаб чиқишнинг қониқарсиз ҳолати илмий-педагогик муҳитда турлича номланишга эга ўқитишнинг битта ўзига хос хусусиятининг кўп ма'нога эга тушунчасининг мисоли: хусусан электрон қўлланма ёки компютер қўлланма ёки **AOS, PSUN, KOPR** ва ҳоказо тасдиқлайди. Натижада ўқитиш воситасининг ушбу жами «ўқув вазифанинг электрон наشري» деб аталди. Ўшбу тушунча белгиланган белгиси бўлиб ҳисобланмайди.

2. Оптималлик муаммолари: замонавий АТМда самарали ўқитиш учун ўқув-методик комплекслар (ЎМК) таркиби, турли ташувчиларда (қоғоз, тармоқ, **CD-ROM** ва бошқалар) ЎМК дидактик элементларни жойлаштириш; ўқитишнинг у ёки бошқа методикасини қўллаш.

Муаммо бўлиб, масалан, самарадорликнинг максимал босқичи билан ўқитиш учун ахборотнинг турли ташувчилар турида ЎМК элементларини жойлаштириш пропорцияларини аниқлаш ҳисобланади. Ушбу муаммо психологик-педагогик назария асосида ҳал этилиши керак. Бу ерда ҳар бир ЎМК элементларида ўқув материалларининг таркибини структуралаштириш муаммоаси юзага келади. Ушбу муаммони ҳал қилиш тегишли восита ва методларни (**IMS, SCORM** ва бошқа.) қўллаган ҳолда та'лимда стандартлаштириш муаммолари билан боғлиқ.

3. Оптималлаштириш муаммоси бўлиб ўқув материални психолого-эргономик тақдим этиш, ўқув материални инсон томонидан қабул қилиниши, электрон кўрнишда тақдим этиш, электрон ўқув материални тушуниш ҳисобланади. ЎМКнинг турли элементларида жойлашган ўқув ахбороти (ўқув адабиётлар, ўқув қўлланма ва бошқалар) матн шаклида, ёки овоз шаклда, ёки схема шаклда, видео қатор ва ҳоказо кўринишда ёки уларни биргаликда қўлланиш шаклида тақдим этилган бўлиши мумкин. Бунда эргономик ва валеологик талабларга риоя қилинган

бўлиши керак.

Ушбу муаммо компьютер экранидан ўқув материални инсон томонидан қабул қилинишнинг психологик-лингвистик хусусиятлар, масофадан ўқитиш тизимида фойдаланувчиларнинг психологик характеристикаларини ҳисобга олган ҳолда тушуниш билан боғлиқ. Бу ерда ўқув материални инсон томонидан ҳазм қилинишнинг психологик назариясидан фойдаланиш йўналишларида тадқиқотни ўтказиш, ЎКМда фойдаланувчиларнинг психологик характеристикаларидан, экрандаги ўқув материални ўзлаштириш темпидан ва бошқалардан фойдаланиш зарур.

Ушбу муаммони ҳал қилиш учун ушбу соҳада Россия та'лим академиясида (олий мактаб бўлинмаси), Воронеж Давлат педагогик университетда, РАГС ва бошқа олий ўқув юртларида ҳамда илмий-тадқиқот ташкилотларда ўтказиладиган, лекин ЎКМда ўқитишнинг ўзига хос хусусиятини ҳисобга олган ҳолда дастурлар, шунга ўхшаш тадқиқот дастурлари ишлаб чиқилган бўлиши керак. Ўқитувчи ва ўқувчиларнинг замонавий ахборот-та'лим муҳитига киришга тайёрлик муаммоси. Ушбу муаммони ҳал қилиш ахборот технологиялари соҳасида бўлгани каби, замонавий ахборот-та'лим муҳитининг педагогикаси соҳасида та'лим жараёнининг иштирокчиларини тайёрлашни ўз ичига олади.

Ушбу йўналишлар бўйича замонавий ЎКМда ўқитувчи ва талабанинг фаолият юритишига ўхшаш бўлган ўқитувчи ва талабанинг моделлари, уларнинг негизида ўқув дастурлар ва режалар ишлаб чиқилган ва тадқиқ қилинган бўлиши керак. Бундай ҳаракатларнинг прототипи бўлиб Россия Давлат очик та'лим институти (РГИОО)да, М. Шолохов номидаги Москва Давлат очик педагогик университетида (МГОПУ) ва бошқаларда тармоқ тизимини шакллантириш йўналишида олий мактаб ўқитувчиларини қайта тайёрлаш тармоқ тизимини шакллантириш йўналишида биринчи қадам бўлиб хизмат қилиши мумкин.

4. Ўқув жараён иштирокчиларининг кундузги мулоқотининг чекланиши билан юзага келган тарбиявий муаммолар. Ушбу муаммонинг долзарблилиги шубҳа уйғотмайди. Тарбия педагогиканинг асосий тоифаси ҳисобланади. Бироқ ушбу атама педагогикага оид адабиётда бешта турли тушунчалар билан белгиланади:

1. Ижтимоий тузум ва атроф-муҳитнинг инсонга та'сир этиши.
2. Тўпланган жамоат-тарихий тажрибани янги авлодга бериш.
3. Та'лим муассасида ўқув-тарбиявий жараён.
4. Муайян ишонч ва қарашлар тизимини шакллантириш учун махсус тарбиявий иш.
5. Алоҳида сифатларни шакллантириш.

Педагогика предмети чегарасининг ноаниқ белгиланиши билан бундай ҳолат (тарбия тўғрисидаги фан бўлиб ҳисобланадиган) унда ривожланадиган

инқирозлар сабабларидан бири ҳисобланади: «тарбия» атамасининг санаб ўтилган тушунчаларидан бири социологияни тадқиқ қилиш объекти ҳисобланади; иккинчиси фалсафий хусусиятга эга; учинчиси «та’лим жараёни» атамасига синоним ҳисобланади (тарбия ва ўқитиш кирадиган та’лим тўғрисидаги фан бўладиган педагогика); натижада, тўртинчи тушунча («та’лим муассасаларда» чекланишни қўшган ҳолда) мактаб педагог-тарбиячилари ёки тарбияланувчиларда ахлоқий сифатлар бўлишига йўналтирилган олий ўқув юртлари раҳбар ва ўқитувчи таркибининг ўзига хос хусусиятига эга фаолиятга киргани каби «мактаб ўқувчисининг тарбияси», «талабанинг тарбияси» тушунчасига киришига мос келади.

Кўп ҳолларда педагогикага оид адабиётда «тарбия» атамасининг қайси тушунчаси тўғрисида сўз юритилаётганлиги кўрсатилмайди: тушунча контекстдан осон аниқланади. Албатта, бу мумкин, умуман педагогиканинг илмий йўналиши предмети тўғрисида сўз борган ҳолатда. Ижтимоий нормаларни ўзлаштириш жараёнлари шахсда болалик даврида бошланади, муайян жамиятда ҳаётнинг хусусиятларини янада турли-туман англаб олиш бутун яшаш вақтида давом этади. Ўз моҳияти бўйича шахснинг вужудга келишини та’минлайдиган ушбу барча жараёнлар «социализация» атамаси белгиланадиган натижа ҳисобланади. Олий мактабда тарбия, талабаларда та’лим олиш жараёнида кўзда тутилган дунёқараш тизимини, ахлоқий нормалар ва умуммаданий сифатларни вужудга келишига йўналтирилган олий ўқув юртлари ходимларининг махсус иши ҳисобланадиган та’рифнинг асоси сифатида қабул қилган ҳолда, ўқишнинг кундузги шаклида ан’анавий олий ўқув юртларида ушбу йўналишда иш ҳажмида кўриш мумкин.

Виртуал олий оқув юртларида талабалар билан нима қилиш кераклигини белгилайдиган ишлар, афсуски, кам. Шубҳасиз, замонавий ахборот-та’лим муҳитида талабаларни талаб этиладиган билим ва кўникмалар билан та’минлаш мумкин. **Internet** тармоғида ўқиш бу оддий инсоний мулоқотдан узилган ҳолда мустақил ишнинг катта босқичидир.

Валеологик муаммо. Валеология соғлиқ, инсон соғлиғи тўғрисидаги фан каби кўриб чиқилади. «Валео» сўзининг ўзи (соғлом бўлиш) биринчи марта **1980**-йилда И.И.Брексманнинг нашрларида пайдо бўлди.

Ҳар қандай жамиятнинг ижтимоий қимматлиликлари ва устуворликлари тизимларида инсон соғлиғи муҳим ўринда туради. Жамоат тараққиёти кўрсаткичларидан бири ва мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий хотиржамликнинг ўзига хос ойнаси бўлиб соғлиқ ҳар қандай жамиятнинг кучли ижтимоий, мудофаа, маданий ва руҳий потенциали ҳисобланади. Соғлиқ инсон, томонидан тўлиқ ҳажмда бажаришни, меҳнат, психик ва биологик функцияларни та’минлайдиган физик, руҳий ва ижтимоий хотиржамликнинг динамик ҳолати. Ҳозирги вақтда соғлом турмуш тарзи (СТТ) назариясини ишлаб чиқиш соғлиқ назариясининг ажралмас қисми

ҳисобланади.

СТТ-шахс томонидан тартибга солинадиган маданий нормалар, қимматлиликлар, фаолиятнинг ма'ноларига асосланган ва организмнинг мослашув имкониятларини мустаҳкамловчи шахснинг кундалик маданий ҳаёт шакли ва усулларининг намунавий тўплами ҳисобланади. СТТ бу соғлиқни сақлаш, яхшилаш учун йўналтирилган оддий махсус фаолият бўлиб қолмасдан, балки инсоннинг соғлиғини сақлаш ва мукаммаллаштиришга қаратилган бутун ҳаётини ташкил қилишдир. СТТнинг қуйидаги сифат мезонларини шакллантириш мумкин: юқори ижтимоий, меҳнат, физик фаоллик; юқори ахлоқлик; соғлиқ учун зарарли одатларни (чекиш, кўп овқатланиш, спиртли ичимликлар ичиш ва ҳ.) йўқ қилиш.

СТТ учта айтиб ўтилган компонентларнинг бир вақтда мавжуд бўлишини кўзда тутлади. СТТнинг асосий элементлари қуйидагилар: ўқув ва ишлаб чиқариш меҳнат маданияти, шахслараро мулоқот ва жамоадаги ҳаракат; ўз-ўзини бошқариш ва ўз-ўзини ташкил қилиш; жинсий муомала; овқатланиш, ухлаш, очиқ ҳавода бўлиш, ҳаракатланиш фаоллигининг якка тартибда-мос келадиган режимини ташкил қилиш; санитар-гигиеник талабларни бажариш; чиниқиш процедуралари; зарарли одатларни енгиш; шахснинг ривожланишига та'сир этувчи мазмунли ҳордиқ. **Internet**-ўқитишда соғлиқни сақлаш ва талабалар ва ўқитувчиларнинг соғлом турмуш тарзинини тарғибот қилиш муаммолари фаоллаштирилади ва ҳал этиш учун янги ёндашувларни ишлаб чиқишни талаб қилади.

Ўқув материал сифати, ўқитиш сифати ва та'лим стандартларига мувофиқлиги муаммолари. Муаммоларнинг ушбу блокини шарҳларсиз қолдириш мумкин, чунки унинг долзарблилиги ва муҳимлиги яққол кўриниб турибди. Ушбу муаммони ҳал этиш барча қолган муаммоларни ҳал қилиш мумкинлигини билдиради. Ушбу ишнинг учинчи боби ушбу муаммоларга бағишланган.

Таклиф қилинган асосий психологик-педагогик муаммолар ҳал этиб бўлинмайди, деб қабул қилиш мумкин эмас.

Шиддатли ривожланаётган ахборот ва телекоммуникацион технологиялар, **Internet** тармоғи орқали тақдим этилаётган хизматлар ва имкониятларнинг тез сур'атларда ривожланиши, ўқитиш жараёнида фойдаланиладиган амалда ҳар куни янги дастурий маҳсулотларнинг пайдо бўлиши педагоглар ва психологлар олдига янги масалаларни қўймоқда.

Шундай қилиб, шакллантирилган муаммолар ахборот-та'лим муҳитининг пайдо бўлишида ва очиқ та'лим тизимининг ривожланишида ҳаракатларнинг ўзига хос режаси ҳисобланади. Ушбу доимо ўзгарадиган ва кенгаядиган муаммоларнинг динамик рўйхатидир.

Электрон педагогиканинг валеологик ва тарбиявий муаммолари белгиланмаган ва ишлаб чиқилмаган бўлиб ҳисобланмоқда.

Назорат саволлари

1. Оптималлик муаммолари нималардан иборат?
2. Ўқитувчи ва ўқувчиларнинг замонавий ахборот-та'лим муҳитига киришга тайёрлик муаммоси нимадан иборат?
3. Ўқув жараёни иштирокчиларининг кундузги мулоқотининг чекланиши билан юзага келган тарбиявий муаммолар қайсилар?
4. Валеологик муаммо деганда нимани тушунасиш?
5. Ўқув материал сифати, ўқитиш сифати ва та'лим стандартларига мувофиқлиги муаммолари қандай ҳал қилинади?

1.6. Ахборот технологиялари орқали та'лим бериш имкониятлари

Бўлажак педагогларни тайёрлайдиган олий ўқув юрларида, талабаларга замонавий компьютер ва алоқа воситаларидан фойдаланиб, мураккаб вазиятларда тезкорлик билан бир қарорга келиш, ахборотни қидириш, уни олиш, коммуникатив билимларини ва бошқа шу каби қобилиятларини ошириш учун, энг қулай технологик имкониятлари бўлган шарт шaroитлар яратиш берилиши керак.

Расмий билим беришдан озод бўлган педагоглар, бутун диққат э'тиборини ўзлари ўқитаётган талабалар билан ўзаро алоқани мустаҳкамлашга қаратишлари лозим бўлади, бу эса уларнинг иш моҳиятларини ташкил этади. Гап, талабаларни у ёки бу фанларда уларнинг индивидуал имкониятларини, талабларини ва уларнинг олдида турган муаммоларни биргаликда мунозара, лойиҳалаш ҳамда олинган натижаларни танқидий таҳлил қилиш орқали, ностандарт ечимларни топиш кабиларни ишлаб чиқишга ёндашиш устида кетаяпти.

Келажак педагогларини тайёрлайдиган билим юрларида, жуда муҳим ан'анавий аудитория шаклидаги иш олиб бориш вазияти ҳам янги мазмун билан бойитилади, чунки ахборот ва коммуникация технологияларни қўллаш натижасида тежалган вақт, педагогларда та'лим бераётган ўқувчиларининг мутахассислик малакаларини янада ошириш учун жуда зарур бўлган шахсий мулоқотлари учун қолади. Ахборот технологиялари орқали сифатли ва ҳаммабоб та'лим бериш тарихий тажрибаларнинг ўрни. Бизнинг ҳаётимизга шиддат билан кириб келаётган ахборот ва коммуникация технологиялари (камида бир авлод даври вақтида) дунё миқёсидаги (глобал) **Internet** тармоғи яратилиши ва шахсий компьютерларнинг кенг тарқалиши натижасида юзага келди.

Бўлаётган ўзгаришлар, аввал жамиятга та'сир кўрсатган оламшумул ахборот алмашуви ва билимлар (телефон, радио, телевидение) берувчи жами кашфиёт ва ихтиролардан фақат бири бўлган тарихий ўхшашликка эга, я'ни жамият ҳаёти учун худди шундай та'сир кўрсатган **XV** асрнинг **40**-йилларида

Иоганн Гутенберг яратган босма дастгоҳни яратилиши каби.

Бу ихтиро моҳиятининг кўриб чиқиладиган муаммо талқинига қандай алоқаси бор? Босма дастгоҳ кескин равишда дунёни ўзгартирди: материалларни тезкорлик билан яратиш ва тарқатиш имкониятини яратди, шрифтларни бир хиллаштирди ва такомиллаштирди, бу эса босма ва қўлёзма китобларни ўқишни тезлаштирди ва осонлаштирди. Китоблар нарҳи арзонлашди ва уларнинг ададлари я'ни нашр сонлари ошди. Масалан, босма дастгоҳ яратилгандан **30** йилдан сўнг, Европанинг маданият ва савдо маркази деб тан олинган Венеция типографияларида **150** дан зиёд босма дастгоҳ ишлаб турган.

Буларнинг ҳаммаси сўзсиз, фан ва маданиятда муваффақиятларга эришишга, ҳаммабоб билимларни оширишга ва та'лимни кенг миқёсда тарқалишига та'сир кўрсатди. Келажакда Гутенберг ихтироси ўзидан кейин, газетадан то телевидение ва **Internet**гача бўлган тезкор ахборот алмашуви каби алоқа шаклини ривожланишига олиб келди. Шунингдек, та'кидлаб ўтиш керакки, (бу бизнинг таққослашимиз учун) Гутенберг ихтироси бўш жойда пайдо бўлмади, чунки китоб босиш концепцияси бор эди ва у китобнинг бутун бети учун ёзилган шаклни тайёрлаш йўли билан амалга оширилар эди. Лекин бундай технология жуда қимматга тушар эди. Шунингдек, шу даврга келиб ижтимоий ҳаётда, инсоният томонидан йиғилган билимларни сақлаш ва етказиш мақсадида, китоб босмаси учун ўсиб бораётган беғараз (объектив) талаб мавжуд эди.

Ҳаракатли литер ва бўёқларни тайёрлаш учун мавжуд технологияларни бирлаштириш ва очиғи пресс босма ихтиро қилиниши инсониятнинг маданий тарихида энг муҳим янгиликлардан бирини кашф қилинишига олиб келди. Гутенбергнинг «Библия»си **1456**-йилда, Иван Фёдоровнинг «Апостол»и **1564**-йилда нашр қилинди ва тез орада Европада жуда кўп китоб дўконлари ташкил топди ва бу та'лимнинг тарқалишида илдам қадамларга сабаб бўлди. Ўз навбатида Мартин Лютер, Волтер, Монтеске каби мутафаккирларнинг илғор ғоялари билан кўпчилик кишилар танишишига ва жамиятдаги алоҳида шахс ўрнида янги фикрлашни тарқалишига сабаб бўлди.

Шундай қилиб, биз қуйидагиларни белгилаймиз:

1. Босма дастгоҳ ҳаётга замонавий кашфиёт сифатида жуда қисқа муддатда кириб келди.

2. Китоб босмаси технологиясида ахборотнинг элементар бирликларининг ишлаш қонун-қонидасидан фойдаланилди я'ни энергетик-механик-ёндашувдан.

3. Бу кашфиётдан фойдаланиш натижаси жуда қисқа муддат ичида дин, фан, та'лим, маданият, инсонлараро коммуникация ва ниҳоят сиёсатга сезиларли та'сир кўрсатди.

Бугунги кунда, биз кузатаётган ахборот ва коммуникация

технологияларининг жадал ривожланиши натижасида, шубҳасиз қуйидагилар ўз-ўзидан кўриниб турибди:

1. Янги ахборот ва коммуникация технологиялари шахсий компьютер ва **Internet** ихтиро қилиниши сабабли, жамият ҳаётига жуда тез, я'ни бир инсон умри давомида кириб келди.

2. Ахборотлар билан ишлаш концепциясининг оддийлиги (элементар битлар даражасида) айниқса тасвир, овоз ва мултимедиа билан ишлашни осонлаштирди. Бунда микроэлектрон база учун энг арзон ва оддий энергия туридан фойдаланилди.

3. Ва ниҳоят шунга яраша коммуникация усулини ўзгартириб, уни имкониятларини кенгайтириш натижасида, янги технологиялар фан, та'лим, маданият ва сиёсатга сезиларли даражада та'сир кўрсатиши кутилади.

Худди беш юз йилликлар аввалгидек, бизнинг давримизда ҳам, инсоният томонидан тўпланган билимлар ҳажми ортгани ва ижтимоий жамиятнинг тезкорлик билан ривожланиши натижасида, ўз даврининг илғор технологиялари асосида умумбашариятнинг бойитилиш ва ҳаракатчан кучлар коммуникациясини такомиллаштириш талаб қилинади. Та'лим тизимида янги ахборот ва коммуникация технологиялари. Охирги йигирма йилликда та'лим тизими ишида юзага келган вазиятда, замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини такомиллаштириш ва замонавийлаштириш масаласи долзарб бўлиб қолмоқда. Лекин, ўқув жараёнининг амалиётига арзонлиги учун ҳаммабоб, локал тармоққа уланган ва шунинг учун дунё миқёсдаги (глобал) **Internet** тармоғига кириш имкони бўлган шахсий компьютерларнинг жорий қилиниши, бу ишларни янада жадаллаштирди.

Ўрта ма'лумотни, кўпинча, компьютерлаштиришга ва **Internet**лаштиришга асосланган, замонавийлаштириш дастурини муваффақиятли амалга ошириш учун, нафақат ўқув масканлари замонавий техника воситалари билан та'минланмоғи, балки та'лим тизимининг ташкилотчилари ва педагоглари ҳам бу соҳада етарли билимга эга бўлишлари керак.

Аслини олганда, бунда ҳеч қандай янгилик йўқдек, фақат эришилган билим доирасини кенгайтириш керак: педогогика олий ўқув юртларида ушбу мутахассисликка ихтисослашган ўқитувчиларни тайёрлаш ишлари йўлга қўйилган, компьютерлар билан та'минланган мактабларда ахборотлаштириш дарси ўтказилмоқда, та'лим масканларининг нафақат раҳбарлари, балки ма'мурияти ҳам, ўз столлари устида шахсий компьютерлар туриши ва ундан фойдаланишни табиий ва жуда зарур ҳол деб ҳисоблашади. Лекин, буларнинг ҳаммаси ҳам жуда оддий эмас, бу нарсаларни диққат билан кўриб чиқсак, унда қарамақаршилиқни кўрамиз, я'ни ҳаммабоб та'лим бериш ва унинг сифати ўртасидаги зиддиятни.

Ҳар бир педагог, у хоҳ мактаб ёки олий ўқув юрти ўқитувчиси бўлсин,

уларнинг асосий мақсади, та'лим бериш сифатини юксалтиришдир, бу ишда уларга ахборот ва коммуникация технологиялардан фойдаланиш жуда яхши ёрдам беради. Шунингдек, раҳбар учун сифатдан ташқари, амалдаги техник жиҳозлар ва бошқа ўқув ресурсларидан имкони борича кўпчилик фойдалана олишини ташкил этиш зарур. Шунинг учун кўпинча, ҳаммабоб ва сифатли та'лим беришда улардан бирига кўпроқ эътибор берилади.

Юзага келган муаммоларни ҳал қилиш учун, педагогика ходимларини тайёрлаш босқичида, бу масалага алоҳида эътибор берилиши керак. Биз қуйида олий та'лим тизимида юзага келган вазиятни кўриб чиқамиз.

Олий та'лим сифати ва ҳаммабоблигини такомиллаштириш.

Олий та'лим тизимида ахборот ва коммуникация технологияларини татбиқ этиш, асосий икки ан'анавий йўналишда олиб борилади. Биринчиси- та'лимни ҳаммабоблигини таъминлашда бу технологиялардан фойдаланиш имконияти, бу та'лим тизимида бошқа усулда умуман та'лим олишнинг иложи бўлмаган шахсларни киритиш йўли билан амалга оширилади. Шунини айтиб ўтиш лозимки, бундай дистансияли та'лим бериш шакли кўпгина эътирозга дуч келади. Уларга қарши бўлганларнинг эътирозлари тўппа тўғридир, яъни бўлажак талабалар ҳақиқий сифатли та'лим олиш учун зарур бўлган барча нарсалардан маҳрумдирлар: лабораториядаги ишлардан, илмий кутубхоналарга киришдан, ўқитувчи ва бошқа талабалар билан семинарлар, бошқа ўқув жараёнлар ва норасмий шароитдаги мулоқотлардан. Иккинчи йўналиш-ахборот технологиялари ёрдамида нимани ўқитиш ва нимага ўқитишни ўзгартириш учун, яъни ан'анавий юзма-юз ўқитиш шакли доирасида ўқитиш мазмуни ва усулидан фойдаланиш кўзда тутилган. Аммо, бу ерда илғор технологияларни татбиқ этиш натижасида, кўпинча, асосий оммининг тайёрлаш даражасига қараганда, билимдон, фаол ва лаёқатлик талабаларга қўшимча имконият яратиш билан боғлиқ бўлган жуда ҳам қалтис муаммо юзага келади. Бундай вазият, масалан, фойдаланилаётган технология та'лим системаси учун мослаштирилмаган бўлиши ва унда ишлаш махсус тайёргарликни талаб қилиши билан ҳам боғлиқ бўлиши мумкин.

Бошқача айтганда, амалда та'лим бериш тизимида ахборот технологияларни татбиқ этиш, билим олишнинг ҳаммабоблигини ёки сараланган талабалар билими сифатини оширишга ёрдам беради. Айни вақтда жамиятнинг талаби табиий, яъни ҳаммабоб ва сифатли билим олишдир. Ҳақиқатан, билим олишнинг ҳаммабоблиги ва сифати ўртасида қарамақаршилиқ мавжуд эканлиги тушинарлик. Асосий та'лим ресурслари доимо қат'ий чегараланган миқдорга ва маълум пул эквивалентига эга бўлади: аудитория жойлари, илмий кутубхонадаги китоблар, лаборатория жиҳозлари, малакали ўқитувчилар. Нима афзал-бу ресурсларни жамлашми ёки тарқатиб юбориш, сифатни яхшилашми ёки билимни ҳаммабоблигини

та'минлаш? Ёки кўп сонли талабаларнинг ҳар бирини керакли та'лим ресурслари билан та'минлаш учун, та'лим олиш нарҳини жуда баландга кўтариш керакдир? Бир қарашда та'лимни ривожлантиришнинг худди шундай йўли мавжуддир. Лекин, та'лимни ҳаммабоблигини ва сифатини яхшилашни бирга амалга ошириш йўли ҳам мавжуддир, тарихда камида иккита шундай революция бўлган. Аммо муаммо шундан иборатки, ҳар қандай революцияда, бирор нарса кўпчилик учун ҳаммабоброқ бўлса, кимдир бу нарсадан айрилади. Сифат ва ҳаммабобликда ҳам худди шундай-бирор-бир йўналиш яхшиланса, иккинчи йўналиш ёмонлашади.

Олдинги икки революция бир вақтнинг ўзида та'лим бериш имконини кенгайтириб, янги воситаларни киритиб ва унинг тузилишини ўзгартириб тизим шаклига келтирилди.

Қуйидагиларга ўтилди:

Сократ давридаги оғзаки диалогдан-ўқиш ва ёзувни ичига олган та'лим шаклига келтирилди.

Илк ўрта аср давридаги мустақил ўқувчиларга, ўзлари хоҳлаган вақтда билим берадиган мустақил олимлардан-бир тартибга келган, я'ни олим ва талабалар университетда, коллежда биргаликда ишлайдиган, ўқитувчилар эса, ўқувчиларига мактаб ичида билим берадиган янги та'лим тузилишига ўтилди.

Кўз олдимизга келтирайлик, бир мураббий бир кичкина гуруҳ ўқувчиларига оғзаки тушунтириш ва музокара орқали та'лим бераётти.

Энди ўша педагог та'лим олётган (талаба ёки ўқувчи) шахсга ёзув ва ўқиш орқали билим бераётти. Шубҳасиз, иккинчи усул билим олишни ҳаммабоблигини оширади. Ўқитувчининг сўзлари ва фикрлари энди нафақат ўша вақтда, ўша ерда ҳозир бўлган кичик гуруҳдаги ўқувчиларга, балки бошқа ўқувчиларга ҳам етиб келди. Юзлаб ўқувчилар, ҳатто юз миллионлаб ўқувчилар Платоннинг ўлиmidан кейин, минг йиллар ўша ҳам уни асарларини ўқиб, ўргандилар.

Ўқиш, ёзиш ва шубҳасиз, ундан кейин ихтиро қилинган босма дастгоҳ, педагог ва ўқувчилар ўртасидаги масофа ма'лум даражада орца ҳам, билим олувчилар сонини ошишига асос бўлди. Масофали та'лим олиш, ўқитувчи ўқувчига биринчи бор қўлёзмани бериб,-бор, ўқиб кел,-деган кунидан пайдо бўлган, десак янглишмаймиз. Бундай-масофага асосан, ҳар бир ўқишни биладиган ўқувчи кўпроқ фанларни ўзлаштира оладиган бўлди. Ҳар бир фан доирасида ўқувчилар катта ҳажмда фикрлар, муҳокама, нақл ва асосларни ўрганиш имконига эга бўлдилар.

Қизиқарлиги шундан иборатки, мантиққа зид равишда бундай мулоқот ўқитувчи ва ўқувчи ўртасидаги мулоқотни яхшилланишига туртки бўлди. Энди ўқувчининг оладиган билими учун фақат ўқитувчи бевосита жавобгар бўлмай қолди. Чунки, ҳеч бир ўқувчи ёки талаба ўзининг ўқитувчиси билан тенг

ҳуқуқда мулоқотда бўла олмайди, китоб ёки қўлёзмани ўқиётган ўқувчи, ўқитувчининг ёки китоб муаллифининг саволини изоҳлашга сҳошмаслиги мумкин, балки берилган саволга сҳошмасдан, ўзига керакли сур'атда тўғри жавобни қидириши мумкин.

Аввал ёзиб олинган ёзувлар ҳамда ўқиш орқали ўқувчи ва талабалар учун семинарларга тайёрланишлар уларнинг оғзаки фикр алмашинувини ўстришга ҳам ёрдам беради. Аммо бундай афзалликлар та'лим баҳосини ошишига та'сир кўрсатди. Анчагина талаба ва ўқувчилар олимлар билан фикр алмашишга сазовор бўлсалар ҳам, фақат ўқиш орқали барча нарсаларни тушуниб олиниши ва шунга мувофиқ тўғри та'лим олиши ҳам кафолатланмаган ўқувчилар сони анчагина эди. Чунки муаллифнинг фикрини ҳамма ҳам тўғри тушунганлигини ўқитувчи ва ўқувчи ўртасидаги мулоқоциз билиб олиш мумкин эмас.

Саводи бўлмаганлар ҳам билим олиш имконидан маҳрум эдилар, чунки улар китоб ва қўлёзмани ўқиш орқали ўқувчи бўла олмас эдилар. Маданиятнинг юксалиши асосида, та'лим олишнинг ҳаммабоблиги ва сифати даражасининг ошиши билан боғлиқ бўлган ютуқлар, юқоридаги салбий томонларни босиб кетди.

Тахминан биринчи революциядан икки минг йиллардан кейин, иккинчи революция, ўқитувчи ва ўқувчиларнинг барча илмий ресурсларини биргаликда тўплади. Лекция заллари ва кутубхоналар ўша механизмнинг асосини ташкил этади, булар та'лим олишнинг ҳаммабоблиги ва сифати даражасини оширишга туртки бўлди, чунки интеллектуал ресурслар нафақат тўпланди, балки уларнинг сақланиши ва ривожланишига хизмат кўрсатадиган махсус тузилишга эга бўлди ва бунда илмий изланишлар ҳамда билим олиш чамбарчас чатишиб кетди. Та'лим олиш энди нафақат жой билан балки, билим олиш вақти билан қаттиқ боғланди ва бу боғлиқлик жамоат ижоди билан бирга қўшилиб, бизнинг илмий изланиш ишлари ва билим олишнинг ўзаро боғлиқлигини ташкил этиш ҳақидаги тасаввуримизга жиддий та'сир кўрсатди. Олий та'лим давлат аҳамиятига эга бўлди, университет шаҳарчаси деган тушунча пайдо бўлди.

Албатта, бундай ўзгаришлар ўз баҳосига эга эди. Та'лимнинг ҳаммабоблигини принципиал ортиши билан бирга, кимлардир та'лим ола олмайди, чунки масалан, илмий кучларнинг университет шаҳарчасидаги зич жойланиши, жойлардаги илмий мактабларнинг тугатилишига сабаб бўлди. Катта аудиториялардаги лекция шаклидаги ишларни оммалаштириш билан боғлиқ бўлган ўқитишда муаммолар юзага келди: талабаларнинг сусткашлиги, лекторнинг эшитувчилар билан алоқасини йўқолиши каби.

Та'лимни ахборотлаштиришдаги ўзгаришларни-учинчи революция деб аташ мумкин бўлса, уни биринчи ва иккинчи революцияга ўхшашлиги очиқ-ойдин кўриниб турибди. Бу учинчисида, та'лимнинг ҳаммабоблиги ва

сифатини такомиллаштиришнинг барча аломатлари кўриниб турибди:

1) *ахборотни тақдим қилишнинг янги шакли.* Шубҳасиз аввал ёзиб олинган ёки, айтиш вақтидаги, ўзида нафақат матнни, балки график тасвири, анимацияни, овоз ва видеофрагментларни ифодалаган мултимедиа ахбороти **Internet** тармоғи ёки бошқа телекоммуникация воситалари ёрдамида узатилади ва компакт дискларга ёзиб олинади;

2) *янги кутубхоналар.* Интеллектуал ресурсларнинг ҳажми ва ютуқлари ўсиб бораёпти. Кутубхоналарнинг электрон каталоглари билан бирга **Internet**, вақт ва масофага қарамай доимо очиқ бўлган жуда катта ҳажмдаги ахборот тўпламларига кириш имконини яратади. Албатта, бундай кутубхоналар, уларда сақланаётган барча ахборотларга тўлиқ қира олишни таъминламайди;

3) *ўқув машғулотларининг янги шакли.* Агар биринчи революция оғзаки шаклга ўқиш ва ёзиб бориш кераклигини қўшиш билан семинарни ўзгартирган, иккинчиси эса, ўқув жараёнини жуда ҳам яхши ташкилантириш билан бойитган бўлса, бутунги кунда эса, мутлақо янги асинхрон шаклда, аммо шу билан бирга, талаба ва ўқитувчиларни биргаликдаги ишларини виртуал семинар ва лаборатория тартибида олиб бориш имконияти юзага келди. Бир қанча талабалар учун ишнинг бундай шакли, анъанавий шаклга қараганда маъқулроқдир, чунки улар ўзлари учун қулай бўлган жадвалда ва ортиқча эътирозларсиз ўз лаёқатларини оча олиш имкониятига эга бўлдилар;

4) *таълимнинг янги тузилиши.* Ўқиш ва ёзиш қўлёзмаларни кўчирувчилар, кутубхоначилар, кейинчалик эса, босмахона ишчилари ва ноширларга бўлган талабни юзага келтирди. Таълимда университет тузилишини пайдо бўлиши, уларни қўллаб-қувватлаб туриш учун маъмурий кучларни ва илмий лабораториялар ишини юритишни таъминловчи қўшимча штатларни талаб қилди. Бутунда таълимга янги имкониятларни киритиш учун, амалдаги тузилмалар телекоммуникация воситалари билан тўлдирилиши ҳамда таълим жараёнига ахборот ва коммуникация технологияларини жорий қилиш учун керакли билимга эга бўлган мутахассисларга эга бўлиши керак.

Педагог ва ўқувчилар ўқув материаллари, жиҳозлар ва технология каби ресурслар йиғиндисига эга бўлган таълим муҳити ҳақида гап борар экан, шуни таъкидлаб ўтиш керакки, ҳар бир кўриб чиқилган революция бу муҳитнинг жорий ҳолатини ўзгартириб, тубдан кенгайтиргандир. Ҳар бир босқичда тегишли технологиялар педагог ва ўқувчиларга жуда катта ёрдам берган, таълим беришнинг янги шакли ва усулини яратиш, ривожлантириш, илмий йўналишларни, мутахассисликни, таълим ҳамда ижтимоий жамият тизимининг тузилишини ўзгартирди. Бу технологияларни татбиқ этиш натижасида, ўқув ресурсларининг турлари кўпайди ва бир шаклга келтирилди.

Бир-биридан тубдан фарқ қиладиган учта революциянинг ҳар бирининг моҳиятини белгилайдиган технологиялар ҳам худди шундай таъсирга эга

бўлди.

Қоғоз, перо ва босма дастгоҳ-биринчисида; синф хоналари, лекция аудиториялари, лаборатория ва кутубхоналар-иккинчисида; микропроцессор ва телекоммуникация-учинчисида.

Аммо технологиялар ўз-ўзидан, хоҳ у қоғоз бўлсин, хоҳ аудитория, хоҳ компьютер бўлсин ҳеч қандай ўзгаришни олиб келмайди. Улардан фойдаланишнинг натижалари улардан биз қандай ва қайси мақсадда фойдаланишимиз орқали белгиланади.

Айнан замонавий шароитда та'лимнинг сифати ва ҳаммабоблигини такомиллаштириш учун, та'лим беришда ахборот ва коммуникация технологияларнинг татбиқ этишнинг энг мақбул йўлини қидиришда биз диққатимизни юз йиллар мобайнида аввалги икки революциянинг муҳим технологияларидан фойдаланишдаги ғоят улкан тажрибага қаратишимиз зарур.

Назорат саволлари

1. Ахборот технологиялари орқали сифатли ва ҳаммабоб та'лим бериш қандай амалга оширилади?
2. Та'лим тизимида янги ахборот ва коммуникация технологиялари ўрни нимадан иборат?
3. Олий та'лим сифати ва ҳаммабоблигини такомиллаштириш қандай амалга оширилади?
4. Та'лимни ахборотлаштиришдаги инқилоблар нималардан иборат?

1.7. Ўқитишнинг компютерли технологиялари

Ўқитишнинг ахборот технологиялари дейилганда махсус техник ахборот воситалари (ЭҲМ, аудио, кино, видео)дан фойдаланиладиган барча технологиялар тушунилади.

Компютерлар та'лимда кенг қўлланила бошлаган даврда «ўқитишнинг янги ахборот технологиялари» деган атама пайдо бўлди. Умуман айтганда, ҳар қандай педагогик технология-бу ахборот технологиядир, чунки ўқитишнинг технологик асосини ахборот ва унинг ҳаракати ташкил қилади. Шунинг учун компютердан фойдаланадиган ўқитиш технологиясини компютерли технология деб аташ тўғрироқ бўлади. **Компютер технологиялари** дастурлаштирилган ўқитиш ғояларини ривожлантиради, ўқитишнинг замонавий компютерлар ва телекоммуникацияларнинг имкониятлари билан боғлиқ бўлган мутлақ янги, ҳали тадқиқ қилинмаган ўқитишнинг технологик вариантларини очади. Ўқитишнинг компютер технологиялари-бу ўрганувчига ахборотни тайёрлаш ва узатиш жараёни бўлиб, у компютер воситасида амалга оширилади.

Компютерли технология қуйидаги уч хил вариантда амалга

оширилиши мумкин:

1-вариант. «Кириб боровчи технология сифатида» (компютерли ўқитишни бирорта мавзу бўйича, дидактик масалаларнинг алоҳида бўлимлари учун қўллаш).

2-вариант. Қўлланилаётган технологиялар ичида энг асосийси, аниқлаб берувчиси сифатида.

3-вариант. Монотехнология сифатида (ўқитиш, ташҳиснинг ҳамма турлари, мониторингни ўз ичига олган ўқув жараёнини бошқариш бутунлай компютерни қўллашга асосланган бўлса). Компютерли технология қуйидаги таснифий параметрларга эга қўллаш даражасига кўра: умумпедагогик. Ўзлаштириш даражасига кўра: ассоциатив-рефлекторли. Мазмун тавсифига кўра: кириб боровчи, ҳар қандай мазмун учун яроқли. Билиш фаолиятини бошқариш турига кўра: компютерли. Ташкилий шаклларга кўра: якка + кичик гуруҳлар тизими. Ўқувчига ёндашув бўйича: ҳамкорлик. Замонавийлаштириш йўналиши бўйича: ташкил қилиш ва бошқариш самарадорлиги. Ўрганувчилар тоифаси бўйича: ҳамма тоифадагилар.

Компютерли технологияда урғу қуйидаги мақсадларга қўйилади:

– ахборот билан ишлаш уқувларини шакллантириш, коммуникатив қобилиятларни ривожлантириш;

– «ахборот жамияти»нинг шахсини тайёрлаш;

– ўқувчи қанча ўқув материални ўзлаштиради, шунча бериш;

– тадқиқот, оптимал қарорлар қабул қилиш уқувларини шакллантириш.

Компютерли технологиянинг концептуал асослари қуйидагилардан иборат:

- Ўқитиш-бу ўқувчининг компютер билан мулоқоти.
- Мослашувчанлик тамойили: компютернинг ўқувчи якка хусусиятларига мослашуви.

- Ўқитишнинг мулоқотли характердалиги.

- Бошқарувчанлик: ўқитувчи исталган вақтда ўқув жараёнига тузатиш киритиши мумкин.

§ Ўқувчининг компютер билан алоқаси барча кўринишларда амалга оширилиши мумкин: субъект-объект, субъект-субъект, объект-субъект.

§ Якка ва гуруҳли ишнинг оптимал мослиги.

§ Ўқитишнинг чегараланмаганлиги: мазмун, унинг интерпретацияси ва иловалар исталганча катта бўлиши мумкин.

Компютерли технологиянинг мазмуни қуйидагича шаклланади. Компютерли технология мазмуннинг формаллаштирилган моделидан фойдаланишга асосланади. У компютер хотирасига ёзилган ва телекоммуникацион тармоқ имкониятларидан фойдаланадиган педагогик дастурлар воситасидан иборат. Та'лим мазмунининг ўзига хос хусусияти

зрурий ахборотнинг кўп марта катталаштирилиши, ахборот, гиперматн ва мултимедиа, микродунёлар, имитацион ўқитиш, электрон коммуникация (тармоқлар), эксперт тизимларнинг базаларини ўз ичига олган компютерли информацион муҳитнинг мавжудлиги.

Компютерли технологияда маълумотлар базаси. Маълумотлар базаси деганда, компютер техникаси ёрдамида ахборотни киритиш, тизимлаштириш, сақлаш ва тасвирлаш тушунилади. Ахборотни маълумотлар базасида қидириш асосан уч хил усулда амалга оширилади: иерархик, реляцион ва статистик.

Компютерли технологияда билимлар базаси. Билимлар базаси информацион тизим бўлиб, берилган мавзу бўйича қўшимча ахборотга муҳтож бўлмаган ёпиқ тузилмадир. Унинг ҳар бир элементи у билан мантиқий боғлиқ бўлган шу тўпламнинг бошқа элементларига йўналтирилиши мумкин. Мазкур базага тегишли бўлмаган элементларга йўналтириш мумкин эмас. Билимлар базасида ахборотни бундай ташкил қилиш ўқувчига уни ўзига қулай бўлган мантиқда ўрганишга имкон беради.

Ўқувчиларнинг ўқимишлилик даражасини компютерли тест асосида аниқлаш ва уларнинг психофизик ривожланишига ташҳис қўйиш эксперт тизимлардан фойдаланиш ҳисобига тўлдирилади. Ахборотни компютерда тасвирлашнинг бой имкониятлари таълим мазмунини чексиз бойитишга ва ўзгартиришга имкон яратади. Компютерли технология методикасининг хусусиятлари. Ўқитишнинг компютерли воситаларини интерактив деб аташади, чунки улар педагог ва талабанинг фаолиятларига «жавоб бериш», улар билан «мулоқотга киришиш» қобилиятига эга бўлиб, бу компютерли ўқитиш методикасининг асосий хусусиятини ташкил этади. Ўқув жараёнида компютер ва унинг барча имкониятларидан фойдаланиш, педагогик жараён сифатига таъсир қилувчи ёқотишларнинг олдини олишга имкон берадиган стратегияни танлаш бўйича жиддий, кўп қиррали муаммо ҳосил бўлади. Шунинг учун ўқитиш жараёнини ЭҲМ асосида лойиҳалашдан олдин ўқитувчи компютер асосида ўқитиш методикасини билиши лозим.

Ўқитишда компютернинг функциялари: техник-педагогик (ўргатувчи ва бошқарувчи дастурлар, диагностик, моделлаштирувчи, эксперт, мулоқотли, маслаҳатчи, мантиқий); дидактик-компютер тренажёр, репетитор, ассистент сифатида, аниқ вазиятларни моделлаштирувчи қурилма сифатида, компютер ўқув фаолиятни жадаллаштириш, ўқитувчи фаолиятини оптималлаштириш воситаси сифатида; компютер қуйидаги функцияларни бажарувчи восита сифатида: ўқув ахборотини тезкор янгилаш, ўқувчиларнинг яқка хусусиятлари тўғрисида тезкор ахборот олиш, унинг фаолиятини баҳолаш, назорат қилиш, тузатиш, уни фаоллаштириш ва рағбатлантириш воситаси сифатида.

Бундай вазиятда педагогиканинг вазифаси белгиланган функциялар

бажариладиган шарт-шароитларни аниқлаш ва та'минлашдан иборат. Амалиётда бу шароитлар ёки аниқланмаган бўлади, ёки улардан фойдаланилмайди ва шунинг учун компьютернинг вазифалари примитив даражада бажарилади. Бу қандай шарт-шароитлар?

- компьютерни қўллаш билан ўқитиш мақсадлари, мазмуни, шакли ва усуллариининг ўзаро алоқаси, боғлиқлиги;
- ўқитувчи сўзи билан компьютернинг боғланиши;
- компьютерли машғулотнинг дидактик структураси;
- компьютерли машғулотнинг мотивацион та'миноти;
- компьютер билан ўқитишнинг техник воситалари уйғунлиги.

Бундай ажратишдан мақсад ЭХМ ишининг мантиғи билан ўқув фаолиятнинг мантиғи орасидаги дидактик асосланган, оқилона мосликни топишдир. Ҳозирги вақтда иккинчи мантиқ биринчининг қурбони бўлмоқда. Шунинг учун ўқитишни компьютерлаштириш етарли самара бермаяпти. Мактаб синфига ёки олий ўқув юрти аудиториясига компьютерни ўрнатиш компьютерлаштиришнинг тугаши эмас, балки компьютерли ўқитишнинг бошланишидир.

Бугунги кунда компьютерли ўқитишнинг қуйидаги мақсадлари ажратилган:

Вақт омили бўйича: ўқувчиларни назорат қилиш ва уларни ташхисдан ўтказишда вақтдан ютиш, ўқувчиларга мустақил, назорат ишларини бериш ва уларни кўпайтиришдан ютиш, натижаларни қайта ишлаш ва уларни тезкор равишда ҳар бир ўрганувчига етказиш ва ҳоказо.

Ўқув жараёнига ўқувчиларни «қамраб олиш» даражаси бўйича: таянч билимларни ва фаолият усуллариини фаоллаштириш, репродуктив ўқув ва малакаларни шакллантириш босқичида ёппасига ўқитиш имконияти.

Ўрганувчиларга якка ҳолда ёндашувни қўллаш бўйича: ҳар бир талаба компьютерда ўзининг имкониятлари ва ишлаш тезлигини ҳисобга олган ҳолда ишлайди; Педагогик амалларни «механизациялаш» даражасига кўра: лаборатория ва амалий ишларни тайёрлашда ўрганувчи ишининг жадаллашуви, компьютернинг тренажёр режимида ишлаши, компьютер билан ма'руза материали устида, лаборатория-амалий машғулотларда ишлаш. Ўқитишнинг шахсга қаратилган ва якка ҳолда-фаолият ёндашувни, янги педагогик концепцияларни ҳисобга олувчи мақсадлар тўплами зарур.

Бундан юқоридаги мақсадлар рўйхатини қуйидагича тўлдириш зарурияти келиб чиқади: Интеллектуал соҳани ривожлантириш: фикрлашни (билишни, ижодни), хотира, диққатни, ақл сифатларини (теранлик, эгилувчанлик, тежамкорлик, мустақиллик), фикрлаш кўникмаларини (ажратиш, қўшиш, таҳлил ва ҳ.к), билиш ўқувларини (қарама-қаршилик ва муаммоларни куриш, саволлар қўйиш, фаразларни илгари суриш ва ҳ.к.), ўрганишни билишни ривожлантириш, предметга оид билим, ўқув ва

кўникмаларни шакллантириш;

Мотивацион соҳани ривожлантириш: интеллектуал билимларга, табиатни англашга, жамиятга, инсонга, фикрлаш ва билиш қонуниятларига, уқиб мотивларини тарбиялашга бўлган эҳтиёжларни шакллантириш;

Эмоционал соҳани ривожлантириш: ўз ҳиссиёти ва руҳий ҳолатларини бошқариш бўйича зарурий кўникмаларни шакллантириш, ортиқча хавотирни енгил, ўзини ҳолисона баҳолашни тарбиялаш.

Ирода соҳасини ривожлантириш: мақсадга интилишни шакллантириш, асаб ва мускулларнинг зўриқишини энга олиш, ташаббускорлик, ўз кучига ишониш, ўзини бошқара олишни ривожлантириш, билимларга ўқитиш-қандай фаолият кўрсатиш, фаолиятни қандай режалаштириш, уни қандай амалга ошириш ва назоратни ташқи кўмаксиз олиб бориш;

Ўқув фаолиятни ва унинг асосий қисмларини яхлит шакллантириш: ўқувчиларнинг диққатини бошқариш, уларга бажариладиган ишларни тушунтириш, зарурий эҳтиёж-мотивацион ҳолатларни фаоллаштириш, фаолиятга ёрдам бериш, тузатиш киритиш, жараёни ва ўқувчиларнинг ўқув фаолиятининг натижасини баҳолаш.

Замонавий ўқитиш шакллари ўқув юртининг туридан қат'ий назар қуйидаги инвариант структурага эга:

- таянч билимлар ва фаолият усуллари фаоллаштириш;
- янги тушунчалар ва фаолият усуллари шакллантириш;
- билимларни қўллаш, ўқувларни шакллантириш.

Бу босқичлар билан компютер қандай боғланади? Кўп нарса ўқув предметининг хусусиятига боғлиқ: ижтимоий фанлар бўйича билимларни формаллаштириш жуда қийин (ҳозирча), шу билан бирга, компютер ёрдамида ижодий фикрлашни ривожлантириш ҳам мушкул. Шунинг учун машғулотнинг иккинчи босқичи (янги тушунчалар ва фаолият усуллари шакллантириш), кўпинча, ан'анавий (вербал) усуллар асосида олиб борилгани ма'қул.

Ўқув жараёнининг биринчи ва учинчи босқичлари эса тадқиқотларнинг кўрсатишича тўлиқ компютерлаштирилиши мумкин. Фаоллаштириш босқичида компютер ўқувчиларда этишмаётган билимларни тўлдиради, уларга зарур бўлган таянч билим ва фаолият усуллари эслашга ёрдам беради. Ўқитувчи барча ўқувчилар билимларининг фаоллаштирилиш даражаси ҳақида ахборот олади. Буларнинг ҳаммаси кейинги босқичларда ма'лум ютуқларга эришишни та'минлайди. Қўллаш босқичида ўқувчилар компютерли ўқитиш ёрдамида бемалол мустақил фаолиятни амалга оширишлари мумкин.

Назорат саволлари

1. Ўқитишнинг ахборот технологиялари деганда нимани тушунасиш?

2. Компютерли технологиянинг таснифий параметрлари нималарни ўз ичига олади?
3. Компютерли технологиянинг концептуал асослари нималардан иборат?
4. Компютерли технологиянинг мазмунини нима ташкил қилади?
5. Компютерли технологияда маълумотлар ва билимлар базаси нима?

1.8. Ижодий тафаккурни ривожлантириш бўйича ўқитишнинг ахборот технологиялари имкониятлари

Мавжуд та'лим тизимининг камчилиги шундай иборатки, бунда хусусан, асосий мақсадлардан бири фақатгина жамиятга зарур бўлган ишлаб чиқариш жараёнининг малакали қатнашчисини таёрлаб беришдир. Шахснинг барча бошқа потенциал имкониятлари, шу жумладан, ижодий имкониятларига амалда талаб қўйилмайди. Натижада, етарлича ривожланган ижодий тафаккурга эга бўлмаган инсон кейинчалаик доимий мураккаблашиб бораётган дунёни қабул қилишда, ностандарт вазиятларда қарор қабул қилишда қийинчиликларга дуч келади, одатдагидан озгина фарқ қиладиган тушунча ва ҳодисалар ўртасидаги алоқани илғай олмайди.

Ўз вақтида Л.С.Виготский келажак педагогикасининг асосий вазифасини белгилаб берган эди, унда ҳаёт-ижод тизими, доимий зўриқиш ва енгил, доимий аралаш ва ҳулқ-атворнинг янги шакллари яратиш каби очилади. Шундай қилиб, бизнинг ҳар бир фикримиз, бизнинг ҳар бир ҳаракатимиз ва кечинмаларимиз янги ҳаққонийликни яратишга бўлган интилиш, бирорта янгиликка олға бориш бўлади...». Ижодий шахсни тарбиялаш-бутун та'лим тизимининг (мактабгача та'лимдан то олийгача) вазифасидир. Олий та'лим тизимининг ўрни бу ерда жуда муҳим, чунки худди мана шу босқичда олдингиларда йўл қўйилган камчиликлар тўлдирилади. Шундай қилиб, бизнинг ҳар бир фикримиз, ҳар бир ҳаракатимиз ва изтиробларимиз янги ҳақиқатнинг яратилишига, бирор-бир янгиликка, олдинга (ҳаракат) интилишдир. Ижодий шахсни тарбиялаш, боғчадан (мактабдан олдин) олий та'лимгача бўлган тўлиқ тизимни яратишдир.

Бунда олий та'лимнинг роли жуда ҳам муҳимдир, чунки бу босқичда олдин йўл қўйилган камчиликларни тўлдириш имконияти мавжуд. Ижодий қобилиятлар. Ўз табиатига кўра ижод турлари жуда хилма-хил-бадий, илмий, техник, педагогик ва бошқалар. Л.С.Виготскийга кўра, ижтимоий муносабатларни аниқлаган, я'ни ижтимоий мўлжални тез ва уқувли олиш ижодий қобилиятлари, коммуникатив ва адаптив ижодни ажратиш мумкин. Агар билиш, когнитив соҳага тўхталсак, у ҳолда бу ерда замонавий психология ижодий қобилиятлар ёки креативликни умумий интеллектуал қобилиятлар контекстида аниқлайди.

Фаолият нуқтайи назаридан креативлик ҳар хил намоён бўлиши мумкин:

тўлиқ шахс даражасида (ижодиётнинг илмий, бадиий, педагогик кўринишда), худди шундай ўрганиш фаолиятдан иборат ижодий масалаларни ҳал этиш йўлида, лойиҳаларда қатнашишда ва бошқаларда. Лекин қобилият ҳар доим намоён бўлишини аниқлаши, биринчи навбатда, ғайри оддий алоқа ва муносабатларни тиклаш, бунда ижодий шахс мустақил предметли ва ижтимоий шахслар билан муносабатлар тизимини тузади.

Буни муҳимлигини ижодий жараёнда ҳисоблаш мумкин, рад этмасдан, якуний натижанинг муҳимлигини ҳисобга олиб. Шундай қилиб, педагогик режада ўқитилаётган (билим олаётган) билим олиш ижодий фаолиятида - дунёни қайта яратиш сифатида ўзининг керакли эканлигини тушуниб етади, я'ни янгиликни очишда, ўзини шахсдек кўрсатади. Педагог ушбу нарсга эришган жойда, ижодиётга рефлексланган тушунчани шакллантириш ҳақида гапириш мумкин, бу ўзининг фикр-мулоҳазаси борлигини билдиради, я'ни қарорларни қабул қилишда кўрқмаслик ва мустақилликни. Билим олиш фаолияти контекстида креативликнинг негизи нимададир?

Бу тушунчани ҳар хил фикрлаш билан тушунтириш мумкин. Ж.Гилфорд - креативлик бу дивергентли фикрлаш, деб белгилайди. (лот. *дивергента*-фикрлаш турининг тўғри келмаслиги, ҳар хил йўналишда боровчи), ўз фикрининг стереотиплигиданмас, ба'зи бир муаммоларни ҳал этишда тўғри ғояларни бир хил даражада кўпчилигини илгари суриш қобилияти билан характерланади. Э.Торренс қуйидагини илгари суради: қобилият - бу камчиликларни ва қарама-қаршиликларни тушуниши ҳамда бошланғич ма'лумотларнинг етарли эмаслигига нисбатан гипотезани шакллантиради.

Тегишли тарзда, креативликнинг критерийлари сифатида, ижодий билим олиш фаолиятидаги хусусиятларни характерлайдиган хоссаларининг йиғиндисини ишлатади. Дивергантлик фикрлаш қуйидагиларни характерлайди:

- тезлик (быстрота) - максимал миқдордаги ғояларни айтиш қобилияти, у ёки бу муаммони ҳал этиш усуллари, бунда унинг сони эмас, сифати муҳимроқдир;

- эгилувчанлик- ҳар хил ғояларни илгари суриш, масалан, объектлар, методлар ва бошқаларни ишлатиш билан боғлиқ (ҳар кунги ишлатиладиган ҳар хил предметларни қўллашда ҳар хил усуллар ўйлаб топиш таклиф этилади, бу фикрлашнинг эгилувчанлигини текширишда энг тарқалган тестлардир);

- оригиналлик - стандарт бўлмаган ғояларнинг янгиларини яратиш қобилияти, бу узоқлашган ассоциация, умумқабул қилинганидан фарқ қиладиган одатий бўлмаган жавобларни топиш;

- аниқлик - ижодиёт маҳсулотини такомиллаштириш қобилияти, деталларни қўшиб, тугаллашга қараб интилиш. Тегишли тарзда, креативликни ривожлантириш, юқорида қайд этилган сифатларни ўқитилаётганларда

такомиллаштириш билан боғланади.

Агарда бу нуқтайи назарни ҳисобласак, креативлик ҳар бир инсон учун у ёки бу тарзда тегишлидир, унинг намоён бўлишига эса, муҳит та'сири тўсқинлик қилади. Бу очик та'лим элементлари ўрнини трактовка қилиш мумкин, ўқитилаётганларда мустақил ишларга позитив вақт учун аксентнинг кучайишини белгилаш мумкин ва бу асосда юқори синф ўқувчилари, талабаларда креативликни ривожланиши, ижодий потенциалнинг-зажимлардан, уларни авваллари олишгандан, озод этилиш йўли деб ҳисобланади.

Худди шу вақтда ташқи та'сир, муҳит та'сири, позитив рол ўйнаши ҳам мумкин. Тадқиқотлар шуни белгиладик, креативликнинг ривожланиши учун, муҳит та'сирининг бошланғич қобилиятларини мустаҳкамлаш зарурдир, бу-юқори даражадаги ноаниқликлар ва кўп вариантлик потенциалида белгилайди ҳамда креатив фаолият намунасида ва унинг натижаларидан иборат. Ўзига ўхшатиш билан боғлиқ вақтда тўхтаб ўтамиз.

Намуналарга асосланиш-ижодий қобилиятнинг ривожланиш динамикасини аниқлаб берувчи, жуда ҳам муҳим омидир. Ижодий билим олиш фаолиятида ўзига ўхшатиш (хусусияти) ўзига хослиги, мустақил ижодиётга танланган намунага ижодий ўхшатиш орқали репродуктив характердаги ўхшатишдан кетма-кет ўтиш билан характерланади, бунинг фундаменти олдинги иккита босқич билан шаклланади. Бироқ бу жараён педагог томонидан тартибга солиниш керак, чунки ўхшатиш учун танланган намунанинг ўзи ҳам, ўқитилаётганларга бирор-бир қийинчилик туғдириши мумкин (умумлаштириб ҳам билим олиш фаолиятини амалга оширишда ўша принципнинг ўзи билан ҳам).

Экспериментлар кўрсатадики, ўқитилаётганлар ўхшатиш учун креативликнинг бошланғич юқори даражаси билан юксак намуналарни танлашади, шу вақтда креатив бўлмаган ўқитилаётганлар балки, етиб бўлмас, ўхшатиш учун намуна, илож қила олмайди ва топишга ҳаракат қилмайдилар. Охиргилари эса репродуктив фаолият босқичида қолишади. В.В.Давидов айтиб ўтганидек, инсоннинг фаолияти шакланган чегарасида қола туриб, унинг ижодий потенциалини аниқ чуқурлигини аниқлаб бўлмайди ва та'лим ва тарбия аввал қабул қилинган тизимини ҳам, чунки ҳаётнинг бошқа шароитларида ва та'лим ва тарбиянинг бошқа тизимларида, бу потенциал ўзгариши мумкин.

Назорат саволлари

1. Дивергент фикрлаш нимадан иборат?
2. Ижодий қобилиятларни ривожлантиришга йўналтирилган иш шакллари ва усуллари моҳиятини тушунтиринг?.
3. Ижодий фаолликни рағбатлантириш ва ривожлантиришга ёндашувлар

қандай амалға оширилади?

2-боб. ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ КУРСЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ

2.1. Электрон ўқув курсларини лойиҳалаш.

Электрон ўқув курси модели

Ўқув-тарбия жараёнида электрон ўқув курси (ЭЎК)нинг ўрни ҳақида гапирганда, турли та'лим шакллари, шу жумладан, аралаш та'лим шакллари ёнмаёن борадиган, та'лим тизими ҳозирги ҳолатининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш зарур, улар учун, мустақил иш тегишлича методик та'минланиши жуда муҳим. Буларга кўра, ўқув-методик материалларни электрон кўринишда тақдим этишнинг структураси ва усули, улардан фойдаланишнинг аниқ бир шаклига боғлиқ ҳолда ўзгариб туриши керак. Пировардида, ўқув-методик ресурсларнинг катта ҳажмидан, кўп сонли фойдаланувчилар фойдалана олишини, шунингдек, индивидуал ёндашув, ўқитишнинг фаол методлари ва тескари алоқа қўллаб-қувватланишини та'минлаш зарур.

Технологик нуқтайи назардан, та'лим жараёни барча қатнашчиларининг имкониятлари ва эҳтиёжлари ҳисобга олинган ҳолда, ўқув-методик ресурсларни тақдим этишнинг методик асосланган принципларини ишлаб чиқиш ва ўқув-методик, илмий-тадқиқот ҳамда ахборот ресурслари тизимидан фойдаланишни ташкиллаштириш, бу йўналишдаги асосий вазифалардан ҳисобланади.

Педагогик фаолият амалиётига, ўқув ва иш дастурлари; лекциялар ва амалий машғулотларнинг график-режалари; энциклопедия ва луғатлар; карталар, схемалар, иллюстрациялар; масалалар ва машқлар тўпламлари, уларни бажариш бўйича методик тавсиялар; иншоалар, рефератлар мавзулари ва шунингдек; ўзини ўзи текшириш учун саволлар ва тестлар; компьютер экспериментларини ва амалий ўйинларни ўтказиш учун моделлаштирувчи дастурлар (ихтисослашган ма'лумотлар базасидан фойдаланиш мумкин бўлган ҳолда); ўқитиш сифати ва та'лим олаётганлар ривожланиши назорат қилинишини олиб бориш дастурлари каби турли электрон ўқув материалларидан фойдаланиш кенг кириб бормоқда.

Юқорида санаб ўтилган электрон материалларни, тегишлича методик ва технологик тизимлаштириш, моҳиятан, босқичма-босқич, ўзида автоматлаштирилган та'лим ва назорат тизимлари, моделлаштирувчи дастурлар ва ўқитишнинг ахборот технологиялари (ЎАТ) бошқа дастурий воситалари функцияларини жамловчи ЭЎК шаклланишини та'минлайди. Қуйида биз, бу нарса қандай амалга оширилишини кўриб чиқамиз.

Электрон ўқув курсига қўйиладиган талаблар. Электрон ўқув курси нафақат очик ва масофадан ўқитиш тизимларида, балки ан'анавий кундузги шаклларда-мактабларда, лицей, коллежлар ва бошқа ўқув юртларида фаол жорий қилинаётганлиги та'кидлаб ўтилди. ЭЎК турли мақсадларда: ўқувчиларнинг янги материални ўзлаштириш бўйича мустақил ишлашини

та'минлаш, ўқув фаолиятини ташкиллаштиришга табақалаштирилган ёндашувни амалга ошириш, ўқитиш (та'лим) сифатини назорат қилиш ва ҳоказо мақсадларда қўлланилади. Бунда, турли ўқув юртларида, турли-туман предмет соҳаларни қамраб оладиган, етарлича катта миқдордаги ЭЎК ишлаб чиқилади. Бироқ ба'зида бундай курсларнинг муаллифлари уларнинг тузилишига, ЭЎКга қўйиладиган талаблар тўғрисидаги ўзларининг субъектив тасаввурларига мувофиқ тарзда ёндашадилар. Бу, ба'зи ҳолларда, ЭЎК функционал нуқтайи назардан чекланишига олиб келади, бу эса, уларнинг ёрдамида ўқитиш сифатини ва ўқувчилар (та'лим олаётганлар) ривожланишини яхшилаш имконини бермайди. Энг кўп тарқалган камчиликларга, мураккаб, ба'зида чигал навигация, ишчи соҳа структурасининг ортиқча мураккабланиши, ма'но-моҳиятга зарар етказилган ҳолда, ЭЎКнинг кўргазмали материаллар билан ортиқча тўлдирилиши ва аксинча, назарий қоидаларни тасвирловчи мисолларнинг бўлмаслиги ва бошқалар киради.

Электрон ўқув курсларини лойиҳалашда, биринчи навбатда, ўқув-тарбия жараёнини юқори даражада самарали қилиш имконини берадиган технологик характеристикаларни унга киритиш зарур. Автоматлаштирилган та'лим (ўқув) тизими сифатида, ЭЎКлари қуйидаги вазифаларни бажариши керак:

- ўқув фанини ўрганиш бўйича ўқувчи фаолиятини самарали бошқариш;

- ўқув-билим жараёнини рағбатлантириш;

- ўқув материални ўзлаштириш натижаларига боғлиқ ҳолда ва улардан ҳар бирининг дидактик хусусиятларини ҳисобга олиб, ўқув-билим фаолияти ҳар хил турлари оқилона қўшиб олиб борилишини та'минлаш;

- материал (матн, чизмалар, аудио, видео, анимация) ни тақдим этишнинг турли технологияларини оқилона бирлаштириш;

- тармоқда жойлаштиришда, коммуникация технологиялари асосида виртуал семинарлар, дискуссиялар, амалий ўйинлар ва бошқа машғулотлар ташкил қилинишини та'минлаш.

Бироқ, умумий талаблардан ташқари, дарслик (ўқув) типдаги электрон нашрларга қўйиладиган махсус талаблар ҳам бор. Улар шартли равишда учта асосий тоифага-мазмунга қўйиладиган, структурага қўйиладиган ва техник бажарилишга қўйиладиган талабларга ажратилади. Россия Федерацияси Та'лим вазирлигининг Республика мултимедиа марказида ишлаб чиқилган тегишли материаллар профессионал электрон дарсликлар ишлаб чиқувчилар учун мўлжалланганига қарамай, улардан ўқитилаётган фан бўйича яхлит ЭЎК, ҳам алоҳида электрон дидактик материалларни мустақил ишлаб чиқувчи педагоглар ҳам қўлланма сифатида фойдаланишлари мумкин.

Электрон ўқув курси мазмунига қўйиладиган талаблар. Электрон ўқув курси мазмун нуқтайи назаридан, муайян предмет соҳа тақдим этилиш тўлиқлигини, фойдаланиладиган педагогик ва методик усуллар самарадорлигини та'минлаши керак, айнан:

- материал ҳажми етарли бўлишини, Давлат та'лим стандартига мувофиқлиги, долзарблиги, янгилик эканлиги ва оригиналлиги;
- фактографик, амалий мазмун, културологик (маданий) ташкил этувчи, тизимлилиқ ва яхлитлик;
- фойдаланиладиган методикалар, назорат тизимлари ёрдамида ўқув материали тақдим этилишининг педагогик асослилиги, вариативлик ва ЭЎҚда ўқувчининг (та'лим олувчининг) мустақил ишлашини ташкиллаштиришга табақалаштирилган ёндашув принципларига мос келишлиги. Мустақил ишлашни та'минлаш учун ЭЎҚнинг алоҳида аҳамиятини ҳисобга олган ҳолда, талаблар тизимига қуйидагиларни киритиш зарур:
- махсус схемалар ёрдамида та'лим олувчи (ўқувчи) томонидан мулоҳазаларнинг бутун занжирини кузатиш имконияти бўлган ҳолда, назарий материални баён қилишнинг аниқ бир логикасини амалга ошириш;
- вазифалар қўйилишидаги алоҳида аниқлик;

- вазифалар бажарилиши, ўқув ва амалий масалаларни ҳал қилиш ечимлари намуналарини (мисолларини) батафсил шарҳлаш;

- ўқувтарбия жараёнининг барча шакллари учун, та'лим олаётганлар билиш фаолиятини фаоллаштиришнинг турли метод ва воситаларидан фойдаланиш (муаммоли вазиятларни ўрганиш, ҳал қилиниши бошқа манбалардан олинadиган билимлар бўлишини талаб қиладиган тадқиқот характеридаги масалаларни (вазифаларни) қўйиш ва ш.к.).

Электрон ўқув курсини лойиҳалашда, ўқитиш ва ривожланиш ўзаро боғлиқ жараёнлар эканлигини ҳисобга олиш зарур, шунинг билан бирга, ўқитиш тегишли психологик-педагогик принциплар ва қонуниятлар талаблари бажарилган тақдирдагина, ривожланаётган бўлиши мумкин. Шу муносабат билан, ўқув жараёнининг барча бўғинларида та'лим олувчиларнинг билишга қаратилган фаолиятини фаоллаштириш учун турли метод ва воситалардан фойдаланиш, муаммоли вазиятларни юзага келтириш, муаммоли ва мантиқий характердаги топшириқларни тақлиф этиш, ҳал қилиниши бошқа манбалардан олинadиган билимлар жалб қилинишини талаб қиладиган, билишга қаратилган вазифаларни қўйиш зарур.

Бундай муаммоларни ҳал этиш, ЭЎҚни ишлаб чиқиш учун мўлжалланган кўплаб воситаларда (**Net-мактаб**, **Learning Space**, **VLE** ва бошқалар) кўзда тутилган. Улар ўқув жараёнига излаш-тадқиқ қилиш фаолияти элементларини киритиш; эвристик характердаги ўқув

топшириқларини таклиф қилиш; электрон конференция режимида уларнинг ечимини муҳокама қилиш; илмий-тадқиқот элементлари бўлган лаборатория ишларини бажариш; ижодий характердаги жамоавий лойиҳаларни бажариш имконини беради. Замонавий та'лим учун телекоммуникацион лойиҳалар каби ўқув фаолияти шакли долзарблигини ҳисобга олган ҳолда, улардан электрон ўқув курси структурасида кенг фойдаланиш жуда мақбул ҳисобланади.

Электрон ўқув курси структурасига қўйиладиган талаблар. Замонавий тушунишда ЭЎК ўзида, ЎАТ воситалари билан ўқув-та'лим жараёни қўллаб-қувватладиган мураккаб дидактик тизимни ифодалайди. Тизим сифатида ЭЎК, автоматлаштирилган ўқитадиган (та'лим берадиган) ва назорат қиладиган тизимлар, моделлаштирувчи дастурлар ҳамда ЎАТ бошқа дастурий воситалари функцияларини ўзида бирлаштириши мумкин.

Мониторинг ва та'лим жараёнини зарурий тузатиш мақсадида, ЭЎК доирасида иш натижалари тўғрисидаги жорий ва умумлаштирилган ахборотни сақлаш учун ма'лумотлар базалари ҳам шакллантирилиши (яратилиши) мумкин. Тугалланган шаклда ЭЎК тизим сифатида қуйидаги функционал блокларни ўз ичига олади: ахборот-мазмун блоки; назорат-коммуникатив блоки; тўғриловчи-умумлаштирувчи блоklar.

Ахборот-мазмун блоки, ўз навбатида, иккита кичик блокни ичига олади.
Ахборот блоки:

- ўрганилаётган курс ёки муайян мавзу тўғрисидаги умумий ма'лумотлар;
- берилган курс (мавзу) ни ўрганиш муддатлари;
- берилган ўқув фани бўйича мавзулар ва бўлимларни ўтиш графиги;
- ҳисобот бериш шакллари ҳамда вақти;
- замонавий коммуникация воситалари (электрон почта, теле- ва видеоконференциялар, бошқалар)дан фойдаланиб, амалий ва семинар машғулотларини ўтказиш графиги.

Мазмун блоки:

- ўқув режалари, ўқув ва иш дастурлари;
- дарсликлар, масалалар тўпламлари, ўқув қўлланмалари, методик тавсиялар, ма'лумотномалар, энциклопедиялар, хрестоматиялар;
- семинарларнинг муфассал режалари;
- ўқув юрти электрон кутубхонаси ва та'лим Web-сервери ресурсларига гиперҳаволаларни ҳам ичига олувчи асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхати, **Internet** материаллари;
- фан бўйича ижодий ишлар мавзуларининг рўйхати;
- электрон материаллар билан ишлаш бўйича методик тавсиялар.

Охирги пунктга алоҳида э'тибор бериш зарур. Гап шундаки, кўпгина электрон дарсликлардан анчайин юзаки фойдаланилади, чунки ўқувчилар уларнинг бутун имкониятларини яхши тасаввур қилмайдилар. Бу нарса,

махсус тайёрланган фойдаланувчигагина мумкин бўлган, **Internet**нинг қатор та'лим (ўқув) ресурсларига ҳам тегишли: навигациянинг мураккаблиги, ортиқча динамик эффектлар, **Web**-саҳифанинг доимий ўзгаришлари буларнинг барчаси янги ўрганаётган ўқувчини чўчитади.

Ахборот-мазмун блокига тааллуқли бўлган ахборот (алоҳида компьютер дастурлари, электрон ўқув қўлланмалари ва ш.к.) компакт-дискда ҳам, ўқув юрти тармоқ серверида ҳам тақдим этилиши мумкин. Хусусан, тадқиқот ишини бажариш учун, масалан, тажриба ишлари ёки табиий кузатишлар натижаларини ёзиш учун, «умумий фойдаланишдаги» ма'лумотлар базасидан фойдаланилса ёки аксинча, бу ма'лумотлардан қандайдир ҳисоблашларда фойдаланилса, у ҳолда уларни **Internet** серверида ёки ўқув юртининг локал тармоғида жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади. Бу, электрон ўқув курси дискетга ёки компакт-дискка ёзилган ва у билан автоном ишланган тақдирда ҳам, энг тўғри ечим ҳисобланади. Ахборот-мазмун блокинини шакллантирадиган педагог, шунингдек, унинг *ички структураси*, жумладан, алоҳида элементларнинг нисбий пропорциялари ва улар орасидаги ўзаро боғлиқлик тўғрисида ҳам бир қарорга келиши керак.

Ўқув-тарбия жараёнида электрон ўқув курсини қўллаш тажрибасининг таҳлили, чизиқли ва ночизиқли схемалар асосида ўқув материални тақдим этишнинг алтернатив усулларига асосланган курслар энг самарали эканлигини кўрсатади. Чизиқли схема доирасида ЭЎК ўқув материалларини тақдим этади, улар билан изчил ишлаш ўқувчига давлат та'лим стандарти талабларига мувофиқ зарур билимлар даражасига эришиш имконини беради. Ночизиқли схема бирмунча юқорироқ даражада ЭЎК билан ишлашни та'минлайди, бунда ўқувчига у ёки бу мавзунини ўзлаштиришга боғлиқ равишда, қўшимча назарий материал таклиф қилинади. Ўқувчи бу қўшимча назарий материалга кўрилаяётган масалани чуқур ўрганиш мақсадида мурожаат қилиши мумкин.

Бундан ташқари, ўқувчига курснинг қўшимча бўлимлари таклиф қилиниши мумкин. Бу бўлимларнинг материали ўқувчининг касбий ва ижодий ўсишида муҳим рол ўйнайди, бу масала педагог томонидан мазмунни танлашда ўрганилиши керак. Электрон материаллар билан ишлаш амалиёти, ЭЎК билан ишлашда ўқувчи томонидан ўзлаштириладиган ўқув ахбороти бирлиги контексти билан белгиланишини кўрсатади, у ҳам битта, ҳам бешта экран бўлиши мумкин. Бироқ, ахборот улуши табиий талабга бўйсунди-унинг мазмуни мантиқий яхлит характер касб этиши керак (алоҳида мантиқий тугалланган мавзу ёки бутун мавзу муаммосини қўйиш, масала ҳал этилишини муҳокама қилиш). Мустақил ишлаш учун ўқувчига таклиф қилинадиган ўқув ахборотининг бир мартали «бўлинмас» ҳажми компьютер олдида йўл қўйиладиган узлуксиз ишлаш давомийлиги билан белгиланади (ёшга, саломатлик даражасига, узоқ ўтириб ишлай олишликка

боғлиқ равишда, **30–40** минутдан кўп эмас).

Мустақил ишлашни ташкиллаштиришда, ўқувчи бу вақтдан материални ўрганишнинг ўзига энг мақбул усулига мувофиқ фойдаланиши мумкин, лекин вақтни одатдаги машғулотда бўлгани каби ҳам тақсимлаш мумкин. Масалан, бошида янги мавзунини тушуниш учун зарур бўлган такрорлашга **5–10** минут ажратиш мумкин.

Электрон ўқув курсини амалга ошириш шакллари ва унинг ўқув-тарбия жараёнидаги ўрни. Кўпчилик ҳолларда, ЭЎК нинг барча материаллари ўқувчига электрон тақдим этишнинг исталган кўринишида дискетларда, компактдискларда, электрон почта орқали тақдим этилиши ёки та'лим серверида (локал тармоқда ёки **Internet** орқали) қўйилиши мумкин. Моделлаштирувчи дастурлар, якуний тестлашни ўтказиш учун мўлжалланган тизимлар ва шу каби, уларнинг иши сервернинг ахборот ресурсларидан фойдаланишга асосланса, истисно қилиниши мумкин. Жумладан, масалан, серверда жойлаштирилган тестлаш тизимлари, тескари алоқанинг тахмин қилинадиган барча каналлари орқали келадиган натижалар қайта ишланишини та'минлаши мумкин.

Ўқувчи уларни электрон почта орқали узатиши, дискетда тақдим этиши ёки **Internet** орқали фойдаланиш мумкин бўлган интерактив дастур ёрдамида тестлашдан ўтиши мумкин. Табиийки, юқорида ёдга олинган (**2.1-банд**) электрон ўқув-методик воситаларнинг ҳар бир тури учун, билимларни тақдим этишнинг, фойдаланувчи интерфейсини ташкил қилишнинг ўз усуллари ва шакллари, материални етказиш, билимларни текшириш методларини танлашга тўғри келади. Электрон ўқув-методик материалларни етказиш ва тескари алоқа усуллари фойдаланувчининг имкониятларига боғлиқ равишда танланади: оператив тескари алоқани та'минлаш учун электрон почтадан фойдаланган ҳолда, **Internet**даги ёки локал тармоқдаги та'лим серверидаги ЭЎК, дискет ёки компакт-дискдаги автоном электрон дарслик.

Та'лим серверидаги электрон дарслик ва электрон ўқув курси: амалга ошириш учун технологияларни танлаш. Ҳозирги вақтда амалиётда, ЭЎКларини лойиҳалашда, асосан, қуйидаги технологиялар қўлланилади:

- ма'лумотлар базалари технологиялари (шу жумладан, мултимедияли) билан биргаликда юқори даража дастурлаш тилида лойиҳалаш;
- гиперматнли технологиялар;
- ихтисослаштирилган инструментал воситалар ёрдамида лойиҳалаш.

Юқори даражадаги дастурлаш тилларидан фойдаланилганда, дарслик дастурий комплекс сифатида амалга оширилади ва ма'лумотлар базасида сақланадиган дидактик материаллардан фойдаланишни та'минлайдиган алоҳида бажариладиган модулни ифодалайди. Бундай маҳсулот кўпайтиришдан ҳам, тестлаш тизимига рухсатиз киришдан ҳам юқори даражада ҳимояланган бўлади. Бу ёндашувнинг асосий афзаллиги шундаки,

юқори даражадаги дастурлаш тиллари (**Object Pascal, C++**)дан ва ма'лумотлар базаларини бошқаришнинг кучли тизимларидан фойдаланиш, ҳар қандай муаллифлик ҳолатларини амалга ошириш имконини беради.

Бошқа технологиялар бу нарсани жуда мураккаблаштириб юборади ёки амалда мумкин қилмайди. Бундан ташқари, дастур интерфейси (ойна тури, элементларнинг унинг ичида жойлашиши, шрифтлар) ҳар доим ўзгармас бўлади, айтилиши вақтда, гиперматнли ҳужжатнинг ташқи кўриниши, турли дастурлардан кўриш учун фойдаланилганда, жиддий фарқ қилиши мумкин.

Дарсликни янгилаш дастур кодини ўзгартириш бўйича мутахассисларнинг жиддий меҳнатини талаб қилади, юқори даражадаги тилларда дастурларни тайёрлаш учун зарур бўлган замонавий дастурий та'минот анчайин қиммат маҳсулотдир. Бунда, дастурлаш технологияларидан фойдаланиб, ЭЎКни тайёрлаш, лойиҳада педагогга ўз қарорларини тикиштирадиган эмас, балки у билан конструктив диалогга тайёр бўлган юқори малакали дастурчилар иштирок этишини талаб қилади. Пировардида, ҳар бир электрон дарслик, яратилиши пайтида асосий э'тибор соф техник муаммоларни ҳал этишга қаратиладиган ноёб ва қиммат маҳсулотга айланади. Бундай фаолият ўқув юрти ёки ўқув-методик марказ структурасида электрон дарсликлар тайёрлаш бўйича махсус бўлинма бўлгандагина мақсадга мувофиқ. Тўлақонли электрон ўқув курсини яратиш учун энг кенг имкониятларни *гиперматнли технология* беради.

Биз зарур ахборот осон топиладиган ва ўтилган материалга қайтиш мумкин бўлган, қулай ўқитиш муҳити билан фарқ қиладиган замонавий гиперматнли ЭЎКнинг афзалликларини кўриб чиқдик. Бундай дарсликни лойиҳалашда, инсон тафаккурининг ахборотни боғлаш қобилиятига ва ассоциатив қатор асосида ундан тегишлича фойдаланишига таяниб, гиперҳаволалар киритиш мумкин. Бу ҳолда, ЭЎК ўзида *динамик гиперматн* ҳам қўшилиши мумкин бўлган гиперматнли ҳужжатни ифодалайди. Уни яратиш учун **HTML, JavaScript, VBScript, Perl, PHP** тилларидан ва дарслик ишлаб чиқиш жараёнини осонлаштирувчи қўшимча дастурий воситалар: визуал редакторлар, гиперматн компиляторлари ва шу кабилардан фойдаланилади.

Ушбу технология асосида яратилган дарсликнинг афзаллиги, олинган маҳсулотнинг платформавий (дастурий) боғлиқ эмаслиги, шунингдек, уни ўқувчиларга тақдим этишнинг универсаллигида: дарслик дискетга ёки компакт-дискка ёзилиши, **Internet** тармоғи орқали ёки ўқув юртининг локал тармоғида тарқатилиши мумкин. Бундан ташқари, бу дарсликларни такомиллаштириш осон, мазмуни жуда тез ўзгарадиган (информатика, қонунчилик масалалари ва ш.к.) ўқув фанлари учун бу жуда муҳим. Амалда дарсликни рухсатиз кўпайтиришдан, тест калитларини дешифрлашдан муҳофаза қилишнинг мавжуд эмаслиги бу технологиянинг камчиликларидир. Учинчи ёндашувнинг ўзига хослиги оралиқ ҳолат билан

белгиланади. Бунда электрон дарсликни лойиҳалаш махсус инструментал дастурий восита ёрдамида амалга оширилади. Ушбу ҳолатда, электрон дарсликни яратишдан олдин инструментал восита-ЭЎК аввалдан структураланган материалларини кўзда тутилган шаклга келтириш имконини берадиган махсус дастур ишлаб чиқилади. Кўпгина ҳолларда, бундай дарслик моҳиятан, мултимедиа маълумотлар базасини бошқариш тизими ҳисобланади.

Махсус сўровлар бўйича зарур ахборотни излаб топиш учун мўлжалланган махсус тилларни сақлаб туриш, шунингдек, топилган ахборотни ўқувчи учун қулай кўринишда тақдим этиш, бу тизимнинг асосий функциялари ҳисобланади. Сўнгги йилларда, **HTML** технологияси тақдим этадиган имкониятларни кенгайтирадиган турли дастурий комплекслар ишлаб чиқилди ва оммавийлашди. Уларнинг афзаллиги, ўзлаштиришнинг осонлиги бўлиб, педагогларга бевосита профессионал гиперматнли ўқув воситалари яратиш имкониятини беради.

Турли ҳужжатларни гиперматнли ҳужжатларга осон айлантириш имконини берадиган **Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft ФронтПейж)** оммавий пакетида бўлган дастурлардан ташқари, қулай навигация ва ахборотни излаш тизимига эга электрон китобларни яратиш учун махсус мўлжалланган воситалар ҳам мавжуд. **Microsoft** корпорацияси **Microsoft Internet Explorer** гиперматнли ҳужжатларни кўриш дастури асосида, ўз маҳсулоти учун, киритилган маълумотнома тизимлари-**Microsoft HTML Хелп** тизимига ўтиш ғоясини фаол жорий қилмоқда.

Ахборотни қайта ишлашнинг универсал тили мақомини аста-секин эгаллаётган **HTML** тили ягона ғояни жорий қилиш бўйича кенг имкониятлар беради. Бу ёндашув нафақат қандайдир дастурий маҳсулотнинг маълумотнома тизими учун, балки турли электрон ўқув қўлланмалари ёки **Windows** фойдаланувчилари учун одатий бўлган, стандарт навигация ва излаш тизимига эга, яхши структураланган катта ҳужжатларни яратиш учун ҳам яроқлидир. Бу мулоҳазалар педагогларнинг ўз кучи билан, турли электрон дарсликлар ишлаб чиқиш учун мўлжалланган, эркин тарқатиладиган **Microsoft HTML Help Workshop** инструментал восита негизида **Microsoft HTML Help** тизимидан кенг фойдаланишга асос бўлиб хизмат қилади.

Таълим **Web-серверида ЭЎКни тақдим этиш хусусиятлари**. Агар электрон ўқув курси дастлаб, алоҳида компьютерда автоном фойдаланиш учун ишлаб чиқилган бўлса, уни тармоқнинг (локал ёки **Internet**) махсус ажратилган серверида жойлаштириш учун махсус қайта ишлаш талаб этилади. Аввалдан универсал фойдаланишга мўлжалланган ва шунга мувофиқ, гиперматнли технология асосида тайёрланган курслар бундан мустасно.

Ҳозирги вақтда бундай ёндашув кенг тарқалмоқда, шунинг учун электрон ўқув курсини таълим **Web-серверида тақдим этиш хусусиятлари** нафақат

курснинг ўзи билан, балки ахборотни ва берилган серверда ўқувчилар билан ўзаро ҳамкорликни ташкиллаштириш учун, қандай умумий принциплар танлангани билан ҳам боғлиқ. Та'лим серверларининг **Internet** тармоғида ишлаши билан танишиб, ҳозирги вақтда ўқув материалларини тақдим этишга ҳам, ўқувчилар билан ўзаро ҳамкорликни ташкиллаштиришга ҳам ягона ёндашув ва стандартлар ишлаб чиқилмаганлигини кўриш мумкин.

Таклиф қилинаётган ахборот курсларининг муҳофазаланганлик даражаси, берилган ўқув юрти ўқувчиларининг тор доираси учун фақат парол бўйича чекланган фойдаланишдан тортиб, очиқ фойдаланиш режимида ўқув-методик материаллар, илмий мақолалар ва шу кабиларни тўлиқ тақдим этилишигача оралиқда тебранади.

Та'лим тизимида мактаб, олий ўқув юртидан тортиб регионал ва Умумроссия даражасида телекоммуникациялар марказлари яратилмоқ-да. Шу муносабат билан, маконда тақсимланган та'лим тизимининг асоси сифатида **Internet** глобал тармоғида та'лим серверини яратиш технологиясининг ўзини ва илмий-методологик асосларни ишлаб чиқиш, айниқса, долзарб бўлиб бормоқда. Россия ўқув юртлари ишни асосан куйидаги йўналишларда олиб бормоқда.

- Ўқув юртининг ихтисослаштирилган та'лим **Web**-серверида ва алоҳида бўлинмаларнинг серверларида турли хил ўқув-методик, намойиш қилинадиган ва обзорли материаллар тақдим этилади. Ўқув юрти мутахассислари ушбу ҳолатда та'лим сервери концепциясини мустақил белгилайдилар;
- Регионал та'лим **Web**-серверлар базасида ахборот-та'лим муҳити шакллантирилади, унинг мазмунан тўлдирилиши турли ўқув юртлари педагогларининг биргаликдаги са'йҳаракатлари билан амалга оширилади;
- Умумроссия виртуал та'лим маконини яратиш дастури доирасида, жойларда Россия виртуал университетининг регионал марказлари ташкил қилинади. Мавжуд бўлган, шу жумладан, ушбу дастурда қатнашаётган бошқа олий ўқув юртларидаги электрон ўқув ресурслари тўғрисидаги ахборотдан барча манфаатдор шахслар-ўқитувчилар, талабалар **Internet** орқали фойдаланишлари мумкин бўлади. Барча регионал марказлар ўқув ресурсларидан фойдаланиш учун ягона қобикдан фойдаланадилар. Уларнинг гиперматнли технология ёрдамида расмийлаштирилган бўлиши, улар учун ягона чеклаш ҳисобланади.

Та'лим Web-сервери концепцияси. Маконда тақсимланган та'лим тизимини яратишдаги кўплаб масалаларни ҳал қилишда, педагоглар ҳам, ўқувчилар ҳам катта рол ўйнашлари мумкин.

Та'лим **Web**-сервери негизидаги виртуал ўқув марказини ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватлаш комплексини шакллантириш ва ривожлантиришнинг устувор йўналишлари сифатида, иккита асосий

йўналишни белгилаш мумкин. Биринчи йўналиш-бу ўқув юрти серверида жойлаштирилган ва виртуал ўқув маркази ма'мурий, ўқув-методик, илмий-тадқиқот фаолиятининг ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватланишини та'минлайдиган *ахборот-ма'мурий Web-сайтини* лойиҳалаш. Бундай сайтлар мустақил аҳамият касб этади, уларни расмий **Web**-саҳифалар билан алмаштириб бўлмайди, чунки уларнинг структураси виртуал ўқув маркази фаолиятининг характери билан белгиланиши керак.

Бу, масофадан ўқитиш ҳам, ижодий лойиҳаларни бажариш ҳам, тармоқ олимпиадаларини ўтказиш ҳам бўлиши мумкин. Тегишлича, бу йўналишларнинг ҳар бири учун, сайт негизида шунини ташкиллаштиришга алоҳида ёндашув талаб этилади. Айнан, педагог ахборот ресурсларидан фойдаланиш тартибини режалаштириши, ўқувчилар бўйича ма'лумотлар базасида серверда тўпланадиган ахборот ёрдамида, ўқув ёки ижодий жараён бошқарилишини ва мониторинг ташкиллаштирилишини мулоҳаза қилиб кўриши мумкин. Лойиҳа дастурий жиҳатдан мутахассислар томонидан амалга оширилади (олий ўқув юртиларида бу ахборот технологиялари марказларининг ёки бошқа ўхшаш структураларнинг ходимларидир).

Албатта, бундай сайтлар яратилишини босқичма-босқич, пастдан юқорига технологиясида-ўқувчиларни оддий рўйхатга олишдан тортиб, виртуал ўқув маркази бутун фаолиятини тўла ма'мурий бошқаришгача, реал амалга ошириш мумкин. Иккинчи йўналишнинг моҳияти, та'лим серверини *мазмунан тўлдириш* учун турли электрон ўқув материаллари тайёрлашда кўринадди. Бу ишда асосий рол, албатта педагогларга тегишли, лекин ўқувчилар учун ҳам кенг фаолият майдони очилади. Бу, масалан, обзорли материалларни ичига олувчи **Web**-саҳифаларни тайёрлаш, у ёки бу фан бўйича энг қимматли ахборот манбалари (**Internet** ҳаволалари) рўйхатлари бўлган аннотацияланган каталоглар, моделлаштирувчи дастурларда ма'лумотлар базаларини шакллантириш бўлиши мумкин. Гиперматнли технологиядан фойдаланиш, ҳам педагоглар, ҳам ўқувчилар учун ахборот билан ишлаш имкониятини доимо яхшилаб борган ҳолда, бутун тизимни осон ўзгартириш ва кенгайтириш имконини беради.

Гиперматнли технологиядан фойдаланиш ўз-ўзидан барча ишланмаларни ягона стандарт доирасига киритади, лекин ЎАТ дастурий та'миноти *комплекс* ишлаши учун, одатда, ягона ахборот макони шаклланишини та'минлайдиган ва ўзида, ўқувчилар, ўқув юрти педагоглари ва ма'мурияти оператив фойдалана оладиган, муаммога йўналтирилган ахборот муҳитини ифодалайдиган стандарт дастур-қобик тузилади ёки жалб қилинади. Бундай қобикларни (**VLE, Net** -мактаб ва бошқалар) жорий қилиш педагогларнинг бевосита иштирокида олиб борилмоқда.

Педагоглар тажриба фойдаланиш босқичидаёқ, ўз таклифларини ишлаб чиқувчиларга берган ҳолда, та'лим жараёнини ташкиллаштириш учун

уларнинг имкониятларини ўрганадилар. Бироқ, афсуски, бундай дастурий та'минот учун ягона стандарт ҳозирча ишлаб чиқилмаган. Масофадан ва очик ўқитиш дастурларини амалга оширадиган ўқув юртлари ва марказлари (мамлакатимиздаги ва чет элдаги), ахборот муҳитини сақлаб туриш учун фаолиятларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, ўзларининг дастурий та'минотини ишлаб чиқишмоқда. Бундан ташқари, стандартлаштирилган дастурий воситаларнинг йўқлиги туфайли, ўқув юртлари коммуникацион технологияларни қўллаб-қувватлаш учун мўлжалланган дастурий та'минотни сотиб олишларига ёки ишлаб чиқишларига тўғри келади. Буларга, локал тармоқ ҳамда **Internet** орқали ўқув-методик материалдан фойдаланишни ва улар билан ишлашни ташкиллаштириш воситалари; та'лим (ўқув) дастурлари, ўқув қўлланмалари, топшириқларни ва шу каби тармоқлар орқали юбориш, тестлашни ташкиллаштириш ва ўтказиш киради.

Мултимедиа технологиялари: ўқув видеодастурлари, лекция видеокурслари, шу жумладан, оператив тескари алоқа имконияти бўлган реал вақт режимида **Internet**да тақдим этиладиган технологиялардан фойдаланиб, ихтисослаштирилган ўқув комплексларини яратиш виртуал ўқув марказлари ахборот структурасини ишлаб чиқишнинг муҳим истиқболли йўналиши ҳисобланади.

Бундай комплекслар ҳам профессионал, ҳам профили чуқурлаштирилган, юқори синфларнинг ўқувчиларига мўлжалланган, масофадан ва очик та'лим учун зарур, чунки уларнинг ёрдамида педагогик маҳоратнинг энг яхши намуналаридан ва энг долзарб билимлардан фойдаланиш мумкин бўлади. Лекин, бу комплексларни ан'анавий автоматлаштирилган ўқув тизимларининг муқобили сифатида эмас, балки уларни тўлдирувчи сифатида қараш керак (тегишли технологиялардан фойдаланиш мумкин бўлганда). Та'лим серверлари учун ахборот структурасини ишлаб чиқиш масалалари хилма-хил ва мураккаблиги муносабати билан, буларни ҳал этиш учун, ёндаш ўқув ва илмий муассасаларни бирлаштириш, муваффақиятли топилмаларни тарқатиш муаммоси юзага келади, Россия Та'лим вазирлиги томонидан **2002**-йилда Россия умумта'лим порталини яратиш ва ривожлантириш лойиҳасини амалга ошириш бошланди.

Бу лойиҳа доирасида ўқув (та'лим) сайтларида ахборотни тақдим этишга бўлган муайян ёндашувлар ишлаб чиқилди ҳам. Ушбу лойиҳани бажариш давомида ишни қуйидаги асосий йўналишларда олиб бориш кўзда тутилади: педагогларга муаллифлик сайтларини яратишда кўмаклашиш, Россия ягона та'лим муҳитини шакллантириш имконини берадиган стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий қилиш, Россия та'лим портали доирасида, ўқувчилар, оналар, умумта'лим ўқув юртларининг педагоглари, ма'мурияти

эҳтиёжларига йўналтирилган энг яхши та'лим **Web**-ресурсларни бирлаштириш.

Юқорида санаб ўтилган вазифаларни ва мумкин бўлган фойдаланувчилар аниқланишини ҳисобга олиб, қуйидагича хулоса чиқарамиз: яқин йилларда фақат **Internet** орқали ўқитишга таяниш мумкин эмас. Методик материаллар, улардан универсал-**Internet** орқали, локал тармоқларда, ўқувчиларнинг алоҳида компьютерларида ва олисдаги ўқув-маслаҳат пунктлари ва филиалларида фойдаланиш мумкин бўладиган тарзда ишлаб чиқирилиши керак. Бундан ташқари, тақдим этишнинг ўзи, зарур материалларни почта орқали осон юбориш, натижаларни турли режимларда: бевосита тармоқда ишлашда серверда оператив қайта ишлаш билан, уларни кейинчалик қайта ишлаш ва тегишли шаклда хабардор қилиш билан, ўқитиш сифати назорат қилинишига имкон бериши керак.

Ан'анавий ўқув-методик материаллардан электрон кўринишда фойдаланиш учун, фақат педагогик характердаги муаммолар (ўқув жараёнини ташкиллаштириш шакллари, уларнинг имкониятлари билан мувофиқлаштириш, ўқитувчиларнинг манфаатдорлигини шакллантириш) мавжуд, технологик муаммоларни ҳал қилиш эса, бирмунча осон. Материалларни турли тақдим этишларга (сервер учун, лекцияни аудиторияда компьютер орқали тақдим этиш учун, дискетларда ёки компакт-дискларда етказиб бериш учун) осон айлантириш имконини берадиган стандарт воситалардан фойдаланиш, навбатдаги ҳар бир электрон дарслик учун ноёб инструментал воситалар ишлаб чиқишга қараганда истиқболлироқдир.

Назорат саволлари

1. Электрон ўқув курсига қўйиладиган талаблар қайсилар?
2. Электрон ўқув курси мазмунига қандай талаблар қўйилади?
3. Электрон ўқув курси структурасига қўйиладиган талаблар нималардан иборат?
4. Электрон ўқув курсини амалга ошириш шакллари ва унинг ўқув-тарбия жараёнидаги ўрни нимадан иборат?
5. Та'лим серверидаги электрон дарслик ва электрон ўқув курси: амалга ошириш учун технологияларни танлаш қандай амалга оширилади?
6. Та'лим **Web**-серверига ЭЎКни тақдим этиш хусусиятлари нималардан иборат?
7. Та'лим **Web**-сервери концепцияси нима?

2.2. Интерсубект та'лимда Internet технологиялари

Ҳозирги кунда жаҳон олий та'лим мафкураси бутунлай ўзгарди. Бутун ҳаёт давомида ахборот ва коммуникация технологияларини фаол қўллаб, урғу мустақил «ўлжа» билим олишга йўналтирилиб, қўшилиб келган. Билим креативлик, қўшма фанлар орасидаги тадқиқотлар ва бошқалар асосий

аҳамиятга эгадир.

Шахсининг шахсий қизиқишлари ва мақсади чегарасида ушбу идеология доирасида муаллимнинг асосий вазифаси қисман ёрдам беришдир. Илмий нуқтайи назардан келиб чиқадики, ўрганувчилар, субъектлар даражаси ошади.

Та'лим ривожланувчи соҳа сифатида кўрилиб, та'лим муассасаларини **Internet** билан та'минлаш миллий «та'лим» лойиҳасини та'минловчи қисми ҳисобланади. Шунда глобал **Internet** тармоғини қўллашни аҳамияти катта, чунки глобал тармоқсиз **Internet** ресурсларини фойдаланиш фойда олишдан кўра зарар етказиши мумкин.

«АКТ» алоқа соҳасида «интерактив» термини кўп ишлатилади. Ҳозирги кунга келиб, интерактив та'лим, қатнашчиларнинг биргаликда ўқув муҳитида, шунингдек, тажрибага алмашишлари орқали иш олиб боришга асосан кўрилган. Ан'анавий та'лимга нисбатан интерактив та'лимда ўқитувчи ва қатнашчи ўртасидаги алоқа ўзгаради: қатнашчилар ташаббусларини амалга ошириш ўқитувчиларни вазифаси бўлиб, ўқитувчиси фаоллиги қатнашчи фаоллигига ён беради. Интерактив технологияларни қўллаб, та'лим беришда фойдаланувчининг компьютер билан алоқаси долзарб ва ан'анавий та'лимни прогрессив ривожлантиради. Бу борада интерактив коммуникацияларни янги кўринишлари, я'ни **Internet** телевидение (**IP TV**) ҳозирда у Россияда ҳам жорий қилинмоқда, **Skype**, **Sipnet** ва шунга ўхшаш бошқа дастурий та'минотлар мавжуддир.

Мавжуд бўлган ва та'лим борасидаги кейинги тасаввурларни ривожланиши учун охирги ўн йилликда «субъект» даражаси чуқур ўрганиб келинмоқда. «Субъект» даражасининг қисқа шакли қуйидаги кўринишга эга, масалан: И.А. Зимнда:

- 1) субъект объектни таҳмин қилади;
- 2) субъект ўзининг иш ҳаракатлари даражасида жамоавий;
- 3) жамоавий субъект ўзининг якка тартиб ва аниқ амалга ошириш даражасига эга;
- 4) онгли равишда бошқариловчи иш доим субъектлик, ва унда субъектнинг ўзи ҳам шаклланади;
- 5) субъект шахс фаолияти-онгли ҳаракатланувчи шахс;
- 6) субъектлик бошқа инсонлар билан мулоқотда аниқланади, бу фаоллик, ғаразгойликдир;
- 7) субъектлик яхлит мулоқот, фаолият, ўз моҳиятини тушуниш ва борлиқ демакдир;
- 8) субъектлик бу динамик бошланиш бўлиб, пайдо бўлувчи ва ёқ бўлувчидир;
- 9) субъектликни интерпсихик даражаси мавжуд ва бошқалар.

Ҳозирги кунда соддалашган қараш мавжуд бўлиб унда иш ҳаракати ўқитувчи субъекти бўлиб фақатгина ўқитувчи, муаллим, та'лим, билиш

субекти бўлиб эса, фақатгина қатнашчи ва талаба бўлиши мумкин. Та'лим даражасида қатнашчиларнинг турмуш тарзи, ўзини англаш, муносабат, иш фаолиятини инфокоммуникация технологиялари ташкил қилади ва бу тубдан ўзгартириш воситасидир.

Субектлик билан нафақат фаоллик, қолаверса, фундаментал шахсий параметрлари билан боғлиқ, худди йўналтирилганлик, ишқибозлик, интеллектуал тасаввур, социаллик, ишчанликлар каби бу шахсий психологик назариясидан келиб чиқади.

Интерсубект та'лим бўлиб, шахсан мулжалланган, махсус та'лимни ривожлантиришга хизмат қилади. Интерсубектив та'лимда ўқитувчи ва ўқувчининг фаоллиги симметрик бўлиши лозим. Ўқитувчи субект мисолида намоён бўлар экан, бунда у та'лим жараёни қатнашчиларининг шахсий фундаментал параметрларини ривожлантириш учун хизмат қиладиган шароитларни интерсубект даражасида яратади. Замонавий ахборот тармоғи оламида бундай шароитларга ўқувчи ва ўқитувчиларнинг биргаликдаги тизимли изланиш ва тадқиқот фаолиятларини та'лим таркибини ривожлантирувчи **Internet** коммуникациялар воситасида ташкиллаштириш мисол бўла олади. Ушбу таркиб минимуми учун белгиланган талаблар давлат та'лим стандартларида кўрсатилган.

Энди замонавий **Internet** коммуникациялар қўлланилишининг янги имкониятларини кўриб чиқамиз. Самарали иш жараёнини ташкиллаштириш учун камида товуш картаси, энг содда телефон гарнитура (наушник ва микрофон), қиммат бўлмаган веб-камера ва тезлиги **64** кбит/с дан кам бўлмаган ажратилган линияли (**ADSL**) **Internet**га уланиш ҳуқуқига эга битта компьютер керак бўлади. Бундан ташқари компьютерга ягона интерфейс орқали бир неча коммуникация турларидан (телефония, электрон почта, **ChAT**, видео-конференц алоқа ва ҳоказо) фойдаланиш имконини берувчи бепул дастурий та'минотни тармоқдан ўрнатиш лозим.

Ушбу коммуникация дастурларига мисол тариқасида **Google Talk**, **Skype**, **Yahoo Messenger**, **Sipnet** ва бошқаларни келтириш мумкин. Қоидага кўра, уларнинг барчаси фойдаланувчиларнинг ўзлари томонидан шакллантирилган **IP** -телефония (**Internet**-протокол асосидаги телефония) тармоқларини намоён этадилар. Алоқа дунёнинг **Internet** бор ихтиёрий нуқтасида ишлайди. Коммуникациялар (жумладан, овозли) электрон ён дафтарчадаги (худди ўша интерфейсда мавжуд) абонент исмига сичқонча тугмасини босиш билан амалга оширилади, бунда телефон рақамлари ва бошқа реквизитларни териш талаб этилмайди. Шуниси ҳам аҳамиятлики, **Internet** коммуникациялар (овозли алоқа, **ChAT**, видео-конференц алоқа) бундай тармоқлар фойдаланувчилари орасида абонентлар турар жойидан қат'и назар бепул, оддий стационар ва мобил телефонларга шаҳарлараро ва халқаро овозли алоқа ан'анавийсига нисбатан сезиларли даражада арзонроқ.

Бундан ташқари, фойдаланувчиларга шахсийлаштирилган индивидуал хизматлар тўплами ва уларни осон бошқариш имконияти берилади. Хусусан, **Skype** абонентлари бепул телефон ва видеоконференциялар, қизиқарли мавзуларни муҳокама қилиш учун ва ҳаттоки ма'рузаларни ўқиш ҳамда аудитория саволларини (**100** та одамгача) олиш ва уларга жавоб бериш имконини берувчи **Internet**-жамиятлар (скйпесасс) ташкил этиш ҳуқуқига эгалар.

Келажакда тўлақонли яхши сифатга эга видеотелефония ва видео-конференц алоқа, интерактив телевидение мобил вариантда ҳам мавжуд бўлади, бу эса масофавий мулоқотни янги поғонага олиб чиқади. Юқорида санаб ўтилган универсал коммуникация дастурларини интерсубъектив жисмоний та'лимда қўлланилишига мисол келтиримиз. Та'лим стандартларига кўра, мактаб ўқувчилари ва олий ўқув юрти талабалари физика фани бўйича-Механика бўлими, хусусан динамиканинг асосий қонунларини ўзлаштиришлари керак. Шуниси аёнки, буни ан'анавий та'лим методлари ёрдамида амалга ошириш мумкин, аммо тажриба шуни кўрсатмоқдаки, бу методларнинг самараси камайиб кетмоқда. Шу билан бир қаторда, **Internet** технологиялар физиканинг амалий жиҳатдан ҳаттоки **XVII** асрда шаклланган бўлимлари бўйича билим олиш имкониятларини сезиларли даражада кенгайтириш имконига эгадирлар. Масалан, космик училар билан қизиқувчи ўқувчилардан бири **Internet**да (www.sciam.ru, 2006. № 2) қизиқарли ахборот-ҳисоблаш лозим бўлган куч билан тўқнаш келди. Бунда гап физика топишмоқларининг бири-Пионерлар аномалияси, я'ни нома'лум кучга эга иккита космик аппарат ҳаракатининг секинлашиши ҳақида кетмоқда. Ушбу аппаратлар Америкада **1972-** ва **1977-**йилларда учирилган эди ва улар биринчи марта Юпитер ва Сатурннинг аниқ тасвирларини узатганлар. Айни вақтда, улар Қуёш системаси атрофида жойлашган. **1980-**йилнинг ўзида аппаратлар соатига **43** минг км учганларида юқорида айтиб ўтилган аномалия кузатилган эди.

Физиклар аномалияни келтириб чиқарувчи сирли куч ҳақида турли гипотезаларни олиб чиқдилар. Гипотезалар орасида:

1) агар куч Қуёшга йўналтирилган бўлса, кўриб чиқиладиган секинлашишни Нютон механикасида четлашиб, модификациялаштирилган Нютон динамикаси (МОНД) орқали тушунтириш;

2) агар куч ерга йўналтирилган бўлса, аномалия ёруғлик тезлиги ўзгариши билан боғлиқ деб тушунтириш мумкин, кабилари бор эди.

Ўқувчи топиб олган қизиқарли ма'лумот билан бирга, Пионерлар ҳаракати схемасини ўзида акс эттирган мултимедиа файлини мавжуд коммуникация каналлари воситасида (электрон почта, гуруҳли **ChAT**, телефония) бошқа ўқувчилар ва ўқитувчига узатади. У ўз таассуротлари ва ҳиссиётларини нафақат матн, балки овоз ҳамда видео алоқа орқали мимика ва

қўл ҳаракатлари билан етказиб бериш имкониятига эга (тадқиқотларга кўра ахборотнинг катта қисми айнан новербал йўл билан узатилади).

Ўқувчи мурожаатига жавобан янги маълумотларга эга бўлиши мумкин. Барча хоҳловчилар МОНД ҳақидаги ахборотни излайдилар, Нютон механикаси билан солиштирадилар, илмий асосга эга шахсий гипотезаларини шакллантиришга ҳаракат қиладилар. Бундан ташқари ўқувчи берилган мавзуга оид **Internet**-жамият (форум) тузиши ва мулоқот чегараларини янада кенгайтириши мумкин. Натижада Нютон механикаси яхшироқ ўзлаштирилиши ва классик назария ривожланишининг яна бир йўналиши юзага келиши мумкин.

Буларнинг бари ўқувчиларнинг ички мотивациясини ўқув предмети ёрдамида кучайтириш имконини беради. Талабалар **Internet** орқали маълумот излаб, **Internet**да кўп тарқалган-кераксиз ахборотлар чиқиндихоналари да вақтларини сарфламайдилар, уларнинг қизиқишлари таълим таркибини бойитиш, янги инфо-коммуникацион технологияларни ўзлаштириш ва шахсларини ривожлантириш учун йўналтирилади. Ушбу мисолдан кўриниб турибдики, интерсубъектив таълим ўқитувчи, ўқув гуруҳи ёки синф, ўқувчилар китоби билан чегараланиб қолмаган. Тармоқнинг ихтиёрий қизиққан абоненти билан коммуникацион дастурлар воситасида мулоқот қилиш имконияти мавжуд. **Internet** орқали маълум бир ўқув юрти талабаси турли давлатлар талабалари билан танишиши, ўз билим савиясини бойитиши, келажақдаги изланишларига пойдевор яратиши мумкин. **Internet** технологияларнинг бошқа салбий томонлари ҳам йўқ эмас.

Масалан, ҳозирда тармоқда илмга қарши ва илм атрофидаги тасаввурлар (мисол учун, <http://anomalial.kulichki.ru>, <http://lc.kubagro.ra>, pro-metheus.al.ra) тарқалган, шунга кўра интерсубъектив таълимда алтернатив гипотезаларни критик равишда таҳлил қилиш, улар орасида конструктив ғояларни аниқлаш имкониятларини таҳлил қилиш долзарб масала ҳисобланади.

Назорат саволлари

1. Ҳозирги кунда дунё олий таълим мафкураси қандай?
2. Субъект даражаси нима?
3. Интерсубъект таълим деганда нимани тушунаси?
4. Таълимда замонавий **Internet** коммуникацияларини қўллаш нима?

2.3. Электрон таълим ресурслари ва ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланиб дарсни лойиҳалаш

Юқорида санаб ўтилган муаммоларнинг ҳар бири глобал кўламга эга ва замонавий дидактикада қисман ўз аксини топган. Бунга қарамай умумий, «мавзудан ташқари» ва обектив кўринишдаги саволларни ажраца бўлади.

Шундай қилиб, янги ахборот технологиялари ёрдамида дарсни ма'лум дидактик шартларни ва ан'анавий дидактика ва ахборот технологиялари ёрдамида тўлдириб туриладиган илмий-методик ҳолатларни инобатга олган ҳолда лойиҳалаш керак. Уларда энг муҳими муаммоли макро- ва микроёндашув ёрдамида еча оладиган тизимлилик шартидир. Макротаҳлилда лойиҳалаштирилаётган дарсни умумий та'лимнинг бир қисми сифатида кўриш керак. Унинг мақсад ва вазифалари айнан шундан келиб чиққан ҳолда аниқланади, я'ни биринчи ўринга фаннинг асосий вазифалари (асосан, мактаб дастуридан келиб чиққан ҳолда) чиқади.

Микротаҳлил эса лойиҳалаштирилаётган дарсни та'лим жараёнининг кўплаб компонентларидан (ўқитувчи, талаба, та'лим ахборот воситаси) ва бу компонентларни боғловчи хилма-хилликдан ташкил топган бир бутундек қабул қилишни талаб қилади (айнан шунинг учун дарсни «режалаштириш» эмас, «лойиҳалаштириш» деймиз).

Шу билан бирга, бу боғлиқликлар ан'анавий та'лимдагига нисбатан анча мураккаб кўриниш олади. Шунинг унутмаслик керакки, дарс ўзининг мақсади ва дидактик тузилишига кўра та'лимни ташкиллаштиришнинг жуда ҳам ҳаракатчан ва эгилувчан туридир, у доимий ривожда бўлиб, ташқи (моддий базанинг борлиги, янги воситалар) ва ички (та'лим жараёнининг асосий компонентлари ҳолати) шартлардан келиб чиққан ҳолда ўзгариб туради. Шунинг учун ривожланишни инобатга олган ҳолда, лойиҳалаштирилаётган дарс кенгайиш ва янгиланиш имконига эга бўлиши керак.

Ахборотлилик принципининг долзарблиги бир нечта омиллар билан тушунтирилади. Ахборотни қидириш, йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш, ўзгартириш, тақсимлаш ва фойдаланиш принципларини, уни қонунларини ўрганадиган фан-информатика нуқтайи назаридан қарайдиган бўлсак, ихтиёрий педогогик технологияни ахборот технологияларига ўхшатишимиз мумкин, чунки, унда манба (педагог), ва ахборот қабул қилувчи (ўрганувчи) бор. Та'лим жараёнида янги ахборот технологияларининг қўлланилиши ўқитувчиларнинг яқин вақтларгача фақатгина ахборотни ўқувчига етказиб бериш қобилияти билан ўлчанган баҳолаш тизимини тубдан ўзгартириб юборди.

Бугунда ўқитувчининг ма'лумотлилиги, унинг фақатгина коммуникацион қобилиятлари билангина эмас, балки компютерни ахборот манбаси сифатидса ишлата олиш қобилияти билан ҳам белгиланади. Бу нуқтайи назардан ўқитувчининг та'лим электрон ресурслари (ТЭР) сифати ва та'лим жараёнида қўллашнинг самарадорлигини баҳолашга қаратилган аналитик, проектив ва прогностик қобилиятларининг шакланганлиги жуда муҳимдир. ТЭРда тақдим этилган ахборот илмийлиги ва тақдим этишга қулайлиги, ўқувчининг ўрганишга қулайлиги ва ҳоказолар умумий дидактик принциплардан келиб чиққан ҳолда баҳоланиши керак. Педагогик жараённинг ахборотлилик

принциплари ичидан ахборотни зичлаштириш ва умумлаштиришни талаб қиладиган генерализациялаш принципига алоҳида эътибор қаратиш лозим.

Кўпинча, ТЭРларда иккинчи даражали маълумотнинг кўплиги асосий мазмуннинг йўқолишига олиб келади. Шунинг учун дарсга тайёргарлик жараёнида ва ТЭРни таҳлил қилишда ахборот ичидан биринчи даражалиларини ажратиб, ўқувчилар диққатини асосий қонун ва тушунчаларга қаратиш керак. Бу принципни ахборот ва коммуникацион технологиялардан фойдаланган ҳолда амалда қўллаш ўқувчининг шахсий сифатларини ривожлантириш, ахборот-коммуникацион соҳада билимларини ошириш, турли ахборот манбаларининг устунлик ва камчиликларини солиштириш, уни излаш технологияларини танлашни ўрганиш, ахборотни ўрганиш ва қайта ишлашда ниҳоятда долзарбдир. Индивидуаллаштириш принципи шахсиятнинг ривожланиши эффективлиги ўқувчиларнинг ўқув жараёнида фаолиятининг индивидуаллаштирилишига тўғри пропорционаллиги қонуниятига асосланади.

Таълим жараёнида ахборот ва коммуникацион технологиялар асосида индивидуаллаштириш, биринчи навбатда, гиперматнли технологиялар ёрдамида тақдим этиладиган тизимлаштирилмаган эркин кўпайтириладиган билимларга асосланади. Ахборотни тақдим этувчи бошқа технологиялардан фарқли ўлароқ, гиперматнли технологиялар ахборотни одамнинг ўрнига эмас, одам билан бирга қайта ишлайди. Унинг қулайлиги шундаки, ўқувчи ўз имкониятларидан, билимидан, тайёргарлик даражасидан келиб чиққан ҳолда материални танлайди ёки яратади. Бундан ташқари гиперматн фақатгина ахборотни эмас, уни эффектив излаш механизмларини ҳам ўз ичига олади.

Ахборотни формализациялаш чуқурлиги бўйича гиперматнли технология хужжатли ва фактографик ахборот тизимлари орасида туради. Аппарат ҳамда дастурий воситаларнинг ривож таркибига турли хилдаги ахборотлатларни оловчи (матн, овоз, видеотасвир) янги-гипермедиа тизимларини яратилишига олиб келди. Шундай қилиб, гиперматнли технологиялар билан янги ахборот технологияларига асосланган янги маълумотни олиш методларини ўқувчиларнинг ўрганиш фаолиятини эффективроқ ташкиллаштириш имконини беради. Бу эса шубҳасиз, ўқувчиларнинг онгида ва активлигида ўз аксини топади. Кўп йиллик педагогик тажрибалар шуни кўрсатадики, ўқувчиларнинг ижодкорлик қобилияти уларнинг ўзўзини бошқариш имкониятлари ва воситаларини ишлатишга боғлиқдир.

Ўқувчилар таълим жараёнида ташқи ёрдамсиз бажара оладиган барча нарсани улар ўзлари мустақил бажаришлари керак. Бу принцип фақатгина ахборот технологиялари ишлатилган ҳолда амалда қўлланилади. Шундай қилиб, ўрта мактабда янги ахборот технологияларини (ЯТ) қўллаган ҳолда ўқув жараёнини ташкиллаштириш турларининг кўплигига қарамай, дарс

ўқитишнинг асосий шакли бўлиб қолмоқда. Юқорида санаб ўтилган ЯТ ва ТЭРларни қўллаган ҳолда дарсни лойиҳалашнинг асосий принципларидан келиб чиққан ҳолда, лойиҳалашнинг қуйидаги босқичларини ажрацак бўлади:

Концептуал босқич. Бу ерда макротаҳлил ёрдамида қуйидаги натижаларни олишга қаратилган дидактик мақсад аниқланади:

Билимларни шакллантириш, маҳкамлаш, умумлаштириш ва такомиллаштириш; Қобилиятларни шакллантириш; Қабул қилишни бошқариш ва ҳоказо. Дарснинг контенти ҳамда педагогик вазифаларидан келиб чиққан ҳолда та'лим жараёнида ЯТ ва ТЭРларни ишлатиш заруруяти асосланади. Бунга қуйидагилар асос бўла олади:

Ўқув материаллари манбаларининг етишмовчилиги; ўзига хос ахборот материалларини мултимедиали кўринишда тақдим этиш имконияти; ўрганилаётган ҳодисаларни, жараёнларни, объектлар ўртасидаги та'сирни визуаллаштириш зарурияти; ўрганилаётган объектлар, ҳодисалар, жараёнларнинг моделлари билан ишлаш ва уларни интерактив режимда ўргасниш зарурияти; ахборотни излаш қобилиятларини шакллантириш зарурияти; прогрессив педагогик ва психологик усулларни самарали қўллашга шароит яратиш; билим ва қобилиятларни қисқа вақт ичида аниқлаш зарурияти. Келтирилган аргументларга мос ҳолда аниқ методик вазифага (ўргатувчи, ахборот изловчи, имитацион, намоёиш қилувчи, моделлаштирувчи, бошқарувчи, тренажорлар ва ҳоказо) қаратилган ТЭРлар танланади.

Технологик босқич. Дидактик мақсадлар, методик вазифалар бойича ТЭРга қўйилган шартлар асосида кўп омилли таҳлил ва танлов амалга оширилади. Шунингдек, дарснинг шакли ҳам танланади (презентация, изланиш, виртуал экскурсия, машқ, мавзу бўйича лойиҳа, ...). бундан ташқари ахборотни генераллаштиришни инобатга олган ҳолда электрон ресурснинг чуқурроқ таҳлили ўтказилади, қўшимча инструкторметодик ҳужжатлар, қўлланилаётган ресурснинг турли хилдаги дарсларни ўтишдаги самарадорлиги ўрганилади, дарсни ўтказиш усули аниқланади ва та'лим жараёнида мавжуд ТЭРларнинг асосий фаолият соҳалари лойиҳалаштирилади. Айнан шу босқичда ўқитувчи зарур бўлган аппарат ва дастурий воситаларни белгилайди (локал тармоқ, **Internet**га чиқиш, мултимедиали компьютер, дастурий воситалар).

Албатта, мукаммал ҳолатда моддий-техник базадан мустақил ҳолда дарсни лойиҳалаштириш керак, лекин аслида ҳаммаси ҳам бундай эмас. Аслида ўқитувчи унга берилган имкониятлардан келиб чиққан ҳолда иш тутлади.

Техник воситалар танловини бир дарс мисолида кўриб чиқайлик. Тасаввур қилайлик ўқитувчига дарс олиб боришга ёрдам берадиган, лекин ўқувчиларнинг мустақил ўрганишига имкон бермайдиган кўплаб ўзига хос

мултимедиа-материаллар қўлланилган презентацияли дарс танланган. Бу ҳолда битта мултимедиа-компьютер ҳамда маруза ҳонасидаги битта проектор кифоя. Ўқитувчи бу ерда дарс вақтини тақсимловчи диспетчер вазифасини бажаради. Бундай проектор йўқ бўлса, тақдимотни локал тармоқ орқали **NetMeeting** сингари дастурларни ишлатган ҳолда ўқувчилар компьютерларига узатган ма'қул. Бу ҳолда энг самарасиз усул эса локал тармоғи йўқ аудиторияда ҳар бир компьютерга тақдимотни ўрнатиб чиқиш ва шу билан бирга, ўқувчиларни мустақил ўрганишга мажбур қилишдир (бу нарсани изланишга бағишланган дарсда айтиш мумкин бўлар эди).

Операционал босқич. Микротаҳлил ўтказилади ва дарснинг асосий таркибий элементлари ажратилади, турли компонентларнинг ўзаро муносабатлари (ўқитувчи-ўқувчи-ТЭР-ўқув материали) усуллари танланади. Бу босқичда ахборот-коммуникацион технологиялар воситаларининг вазифалари, уларни амалда қўллаш усуллари, синчковлик билан ўрганилади, шунингдек, ўқувчининг ўқитувчи ва электрон ресурс билан қандай муносабат ташкил қилиш усули танланади. Дарсни босқичмабосқич режалаштириш амалга оширилади, ҳар бир босқичнинг мақсади, давомийлиги, ўқувчиларнинг нима қилиши кераклиги, ўқитувчининг вазифалари ва фаолиятининг асосий тури, оралиқ назорат шакли ва ҳоказолар аниқланади ва бунинг асосида технологик ҳарита тўлдирилади.

ЯТ ҳамда ТЭР қўлланилган дарснинг ҳар бир босқичи-бу яқунланган бўлиmdir. Ҳар бирининг бошида ташкилий қисм бўлиши керак, акс ҳолда, та'лимнинг эффективлиги сезиларли равишда пасаяди. Дарсни барча ўқувчилар ма'лум бир машқни бир вақтда яқунлайдиган қилиб ташкиллаштириш мақсадга мувофиқдир. Бу кейинги босқичга ўз вақтида йўқотишларсиз ўтиш имконини беради.

Педагогик қўллаш. Бу босқичнинг асосий мақсади-педагогик принципларни ма'лум ўқитиш ҳаракатларига ўтказишдир. ЯТ асосидаги та'лим жараёнини самарали бошқариш учун иккита масалани ечиш талаб қилинади. Уларнинг биринчиси-ўқувчиларнинг психологик ҳолатини ва билим даражасини аниқлашдир. Иккинчиси (ўқувчиларнинг қизиқишларини бошқариш-керакли ма'лумотни минимал вақт ичида ўзлаштириш ёки берилган вақт ичида максимал қўпلىқдаги ма'лумотни ўзлаштириш имконини берувчи ҳаракатлар кетмакетлигини ташкиллаштиришдир.

Дарснинг ахборот технологиялари воситаларини ишлатиш билан боғлиқ босқичда ўқитувчи асосан ўқувчиларни индивидуал тарзда бошқариш билан шуғулланади. Бунда ўқувчиларнинг пайдо бўлаётган муаммоларни ўзаро муҳокама қилишга тўсқинлик қилмаслик керак, бунда орттирилаётган билимлар ўқувчилар учун аҳамиятга эга бўлади. Ўқитувчи эса бу ерда ягона ма'лумот манбаи эмас, бошқарувчу, қийин саволларда маслаҳатчи вазифасини бажаради.

Педагогик қўллаш босқичида ўқув жараёнида қўйилган мақсадларга эришиш йўлида баҳолаш ва хатоликларни тузатиш ан'анавий тарзда муҳим бўлиб қолмоқда. ЯТ ва ТЭР воситаларини қўллаган ҳолда дарсни ташкиллаштиришнинг кенг тарқалган усулини кўриб чиқамиз.

Биринчи босқичда мисол учун суҳбат ўтказилади ва унинг жараёнида янги тушунчалар киритилади. Бундан сўнг ўқувчининг ТЭР билан ишлашга тайёрлигини текшириш учун оралиқ назорат ўтказилади ва унинг асосида, шунингдек, умумий билимларни инобатга олган ҳолда индивидуал вазифа ва уни бажариш учун режа графиги ишлаб чиқилади.

Қўшимча сифатида бу электрон ресурс билан қандай ишлаш кўрсатилиши мумкин. Иккинчи босқичда ўқувчилар педагогнинг назари остида биргаликда электрон ресурс билан ишни бошлашади, сўнгра индивидуал режани бажаришга киришишади. Бу босқичнинг мақсади ўқитувчи томонидан тушунтирилганларни мустаҳкамлаш, билим ва қобилиятларни қанчалик ўзлаштирилганлигини текширишдир. Бу ерда ўқитувчининг вазифаси оралиқ назоратни олиб бориш ва индивидуал режа-графигини ёки ўқитиш йўналишини белгилашдир. Кейинги босқич ўз ичига мисол учун ўқувчиларнинг турли дидактик материаллар билан ишлашини (компьютерсиз) ўз ичига олиши мумкин.

Уларга ечилиши дарснинг мақсадига эришишга ёрдам бериши мумкин бўлган муаммоли вазият ёки мантиқий масала берилиши мумкин. Яна шунга эътибор қаратиш керакки, дарснинг ўзидан келиб чиққан ҳолда бу босқичларнинг ўрни алмашиши ёки айримлари ишлатилмаслиги ҳам мумкин. Мисол учун иккинчи босқичда оқувчиларга электрон ресурс билан ишлашни ўргатадиган машқлар берилиб, электрон ресурс билан ишлаш дарснинг охирига олиб қўйилиши мумкин. Шундай қилиб, ЯТ ва ТЭР қўлланилган дарсни лойиҳалаш ўқитувчидан юқори даражадаги касбий билимдондонликни талаб қилади. Айнан эса дарсга тайёргарлик жараёнида ахборот технологиялари, аналитик, прогностик ва лойиҳалаштиш қобилиятларини, бевосита дарс жараёнида эса ташкилий ва мобилизацион қобилиятларни талаб қилади.

Назорат саволлари

1. Лойиҳалаштирилаётган дарс макротаҳлили қандай амалга оширилади?
2. Концептуал босқич нималарни ўз ичига олади?
3. Технологик босқичда қандай ишлар амалга оширилади?
4. Операцион босқичда-чи?
5. Педагогик қўллаш босқичи нималардан иборат?

3-боб. МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

3.1. Масофавий ўқитиш технологиялари ва уни ташкил қилиш усуллари

Ҳозирги замон та'лим жараёнига ан'анавий тушунчалар қаторида янги-янги тушунчалар кириб келмоқда. Қуйида шу тушунчалардан асосийлари келтирилиб, уларга та'рифлар бериб ўтилган.

Ўқитиш-бу ма'лум бир мақсадга йўналтирилган тизимли билим ва кўникмалар билан қуролланган жараёндир.

Та'лим-бу ўқитишнинг натижаси бўлиб, шахсиятни тарбиялаш ва ривожлантиришдир.

Масофавий ўқитиш-энг яхши ан'анавий ва инновацион методлар, ўқитиш воситалари ва формаларини ўз ичига олган сиртқи ва кундузги та'лим сингари ахборот ва телекоммуникация технологияларига асосланган та'лим формасидир.

Масофавий ўқиш-бу янги ахборот технологиялари, телекоммуникация технологиялари ва техник воситаларига асосланган та'лим тизимидир. У та'лим олувчига ма'лум стандартлар ва та'лим қонун-қоидалари асосида ўқув шарт-шароитлари ва ўқитувчи билан мулоқотни та'минлаб бериб, ўқувчидан кўпроқ мустақил равишда шуғулланишни талаб қилувчи тизимдир. Бунда ўқиш жараёни та'лим олувчини қайси вақтда ва қайси жойда бўлишига боғлиқ эмас.

Масофавий та'лим-масофадан туриб ўқув ахборотларини алмашувчи воситаларга асосланган, ўқитувчи махсус ахборот муҳит ёрдамида, аҳолининг барча қатламлари ва чет эллик та'лим олувчиларга хизмат кўрсатувчи та'лим комплексидир. Демак, масофавий ўқитиш масофавий та'лим комплексидаги жараён экан. Масофавий ўқитишнинг ва масофавий та'лимнинг ўзига хос хусусиятлари, педагогик тизими, зарурлиги ва мақсади мавжуд.

Масофавий та'лим ан'анавий та'лим туридан қуйидаги характерли хусусиятлари билан фарқланади:

Мослашувчанлик-та'лим олувчига ўзига қулай вақт, жой ва тезликда та'лим олиш имкониятининг мавжудлиги.

Модуллилик-бир-бирига боғлиқ бўлмаган мустақил ўқув курслари тўпламидан-модуллاردан индивидуал ёки гуруҳ талабига мос ўқув режасини тузиш имкониятининг мавжудлиги.

Параллеллик-ўқув фаолиятини иш фаолияти билан бирга параллел равишда, я'ни ишлаб чиқаришдан ажралмаган ҳолда олиб бориш имкониятининг мавжудлиги.

Кенг қамровлилик-кўп сонли ўқувчиларнинг бир вақтнинг ўзида катта ўқув (электрон кутубхона, ма'лумотлар ва билимлар базаси ва бошқалар) захираларига мурожаат қила олиши. Бу кўп сонли ўқувчи-ларнинг коммуникация воситалари ёрдамида ўзаро ва ўқитувчи билан мулоқотда

бўлиш имконияти.

Иқтисодий тежамкорлик-ўқув майдонлари, техника воситалари, транспорт воситалари ва ўқув материалларидан самарали фойдаланиш, ўқув материалларини бир жойга йиғиш, уларни тартибланган кўринишга келтириш ва бу маълумотларга кўп сонли мурожаатни ташкил қилиб бера олиш мутахассисларни тайёрлаш учун кетадиган харажатларни камайтиради.

Ижтимоий тенг ҳуқуқлилик-та'лим олувчининг яшаш жойи, соғлиғи ва моддий та'минланиш даражасидан қат'ий назар ҳамма қатори тенг ҳуқуқли та'лим олиш имконияти.

Интернационаллик-та'лим соҳасида эришилган жаҳон стандартларига жавоб берадиган ютуқларни импорт ва экспорт қилиш имконияти.

Ўқитувчининг янги роли-масофавий ўқитиш ўқитувчининг ўқитиш жараёнидаги ролини янада кенгайтиради ва янгилайди. Энди ўқитувчи ўзлаштириш жараёнини мувофиқлаштириши, янгиликлар ва инновацияларга мос равишда бераётган фанини мунтазам мукаммаллаштириши, савия ва ижодий фаолиятини янада чуқурлаштириши талаб этилади.

Сифат-масофавий ўқитиш усули та'лим бериш сифати бўйича кундузги та'лим туридан қолишмайди. Балки, маҳаллий ва чет эллик дарс берувчи кадрларни жалб қилиб, энг яхши ўқув-методик дарсликлар ва назорат қилувчи тестлардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ташкил этиш сифатини ошириши мумкин.

Юқоридагиларни ҳисобга олинганда масофавий та'лим комплекси анча қулайликларга эга экан. Лекин, нима учун масофавий та'лим керак бўлиб қолди?-деган савол туғилиши табиий. Бу саволга жавоб тариқасида қуйидагиларни санаб ўтиш мумкин:

- Та'лим олишда янги имкониятлар (та'лим олишнинг арзонлиги, вақт ва жойга боғлиқмаслиги ва бошқалар).

- Та'лим масканларига талаба қабул қилиш сонининг чекланганлиги.

- Та'лим олишни хоҳловчилар сонининг ошиши.

- Сифатли ахборот технологияларининг пайдо бўлиши ва ривожланиши.

- Халқаро интеграциянинг кучайиши.

Юқорида санаб ўтилган шароит ва имкониятлар масофавий ўқитишга эҳтиёж борлигини кўрсатади. Умуман олганда, масофавий та'лимнинг мақсадига қуйидагилар киради:

- Мамлакат миқёсидаги барча ҳудудлар ва чет элдаги барча ўқувчилар, талабалар, та'лим олишни хоҳловчиларга бирдек та'лим олиш имкониятини яратиб бериш.

- Етакчи университетлар, академиялар, институтлар, тайёрлов

марказлари, кадрларни қайта тайёрлаш муассасалари, малака ошириш институтлари ва бошқа та'лим муассасаларининг илмий ва та'лим бериш потенциалларидан фойдаланиш эвазига та'лим беришнинг сифат даражасини ошириш.

■ Асосий та'лим ва асосий иш фаолияти билан параллел равишда қўшимча та'лим олиш имкониятини яратиб бериш.

■ Та'лим олувчиларни та'лим олишга бўлган эҳтиёжини қондириш ва та'лим муҳитини кенгайтириш.

■ Узлуксиз та'лим имкониятларини яратиш.

■ Та'лим сифатини сақлаган ҳолда янги принципал та'лим даражасини та'минлаш.

Юқоридагиларни хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, масофавий та'лим комплексини та'лим муассасаларига жорий этилиши ҳар томонлама фойда келтиради. Олий та'лим тизимида бу комплексни жорий қилиш учун барча шарт-шароитлар мавжуд. Республика миқёсидаги барча Олий та'лим масканлари (ОТМ) компьютер, ахборот ва коммуникация технологиялари билан яхши та'минланган. Уларнинг барчаси **Internet** тармоғига уланганлар. Ушбу технологияларни та'лим тизимига кенг жорий этиш ОТМлари олдида қўйилган кўп муаммоларни ўз пайтида ҳал этишга ёрдам беради.

Масофавий ўқитиш нима? Дарҳақиқат, масофавий ўқитиш нима, ундан узлуксиз та'лим тизимида қандай фойдаланиш мумкин. Унинг қандай шакл ва моделлари мавжуд? Инсоният йигирманчи аср ниҳоясида бир туркум муаммоларга дуч келдиким, улар бевосита ахборот телекоммуникация соҳасидаги жиддий ўзгаришлар, хусусан ахборот технологияларининг жадал сур'атлар билан ривожланишига боғлиқ. Та'лим, ишлаб чиқариш ва кишилиқ жамиятининг турли жабҳаларига янги ахборот коммуникация воситалари кириб кела бошлади. **Internet** глобал компьютер тармоғини ривожланиши бутун дунё та'лим тизимини такомиллаштиришнинг янги йўналишларини очилишига сабаб бўлди. Биринчидан, ўқув муассасаларининг техник та'минотини кескин ўзгариши, дунёвий ахборот ресурсларга кенг йўл очилиши ўқитишнинг янги шакл ва усулларидан фойдаланиш заруратини келтириб чиқарди.

Замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларини та'лим жараёнига кириб келиши ан'анавий ўқитиш усулларига қўшимча равишда янги ўқитиш шакли-масофавий ўқитиш яратилишига омил бўлди. Масофавий та'лимда талаба ва ўқитувчи фазовий бирбиридан ажралган ҳолда ўзаро махсус яратилган ўқув курслари, назорат шакллари, электрон алоқа ва **Internet**нинг бошқа технологиялари ёрдамида доимий мулоқотда бўладилар. **Internet** технологиясини қўллашга асосланган масофавий ўқитиш жаҳон ахборот та'лим тармоғига кириш имконини беради, интеграция ва ўзаро алоқа тамойилига эга бўлган муҳим бир туркум янги функцияларни

бажаради.

Масофавий ўқитиш барча та'лим олиш истаги бўлганларга ўз малакасини узлуксиз ошириш имконини яратади. Бундай ўқитиш жараёнида талаба интерактив режимда мустақил ўқув-услубий материалларни ўзлаштиради, назоратдан ўтади, ўқитувчининг бевосита раҳбарлигида назорат ишларини бажаради ва гуруҳдаги бошқа «вертикал ўқув гуруҳи» талабалари билан мулоқотда бўлади. Ма'лум сабабларга кўра, та'лим муассасаларининг кундузги бўлимларида таҳсил олиш имконияти бўлмаган, масалан, соғлиги тақозо этмайдиган, мутахассислигини ўзгартириш нияти бўлган ёки ёши катта, малакасини ошириш нияти бўлган кишилар учун масофавий ўқитиш қулай ўқитиш шакли ҳисобланади.

Масофавий ўқитишда турли хил ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланилади, я'ни ҳар бир технология мақсад ва масала моҳиятига боғлиқ. Масалан, ан'анавий босма усулга асосланган ўқитиш воситалари (ўқув қўлланма, дарсликлар) талабаларни янги материал билан таништиришга асосланса, интерактив аудио ва видеоконференциялар ма'лум вақт орасида ўзаро мулоқотда бўлишга, электрон почта тўғри ва тескари алоқа ўрнатишга, я'ни хабарларни жўнатиш ва қабул қилишга мўлжалланган.

Олдиндан тасмага муҳрланган видеома'рузалар талабаларга ма'рузаларни тинглаш ва кўриш имконини берса, факсимал алоқа, хабарлар, топшириқларни тармоқ орқали тезкор алмашилиш талабаларга ўзаро тескари алоқа орқали ўқитиш имконини беради.

Юқоридагиларга асосан, та'лим жараёнида, айнаи вақтда, қайта-қайта тилга олинаётган айрим терминлар тавсифи ва та'рифларни келтириб ўтамыз.

Масофавий та'лим-масофавий ўқитишга асосланган та'лим.

Масофавий ўқитиш-ўзаро ма'лум бир масофада **Internet** технология ёки бошқа интерактив усуллар ва барча ўқув жараёнлари компонентлари-мақсад, мазмун, метод, ташкилий шакллар ва ўқитиш усулларига асосланган талаба ва ўқитувчи ўртасидаги муносабат.

Масофавий ўқитиш тизими-масофавий ўқитиш шартлари асосида ташкил этиладиган ўқитиш тизими. Барча та'лим тизимлари сингари масофавий ўқитиш тизими ўзининг таркибий мақсади, мазмуни, усуллари, воситалари ва ташкилий шаклларига эга.

Масофавий ўқитишнинг педагогик технологиялари-танланган ўқитиш концепциясига асосланган масофавий та'лимнинг ўқувтарбиявий жараёнини та'минловчи ўқитиш методи ва услублар мажмуаси.

Кейс-технология-масофавий ўқитишни ташкил қилишнинг шундай услубики, масофавий та'лимда матнли, аудиовизуал ва мултимедиа (кейс) ўқув услубий материаллар мажмуаси қўлланишга асосланади.

ТВ-технология-масофавий ўқитишни ташкил қилишнинг шундай услуби, у талабаларга ўқув-методик маълумотларни телевидение воситаси ёрдамида етказишга хизмат қилади ва ташқи алоқали ихтиёрий интерактив усуллардан бири билан ўрнатишга асосланади. Масофавий ўқитишнинг таълим тизимида бир-биридан фарқланувчи модел ва шакллари мавжуд бўлиб, улар қуйидаги қўлланиш шартлари билан фарқланади:

–географик шартлар (масалан, мамлакат ҳудуди, марказдан узоқликда жойлашуви, иқлими);

–мамлакатнинг ахборотлашуви ва компютерлаштириш умумий даражаси;

– коммуникация ва транспорт воситаларининг ривожланиш даражаси;

–таълим жараёнида ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларининг қўлланиш даражаси;

– таълимда қўлланиладиган анъаналари;

–масофавий ўқитиш тизими учун илмий педагог кадрларнинг мавжудлиги, уларнинг салоҳияти ва бошқалар.

Масофавий ўқитиш моделлари

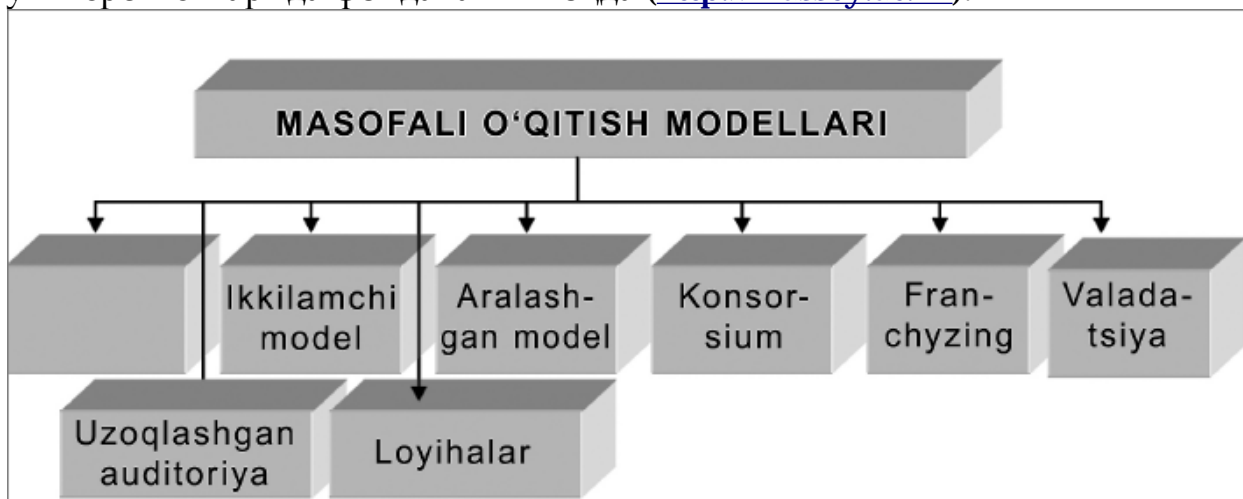
Бирламчи модел. Масофавий ўқитишнинг бу шаклида кундузги бўлимда бевосита машғулот ўтказиш шарт эмас, барча ўқитиш маълум масофада ташкил этилади. Лекин таълим оловчилар унга биркирилган ўқитувчилар билан доимий алоқада бўладилар. Таълим оловчиларга консултатив ёрдам ва якуний имтиҳон топшириш учун маҳаллий вакиллар ташкил этилади. Бунда ўқув жараёнининг шакл ва усуллари таълим оловчи ва талаба томонидан эркин танланади, ўқув машғулотлари жадвали ва ўқитиш вақти чегараланмайди. Кўпчилик очик университетларда таълим ўқитишнинг бирламчи модели асосида қурилган, масалан, Буюк Британия очик университетида масофавий ўқитишнинг ушбу моделидан фойдаланилади ([http:// www.open.ac.uk](http://www.open.ac.uk)).

Масофавий ўқитиш моделлари 2-расмда келтирилган.

Иккиламчи модел. Таълим муассасасида ўқиш ҳам кундузги таълимда, ҳам қисман кундузги ва қисман масофавий таълимда олиб борилади. Ҳар иккаласида дарс жадвали ва ўқитиш дастури бир хил. Таълим оловчилар учун назорат бир хил критерия асосида баҳоланади. Таълим муассасасида қўлланиладиган масофавий ўқитишнинг бу иккиламчи модели ҳамма вақт ҳам фойдали бўлавермайди, чунончи ўқитишнинг асосий қисми таълим оловчилар томонидан қопланади. Масалан, иккиламчи моделдан Австралиянинг университетларида фойдаланиб келинмоқда ([http:// www.une.edu.au](http://www.une.edu.au)).

Аралашган модел. Бу модел масофавий ўқитишнинг турли шакллари қамраб олади, тўғрироғи турли масалалар интеграцияси, масалан, таълим оловчилар ўқув материалининг маълум бир қисмини масофавий ўқитиш

билан кетма-кет, бошқа қисмини параллел равишда кундузги бевосита ўқитиш орқали оладилар. Айрим машғулотлар виртуал семинарлар, намоёиш (презентация), ма'руза шаклида олиб борилади. Та'лим муассасаси қанчалик ахборот ва коммуникация технологиялари билан та'минланган бўлса, ўқитиш шакллари турли-туман кўринишда ташкил этилиши мумкин. Ўқитишнинг бу интеграция шаклларида Массей ва Янги Зеландия университетларида фойдаланилмоқда (<http://massey.ac.nz>).



2-расм. Масофавий ўқитиш моделлари.

Консорциум. Ушбу модел иккита та'лим муассасасининг ўзаро алоқасида олиб борилади, я'ни ўқув материалларини ишлаб чиқариш ва уларни масофавий ўқитишда айрим функцияларни ўзаро бўлиб олишга асосланади. Биринчи муассаса масофавий ўқитиш учун ўқув материалларини ишлаб чиқиш билан шуғулланса, иккинчи муассаса виртуал ўқув гуруҳларини ўқитиш воситалари ёки масофавий ўқитиш дастури ижросини та'минлайди. Ўзаро алоқада, ишловчи бу муассасалар университет, ёхуд та'лим билан шуғулланувчи марказлар, факултетлар ва ҳатто тадбиркорлик ва давлат ташкилотлари ҳам бўлиши мумкин.

Консорциум қат'ий марказий бошқариш, хусусий мулк ва муаллифлик ҳуқуқи белгиланган тарзда та'минланган ҳолда самарали натижа беради.

Ўқитишнинг бу моделидан масалан, Канадада очиқ Ўқув агентлигида фойдаланиб келинмоқда (<http://www.ola.bc.ca>).

Франчайзинг. Масофавий ўқитишнинг франчайзинг тамойилига асосланган бу моделда мулоқотдаги та'лим муассасалари ўзаро ўзлари яратган масофавий курсларни алмашадилар. Та'лим хизмати бозорида яхши деб топилган маҳсулот эгаси бўлган та'лим муассасаси бошқа та'лим муассасаларига яратган ўқув курсларини беради, ёхуд масофавий ўқитиш орқали машғулотлар олиб борилади. Ушбу моделнинг характерли жиҳати шундаки, ма'лум бир та'лим муассасасида ўқиш нияти бўлган талаба етук олий муассасанинг консорциуми орқали ўша ҳажмда, лекин юқори сифатли билим ва ўқиш ниҳоясида диплом олиш имконига эга бўлади. Франчайзинг

моделли асосида ўқиш ташкил этилган та'лим муассасаларига очик университет-Бизнес олий та'лим муассасаси ва улар билан мулоқотда бўлган Шарқий Европа университетларини келтириш мумкин.

Валидация. Масофавий ўқитишнинг бу модели кенг тарқалган ўқитиш шаклларида ҳисобланади. Мулоқотда бўлган барча та'лим муассасалари ўзаро тенг даражада масофавий ўқитиш бўйича битим тузадилар. Улар биргаликда масофавий ўқитиш дастури ва курсини яратадилар, бериладиган диплом ва сертификатлар бир хил даражада тан олинади.

Йироқлашган аудитория. Ушбу моделда замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситалари кенг қўлланилади. Ма'лум бир та'лим муассасасида ташкил этилган ўқув курслари, ма'руза ва семинарлар синхрон телекўрсатув, видеоконференция, радиоалоқа тарзида телекоммуникация каналлари орқали талабалар йиғилган йироқдаги аудиторияларга намойиш қилинади. Бу вазиятда ўқитувчи талабалар йиғилган йирик аудитория билан ишлайди.

Масофавий ўқитишнинг бу моделидан АҚШнинг Висконсин университети, худди шунингдек, Хитойнинг Марказий радио ва телевидение университетида фойдаланиб келинмоқда.

Лойиҳалар. Масофавий ўқитишнинг ушбу моделидан давлат аҳамиятига молик йирик масшабли лойиҳаларни жорий қилишда фойдаланилади. Ушбу моделда асосий рол ўқув материалларини яратган малакали кадрлар, ўқитувчилар, олимлар йиғилган илмий-методик марказга берилади. Марказда яратилган масофавий курслар у ёки бу мамлакатнинг катта аудиториясига намойиш қилинади. Унда ўқитиш мавсумий бўлиб, ўз мақсадига эришилгандагина тугатилади. Масофавий ўқитишнинг бу курсига мисол қилиб экология, қишлоқ хўжалиги билан боғлиқ янги агротехник усуллар билан таништиришга оид курсларни келтириш мумкин. Масофавий ўқитишнинг лойиҳалаш моделидан Африка ва Лотин Америкасининг ривожланаётган мамлакатлари халқаро ташкилотларида кенг фойдаланилмоқда.

Масофавий та'лим ўқитувчиси ким? **XXI** аср бўсағасида масофавий та'лим тизими учун ўқитувчилар тайёрлаш ҳам муҳим масалалардан бири бўлиб қолди. Лекин, айтиш керакки, республикамизнинг бирор олийгоҳи ҳам замонавий масофавий технологиялар ва усуллар шарти асосида иш юритадиган педагог кадрлар тайёрлашга тизимли тарзда ёндашгани йўқ.

Айрим хорижий мамлакатларда масофавий ўқитиш тизими учун педагог кадрлар тайёрлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Масалан, «**E-learning**» ва «**On-line teaching**» мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрлаш дастури охирги йилларда йўлга қўйилган.

Табиий равишда савол туғилади, хўш, масофавий та'лим ўқитувчиси ким? Биринчи галда, масофавий та'лим ўқитувчиси масофавий

технологияларни қўллаш орқали та'лим берувчи ўқитувчидир. У масофавий ўқитишнинг технологиялари-**Internet** технология ва Кейс-технологиядан бошлаб, барча ТВ ва радио эшиттириш технологияларида ҳам иш юритишни биладиган ўқитувчидир. Масофавий та'лим ўқитувчининг педагог сифатида шаклланишида муҳим омил бўлади ва унинг имкониятларини оширади.

Мутахассис уйда туриб ишнинг асосий қисмини бажаради, талаба ва касбдошлар билан замонавий ахборот коммуникация технологиялари орқали боғланади. Бу усул (**telekompyuting**), айти вақтда, ғарбда ўта оммалашган усул ҳисобланади. У:

- та'лим олувчиларнинг турли гуруҳлари билан ишлаш имконини беради;
- мақбул ишлаш режимини танлаш имконини беради (вақт, шартлар ва техник воситаларни ишлатиш бўйича);
- та'лим олувчилар доирасини кенгайтириш имкони яратилади;
- илмий ва педагогик фаолиятни биргаликда олиб бориш имконини яратади.

Масофавий ўқитиш усуллариининг асосий гуруҳлари.

Замонавий технологиялар масофавий олий педагогик та'лимни янгича ташкил қилинишига асос яратади. Бундай та'лимда педагоглар, компьютер дастурчилари ва мутахассислари ёрдамида янги ўқитиш курсларини яратишлари лозим бўлади. Масофавий ўқитиш курсларини яратишда дастлаб:

- курсларнинг мақсади;
- мақсадга эришиш йўллари;
- ўқув материалларини тақдим этиш усуллари;
- ўқитиш методлари;
- ўқув топшириқларининг турлари;
- муҳокамалар учун саволлар;
- мунозара ва баҳсларни ташкил этиш йўллари;
- ўзаро алоқа усуллари ва коммуникация сингари омилларни аниқлаш лозим.

Буларнинг барчаси курсларни яратувчи - ўқитувчилар (курслар дизайнери) ва технологиялар бўйича мутахассислар ҳамкорлигида амалга оширилади. Ўқувчи ва ўқитувчининг ўртасидаги коммуникация турига кўра масофавий ўқитиш методларини қуйидаги асосий гуруҳларга ажратиш мумкин:

- мустақил ўқиш усуллари;
- «бирга-бир» педагогик усули;
- «бирга-кўпчилик» ўқитиш;
- коммуникация асосида «кўпчилик-кўпчилик» та'лими. Масофавий мустақил ўқиш учун мултимедиа ёндашуви харак

терлидир. Мустақил ўқишни ташкил этишда ан'анавий та'лим ва замонавий ахборот технологияларига асосланган та'лимнинг имкониятларини 1-жадвалда келтирилган таққослаш орқали кўриш мумкин.

1-жадвал

Ан'анавий та'лим ва замонавий ахборот технологияларга асосланган та'лимнинг имкониятлари

| Ан'анавий та'лим | Замонавий технологияларга асосланган та'лим |
|-------------------------|--|
| Нашр материаллари | Нашр материаллари |
| | Аудио ва видео материаллар |
| | Компютер ўргатувчи дастурлар |
| | Электрон журналлар |
| | Интерактив ма'лумотлар базаси |
| | Компютер тармоқлари орқали узатиладиган бошқа ўқув материаллар |

«Бирга-бир» масофавий ўқитиш методи - бу индивидуаллаштирилган ўқитиш ва ўқиш методидир. Бунда ўқув мулоқотларининг ўқувчи-ўқитувчи, ўқувчи-ўқувчи шакллари қатнашади. Бу метод учун телефон, овозли почта, электрон почта каби технологияларни қўллаш талаб этилади. Компютер тармоқларига асосланган «телеустозлик»ни ривожлантириш муҳим йўналиш ҳисобланади. «Бирга - кўпчилик» ўқитиш усули учун ан'анавий ва замонавий технологиялар асосидаги та'лим афзалликларини 2-жадвалда келтирилган таққослаш орқали кўриш мумкин.

Замонавий технологиялар ўқитиш усуллариини ҳам такомиллаштиришга ишонч ҳосил қилиш мумкин. Замонавий технологиялар та'лим жараёнига янги терминларни олиб кирди. Кейинги вақтларда электрон лекциялар, я'ни элекция тушунчаси пайдо бўлди. Элекция-бу компютер тармоқлари орқали тарқатилувчи лекция материалларидир. Элекция нафақат ма'руза матнларидан балки ўқувчини баҳсларга тайёрлашга хизмат қилувчи ўқув материаллари, мақолалар, уларнинг қисқартмаларидан ташкил топиши мумкин.

2-жадвал

Ан'анавий ва замонавий технологияларга асосланган та'лим афзалликлари

| Дарс тури | Кўргазмали воситалар |
|------------------|-----------------------------|
| Ма'руза | Аудио ва видео лекциялар |
| Ма'руза | Радио ва ТВ лекциялар |
| Ма'руза | Элекция-электрон лекциялар |

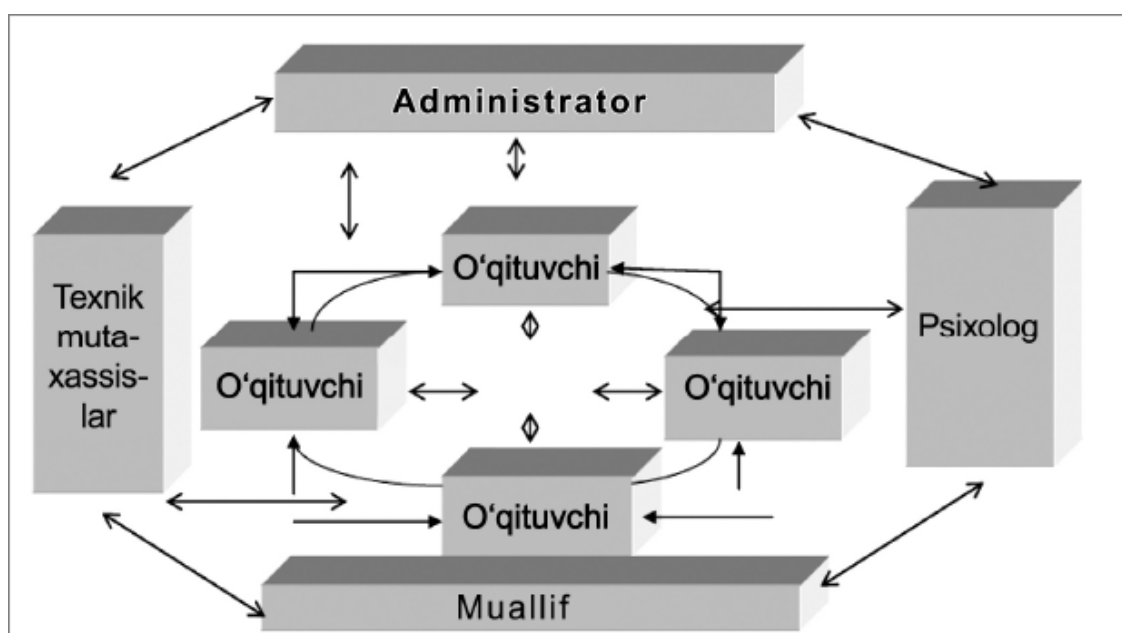
Коммуникация асосида «кўпчилик-кўпчилик» та'лими-ўқув жараёнидаги барча иштирокчиларнинг ўзаро фаоллиги билан характерланади. Жамоавий ўқув баҳслари ва конференцияларнинг ўтказилиши бу методнинг ривожланишига олиб келади. Ўқув мулоқотлари

ўқувчилар-ўқитувчи ва ўқувчилар-ўқувчилар шаклида бўлади. Бу метод синхрон ва асинхрон аудио, аудиографик, видео ва компьютер конференциялари технологияларига асосланади. Компютер коммуникация технологиялари баҳслар, моделлаштириш, ақлий хужум, **Delfi** методи, форумлар, лойиҳалаш гуруҳлари каби ўқитиш методларидан фаол фойдаланишга имкон беради. Педагогик та'лим муҳитининг самараси, янги технологиялар негизда ўқитиш мазмунининг ривожланишига, та'лим муҳити интерактивлиги ривожига, та'лим жараёнида ўқувчининг фаоллигини ривожлантиришга, мослашувчан ўқув жараёнининг ташкил этилишига боғлиқдир.

Масофавий та'лимда ўқитувчи алоқаси. Масофавий та'лимда ўқитувчи бу жараёндаги турли қатнашувчилар билан алоқа ўрнатишига тўғри келади. Масофавий ўқитиш жараёнида ўқитувчи алоқа структурасини схематик тарзда қуйидагича ифодалаш мумкин. Бошқа ўқув жараёнидаги каби, масофавий та'лимда ҳам марказий э'тиборда талаба туради. Талабалар бу жараёнда ҳам ўқитувчилар билан қат'ий мулоқотда бўладилар. Ўқув жараёнидаги муаммоли вазиятга қараб талаба психолог, техник мутахассислар ва администратор билан мулоқотда бўладилар.

Масофавий та'лимда ўзаро алоқа. Масофавий та'лимда ўзаро алоқани схематик тарзда қуйидагича ифодалаш мумкин. 3-расм.

Ўқитувчи масофавий курснинг барча гуруҳ а'золари, шу жумладан, бошқа ўқитувчилар билан ҳам мулоқотда бўладилар. Масофавий та'лимда ўқитувчиларнинг барча иштирокчилар билан алоқа шакли турли хил бўлиши мумкин. Умуман олганда, масофавий та'лим жараёнида иштирок этувчилар қуйидаги алоқа воситалари билан мулоқотда бўладилар.



3-расм. Масофавий та'лимда ўзаро алоқа.

Масофавий та'лим тизимида дарс ўтиш учун дастлаб ишни нимадан

бошлаш керак?

Бугунги куннинг ўқитувчиси масофавий та'лим тизимида дарс ўтиши учун дастлаб ишни нимадан бошлаши керак?

Қуйида биз айтишга муаммолар хусусида тўхталамиз. Та'лим жараёнида янги ахборот технологиялар соҳаси бўйича ўқитувчилар қуйидаги малака ва билимларга эга бўлишлари лозим:

– шахсий компьютерлар ва уларнинг қўшимча қурилмаларида ишлаш тамойилларини билиш;

– замонавий дастурий воситаларида иш юритиш, хусусан, ҳеч бўлмаганда **MS Word** матн муҳаррири, **MS Power Point** тақдимот яратиш дастури ва **MS Office** бошқа стандарт дастурларда ишлашни билиш;

Internet тармоғида ишлашнинг асосий тамойилларини билиш, хусусан, **MC Explorer** ва **MS Outlook Express** почта дастурида ишлаш;

– янги ахборот технология воситаларидан (ЯИТВ) та'лим жараёнида фойдаланиб, ўтиш муаммолари бўйича яратилган методик адабиётлар ва илмий адабиётларни билиш;

– ўқув жараёнини бошқариш учун компьютер қўллаш имкониятларини тушуниш;

– дастурий та'минотни дидактик имкониятлари нуқтайи назаридан таҳлил қила билиш;

– ЯИТВни қўллаш орқали талабаларга дарс ўтиш;

– **Internet**да мустақил турли хил электрон ма'лумотномани, ма'лумотлар базаси, ахборот-қидирув тизимлари ва луғатлардан фойдалана билиш;

– ма'лумотларни сақлаш, таҳлил қилиш ва уларни мақбул тавсиф этиш шакллари танлаш олиши;

– олинган натижалардан ҳал қилинадиган масалани ечишда фойдалана билиш.

Шундай қилиб, замонавий та'лим тизими ўқитувчидан масофавий ўқитиш тизимига тайёр бўлмоғини, я'ни илғор ўқитиш технологияларни (**Internet**, Кейс, ТВ-технологиялар ва ҳ.к.) ўзлаштирган бўлишини тақозо этмоқда.

Масофавий та'лимда қўлланиладиган технологиялар, мазкур та'лимда қўлланиладиган ўхшашликлар ва уларнинг та'лимдаги ўрни ва вазифалари бўйича тавсифлари қуйидаги жадвалда келтирилган (4-жадвал).

Масофавий та'лимда қўлланиладиган ахборот технологиялари воситаларини танлаш муҳим ҳисобланади.

Масофавий ўқитишнинг технологиялари ва ташкил қилиш усуллари.

Масофавий ўқитишнинг бир неча технологиялари ва уларни ташкил қилиш усуллари мавжуд бўлиб, улардан масофавий ўқитиш тизимини йўлга қўйиш ва ривожлантиришда кенг фойдаланилмоқда. Бу технологияларни шартли равишда тўрт гуруҳга ажратиш мумкин.

**Масофавий та’лимда ўхшашликлар ва уларнинг та’лимдаги ўрни ва
вазифалари бўйича тавсифлари**

| Технология | Тавсифлари |
|--|---|
| Аудио-видео ташувчилар (нашрий материаллар, аудио, видеотасмалар). | Интерактивликда кучсиз мулоқот. Ишлаб чиқариш ҳажми, тингловчилар сони билан чизиқли боғланган. Ўқув материалларидан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш, яқиндан танишиш, узоқ вақт фойдаланиш имкони. |
| Компютер ёрдамида ўқитиш: Асинхрон электрон почта. | Интерактивликнинг ўртача даражаси ма’лум даражада ривожланган инфраструктура; Арзонлиги. |
| Реал вақт режимида Internet компьютер тармоғи орқали видеоконференция. | Интерактивликнинг юқори даражаси; Дунёда етарлича ривожланган инфратузилма тармоғи; Компютер дастурий та’минотидан фойдаланиш; Арзонлиги; |
| Видеоконференциядан фойдаланиш билан боғланган алоҳида рақамли сун’ий йўлдош канали бўйича видеоконференция, семинарлар. | Интерактивликнинг юқори даражаси; Юқори тиниқликда узатиладиган тасвир; Талабларнинг (телевизион сигналлар аналогли билан солиштирилганда, каналларнинг ўтказиш қобилиятига қўйилган талабларга кўра) жуда қимматли эканлиги. |
| Аналогли сун’ий йўлдошлар канали орқали видеоконференция, семинар. | Интерактивликнинг юқори даражаси. Тасвир ва товушни узатишда, минимал технологик ушлаб қолиш (кечиктириш) билан тасвирни узатиш сифатининг максимал имконияти. |

Аудио (овоз)-аудио ўқув қуроллари телефония, аудиоконференция ва қисқатўлқинли радио каби интерактив технологияларни ўз ичига олади.

Видео-видео ўқув қуролларига ўзгармас статик расмлар (слайдлар), анимацион (ҳаракатдаги) тасвирлар (плёнкалар, видеокассеталар) ва реал вақт мобайнида аудиоконференция имкониятлари билан биргаликдаги анимацион тасвирларни кирица бўлади. Шунини айтиб ўтиш керакки, реал вақт мобайнидаги аудиоконференция билан биргаликда узатилаётган анимацион тасвир бир томонлама ёки икки томонламали видео тасвир, ёки бўлмаса, бир томонлама ёки икки томонламали аудиоконференциядан ташкил топган бўлиши мумкин.

Босмадан чиқарилган тарқатма материаллар-бундай материалларга ўқув

дарсликлар, фан бўйича қўлланмалар, ўқув дастурлари, ма'руза матнлари ва алоҳида қўшимча ҳужжатлар киради.

Электрон ма'лумотлар-«ма'лумотлар» термини остида шундай ма'лумотлар назарда тутилмоқдаки, бундай ма'лумотларни бошқа компьютерга ёки компьютерларга узатиш мумкин бўлади. Шу сабабли бу ерда электрон ма'лумот деган термин ишлатилмоқда. Бугунги кунга келиб кўпгина компьютерлар глобал **Internet** тармоғига, ма'лум бир йўналиш ёки соҳа бўйича қурилган корпоратив тармоққа (**Intranet**) уланган. Бу эса кенг миқёсда масофавий ўқитишни йўлга қўйиш имконини беради.

Масофавий ўқитишни ташкил қилишнинг кенг тарқалган, уни бошқалари билан солиштирганда самаралироқ бўлган икки усули мавжуддир. Булар-видеоконференстеҳнологияга асосланган масофавий ўқитиш усули ва **Internet/Intranet** тармоғида **WEB**-технологияга асосланган масофавий ўқитиш усулидир. Видеоконференстеҳнология асосида қурилган масофавий ўқитиш тизимини синхрон кўринишдаги масофавий ўқитиш деб аташ ҳам тўғри бўлади. Бунга сабаб, ўқув жараёни ҳам ўқитувчи учун, ҳам ўқувчи учун реал вақт мобайнида амалга ошади. Масофавий ўқитишнинг бундай кўринишини ташкил қилишнинг бир неча усуллари мавжуд бўлиб, улар асосан видеоконференция учун ишлатиладиган алоқа каналининг турига қараб фарқланади. Бугунги кунда видеоконференция алоқаси учун асосан икки хил алоқа каналларидан фойдаланилади. Булар-**ISDN** ва **Internet** каналларидир. Видеоконференция алоқаси жараёни учун махсус қурилмалар ишлатилиб, улар алоқа каналлари орқали аудио овоз, видео тасвир юбориш билан бир қаторда ва бошқа мултимедия имкониятларига ҳам эга бўлади.

Юқорида айтиб ўтилганидек, бундай ўқитиш усулида ўқув жараёнини икки томонлама-ҳам ўқитувчи ҳам ўқувчилар томонидан синхронлаш зарурияти пайдо бўлади. Я'ни, ўқитиш жараёнида икала томонда бир вақтнинг ўзида ҳам ўқитувчининг ҳам ўқувчиларнинг қатнашиши талаб қилинади. Ба'зи ҳолларда бундай талаб ноқулайликларни келтириб чиқаради, айниқса, ўқитувчи ва ўқувчилар географик ноқулай жойлашган бўлишса (улар орасида вақт анчагина фарқ қиладиган бўлса).

Аммо реал вақт мобайнидаги мулоқот ва ахборот алмашинуви масофавий ўқиш жараёнини самарасини оширади. Яна шуни айтиб ўтиш керакки, видеоконференстеҳнология асосидаги масофавий ўқитиш усули юқори сифатли канал, махсус қурилмаларни талаб қилганлиги сабабли масофавий ўқитишнинг бошқа усулларига нисбатан молиявий жиҳатдан бирмунча кўпроқ маблағ талаб этадиган усуллардан ҳисобланади.

Internet/Intranet тармоғида **WEB**-технологияга асосланган масофавий ўқитиш усули анча арзон, содда ва асинхрон кўринишидаги масофавий ўқитиш усулидир. **Internet/Intranet** технологияларининг бугунги кунда эришган ютуқлари эса олдиндан тайёрлаб қўйилган аудио ахборотни, видео

тасвирни ва бошқа мултимедия иловаларини тармоқ бўйича узатиш имконини беради. Бу масофавий ўқитиш усулининг асосий хусусияти унинг асинхронлигидадир. Ўқувчилар **Internet/Intranet** тармоғи орқали масофавий ўқитиш жараёнини ташкил қилиш учун мўлжалланган масофавий ўқитиш платформасига мурожаат қилиш билан ўқиш жараёнида қатнашадилар. Бунда улар ўзларига қулай жой ва вақтда масофавий ўқитиш платформасига мурожаат қилишлари мумкин.

Видеоконференстеҳнологияга асосланган масофавий ўқитиш усулидан фарқ қилиб, бу усулдан фойдаланувчи ўқитувчи ва ўқувчилардан бир вақтнинг ўзида масофавий ўқитиш жараёнида қатнашиш талаб қилинмайди, ўқувчилар ўқув материалларини (электрон ма’руза матнлари, видеоролик ва бошқалар) иккинчи томонда ўқитувчи бўлмаган тақдирда ҳам қайта кўриб ўрганишлари мумкин. Бу ҳолда, масофавий ўқитишнинг бу усулида қандай қилиб ўқув жараёнининг асосий элементи бўлмиш ўқитувчи ва ўқувчи орасида мулоқот ва савол-жавоб ўтказилади?–деган савол туғилиши мумкин. Ўқитувчи ва ўқувчи орасидаги мулоқотни электрон почта алмашиш, э’лонлар тахтаси ва форумлардан фойдаланиш, **CHAT** иловалардан ва овозли почталардан (воисе маил) фойдаланиш йўли билан амалга ошириш мумкин. Ундан ташқари **Internet/Intranet** теҳнологиялари бутунги кунга келиб тармоқ орқали ҳар хил мултимедиа иловаларини узатиш имконини бермоқда, бу эса, ўз навбатида, масофавий ўқитишнинг самарасини оширмоқда (виртуал лабораториялар, интерактив тест программалар).

Қўлланилаётган теҳнология масофавий ўқитишни йўлга қўйиш ва уни узатишда асосий рол ўйнашига қарамасдан, масофавий ўқитишда иштирок этаётган ўқитувчилар асосий э’тиборларини ахборот ташиш теҳнологиясига эмас, аксинча, ўқитиш натижасига қаратишлари лозим. Самарали масофавий ўқитиш жараёнини ташкил қилиш йўлидаги биринчи қадамларга ўқувчиларнинг талабларини аниқлаш, ўқув материалларини мазмунини танлаш ва ўқитувчи учун ўқув жараёнидаги мавжуд чегараларни аниқлаш ишлари киради. Шунини айтиб ўтиш жоизки, бу амаллар ўқув жараёнини ташкил қилиб берувчи теҳнологияни танлашдан аввал қилинадиган амаллардир.

Масофавий ўқитиш учун мўлжалланган электрон оқув материалларини ишлаб чиқишда ма’рузанинг асосий ма’носи кўп ҳолларда ўзгармайди, аммо материалларни етказиш ва намойиш қилишда уларни доимий янгилаш, бунда янги теҳнология ва методикадан (ўқув материалларининг виртуал кўриниши) фойдаланиш ва бунинг учун алоҳида вақт ажратиш талаб қилинади.

Ўқув жараёнини самарасини ошириш учун масофавий ўқитиш тизими шундай бўлиши керакки, ундаги фойдаланувчилар қисқа вақт мобайнида масофавий ўқитиш қуролларида самарали фойдаланишни ўргана олишлари

ва ўқув жараёнида масофавий ўқув методикасида ноқулайликларга дуч келмасликлари керак.

Масофавий ўқитиш тизими шундай ташкил қилинган бўлиши керакки, унда асосий куч ва э'тибор ўқувчиларда ўқишга қизиқишни уйғотишига қаратилган бўлиши ва шу билан бирга, бу тизим ўқитиш услуби ва мазмунига яраша талабларга жавоб бериши керак.

Масофавий ўқитиш жараёнида самарали алоқа қилиш воситаларидан фойдаланиш ўзаро мулоқот натижасида ўқитувчи учун ўқувчиларнинг талаб ва истакларини аниқлаш ва уларга мослашиш имконини беради. Шу билан бирга, бу ўқув материалларининг мазмунига ҳам ижобий та'сир кўрсатади. Электрон ўқув материалларини ишлаб чиқиш жараёни структуравий кўринишига эга бўлиб, у тизимли равишда режалаштириш, ишлаб чиқиш, ўқувчиларнинг талабига ва ўқув материалларга бўлган талабга мослаштиришни талаб қилади.

Электрон ўқув материалларни ишлаб чиқиш модели циклик равишда қайтариловчи қуйидаги босқичлардан иборат.

Режа тузиш-бу босқичда ўқув материалларга бўлган талаблар аниқланади, мумкин бўлган аудиенсия анализ қилинади ва мақсадлар қўйилади.

Ишлаб чиқиш-бу босқичда электрон ўқув материални яратиш режаси тузилади, мавжуд материаллар кўриб чиқилади ва улар асосида электрон ўқув материали ишлаб чиқилади.

Баҳолаш-бу босқич бирламчи қўйилган талаблар, улардан келиб чиқадиган натижалар, танланган ўқитиш стратегияси тўғри танланганлигига яна бир бор иқдор бўлиш учун мақсад ва вазифалар қайта кўриб чиқилади. Бу босқичда ўқув материални баҳолаш стратегияси ҳам ишлаб чиқилиши зарур. Бундай стратегиялардан бири бу ҳар бир ма'рузадан сўнг саволлар рўйхати бўлиши мумкин. Ўқувчилар уларга жавоб ёзиб, ўқув материалга ўз фикрларини билдирадилар. Сўнгга баҳолаш стратегия натижалари жамланиб, улар таҳлил қилинади.

Қайта кўриб чиқиш ва ўзгартириш-Бу босқич олинган таҳлил натижалари асосида режалар қайта кўриб чиқилади ва шундан сўнг режа тузиш босқичига ўтилади.

Назорат саволлари

1. Масофавий ўқитишнинг қандай моделлари бор?
2. Масофавий ўқитиш нима?
3. Масофавий та'лим ўқитувчиси ким?
4. Масофавий ўқитиш усуллари асосий гуруҳлари қайсилар?
5. Масофавий та'лимда ўқитувчи алоқаси ўз ичига нималарни олади?
6. Масофавий та'лимда ўзаро алоқа қандай амалга оширилади?
7. Масофавий та'лим тизимида дарс ўтиш учун дастлаб ишни нимадан

бошлаш керак?

8. Масофавий та'лимда қўлланиладиган технологиялар ва уларнинг тавсифлари.

9. Масофавий ўқитиш технологиялари ва ташкил қилиш усуллари тушунтириб беринг?

3.2. Масофавий та'лимда қўлланиладиган воситалар

Видеоконференция. Та'лим тизимини ислоҳ қилишдаги асосий вазифалардан бири, Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида ҳам та'кидланганидек, та'лим тизимини замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари билан та'минлашга катта э'tибор қаратилган; та'лим тизимининг барча даражаларини тўлиқ миқёсида компютерлаштириш; та'лим масканларида локал ҳисоблаш тармоқларини ташкил қилиш ва глобал тармоққа улаш ва ҳоказо. 1998-йилда ишга туширилган **Trans-Osiyo-Yevropa** оптик толали магистрalli ёрдамида, бизнинг мамлакат ҳам охириги вақтларда юзага келган ахборот вакуумидан чиқишга эришди.

Бу оптик толали магистрал жаҳон ахборот тизимига боғланиш имконини яратди. Бу республикамизнинг, шу жумладан, Марказий Осиёнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишидаги муҳим омиллардан ҳисобланади. Та'лим тизимини ислоҳ қилишда, ривожланган мамлакатларнинг йирик университетлари билан алоқани мустаҳкамлаш керак бўлади, ўқув жараёнини бошқариш ва ташкил этишда уларнинг иш тажрибаларини ўрганиш ва бу йўналишда илғор технологиялардан фойдаланиш зарур.

Республикамизда дунёнинг етакчи университетлари профессор-ўқитувчиларининг ма'рузаларини эшитишни хоҳловчи исте'додли ёшлар жуда кўпчиликини ташкил этади. Бунда уларга бу имкониятни яратиб бериш, етакчи университет ва илмий марказларга ўқитишга, тажриба оширишга юбориш молиявий жиҳатдан жуда катта муаммо ҳисобланади. Бунда масофадан ўқитиш тизими муаммони ҳал қилишда катта ёрдам беради ва молиявий харажатларни камайтиради. Шунга кўра, Республикамизда масофавий ўқитишни видеоконференция кўринишда ва бошқа методлар ёрдамида ўтказишнинг келажаги порлоқ. 1999-2003-йилларда Тошкент Давлат техника университети ва Навоий Давлат кончилик институтида Европа Иттифоқининг **TEMPUS-TACIS** дастури доирасида «Ўзбекистонда масофавий ўқитиш» халқаро та'лим лойиҳаси муваффақиятли бажарилди. Ушбу лойиҳада Европа Иттифоқидан Гамбург - Ҳарбург техника университети (Германия), Твенти университети (Голландия) ва Алборг университети (Дания) иштирок этишди. Ўзбекистон ва Европа Иттифоқи давлатлари университетлари ҳамкорлигидаги масофавий ўқитиш лойиҳаси қуйидаги мақсад ва вазифаларни бажаришни ўз олдиларига қўйган эди:

- Европа Иттифоқи давлатлари университетларининг йирик олимлари

ва мутахассислари олий та'лим муаммолари ҳақидаги ма'рузаларини ташкил қилиш;

■Европа Иттифоқи университетлари йирик олимлари ва мутахассислари иштирокида илмий ва техник муаоммолар ҳақидаги видеоконференцияларни ташкил қилиш;

■Семинар дарсларини ўтказиш;

■Йиғилишлар ва конференциялар ўтказиш;

■Янги технологиялар ва техник воситаларнинг тақдимотини ва намоишини ўтказиш;

■Европа Иттифоқи давлатлари ва Республика ОЎЮ илмий-тадқиқот муаммоларига бағишланган ҳисоботлар ва мониторинглар ўтказиш;

■Инновацион техник муаммоларни ҳал қилишда биргаликда ишлаш;

Бу лойиҳа доирасида қуйидаги учта йўналиш бўйича юқори малакали кадрларни таёрлаш ҳам кўзда тутилганди:

■телематика (ахборот-коммуникация технологиялари);

■ўлчов техникаси;

■кимё технологиялари (газ ва нефт маҳсулотларини қайта ишлаш).

Бу лойиҳани ишга тушириш олий та'лимни ислоҳ қилишга кўмаклашишига йўналтирилган ва бу қуйидаги муҳим илмий-амалий вазифаларни ечишга имконият яратиб берди:

■Очиқ та'лим концепциясини қўллаш ва та'лим жараёни учун замонавий технологияларни синаш ва уларни ривожлантириш;

■ўқув жараёнига инновация технологияларини қўллаш;

■янги ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланилган ҳолда масофавий ўқитиш тизимини такомиллаштириш.

Масофадан видеоконференция тизимини қўллаш ёрдамида интерактив ўқув дарсларини олиб бориш имконияти яратилди, я'ни интерактив услуда ма'рузаларни ўқиш, семинарлар ташкил этиш, саволларга жавоблар ва ҳоказо.

Интерактив форма-масофадан видеоконференция ўқитиш тизими, масофадан туриб **Internet** ёки локал тармоқ орқали ўқитишдан фарқ қилади, худди радиодан ва телевидениядан ма'руза ўқиш каби (4–5-расмлар).



4-расм.



5-расм.

Масофадан видеоконференция тизими матнли ахборотлар, файллар алмашиш имконини беради. Ташқи электрон доска қўллашда ўқитувчи доскага ёзади ва бу видеоконференс-алоқа кўмагида бошқа аудитория тингловчиларига кўрсатилади. Электрон доскадан масофадан ўқитиш тизими фойдаланувчилари бир хил фойдаланишлари мумкин, я'ни бир доскага чизилган расм бошқа аудиториядаги доскаларда кўрсатилади.

Дарс олиб бориш жараёнида видеокамера автомат тарзда ма'руза ўқиётган профессор, талаба ёки савол берувчи томонга бурилади. Дарсларни масофавий ўқитишнинг видеоконференция тизимидан фойдаланиш алоҳида талаблар асосида ташкил этилади. Биринчидан, ўқувчилар учун ҳам ўқитувчи учун ҳам алоҳидаги талаблар қўйилади. Эфир вақтини тежаш мақсадида, ўқитувчи аввалдан ўтадиган мавзуларини тақдирот материаллар кўринишида таёрлаб олиши талаб этилади. Масофавий ўқитишнинг видеоконференция тизимида ўқитувчи ўзини худди саҳнадаги актёр каби ҳис этиши ва тингловчилар ҳам олдиндан дарсни ўзлаштириш жараёнига тайёр туришлари талаб этилади.

Тингловчиларга ма'руза билан олдиндан танишиб чиқиш тавсия этилади. Иккинчидан, масофадан ўқитишнинг видеоконференция тизими ўрнатилган аудитория махсус жиҳозланган бўлиши керак: қоронғилашган хона, овал формадаги тингловчилар столи ва терминал камера қурилмаси тўлиқ хонани ва электрон доскани кўрсатиш имкониятига эга бўлиши керак.

Масофадан ўқитишнинг видеоконференция тизимидан фойдаланиш иштирокчилар учун ахборот алмашишда қулайлик яратади ва ортиқча харажатларни қисқартиради.

Видеоконференция-бу шундай компьютер технологиясики, у орқали фойдаланувчи шахслар бир-бирларини реал вақтда кўради, эшитади ва ма'лумотлар билан алмашади. Видеоконференция тарихи **1964**-йил AT&T компанияси томонидан ишлаб чиқилган видеопхоне (реал вақтда овоз ва тасвирни алмашиш) қурилмасидан бошланади.

Видеоконференция ўтказиш учун асосан иккита шартни бажариш лозим:

а) видеоконференцияни амалга ошириш учун зарур бўлган компьютер (техник) қурилмалари;

б) видеоконференцияни ўтказиш талабига жавоб берувчи алоқа каналларидан фойдаланган ҳолда, мулоқотга чиқувчилар билан боғланиш.

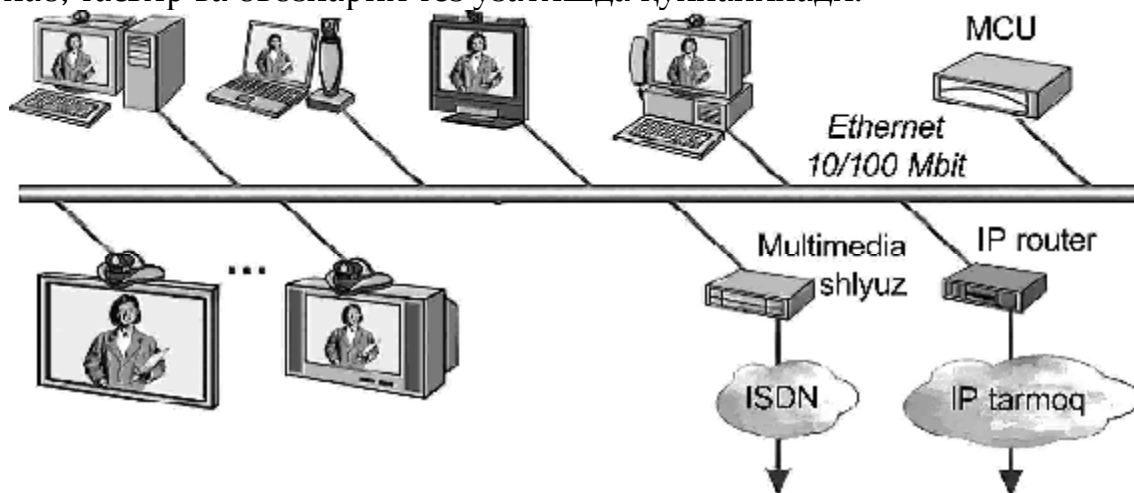
Видеоконференция нима учун керак деган саволга қуйидаги сабабларни кўрсатиш мумкин. Инсонлар кундалик ҳаётида олаётган ма'лумотларни **80–85** %ни кўриш орқали олади. Шунингдек, бошқарув ишлари, медицина, масофавий та'лим ва бошқа жабҳаларда видеоконференцияни аҳамияти жуда муҳим. Минглаб километр масофадаги шахсларни реал вақтда мулоқотини ошириш ҳам вақт, ҳам иқтисодий тежамкорликка олиб келади.



6-расм. Видеоконференция қурилмаси

Видеоконференцияни ташкил этиш учун қандай қурилмалар керак? Видеоконференцияни амалга оширишда **ISDN**, **V.35**, **E1/T1** алоқа каналларидан ва **IP** тармоқдан фойдаланилади. **ISDN** алоқа канали **256–512** кбит/с, **IP** тармоқ **512–1024** кбит/с тезликка эга бўлиши тавсия этилади. **200–300** кбит/с тезликда тасвир тиниқлиги ва алмашиш ўртача ҳолатда бўлади. Тасвир ва овозни алмашиш учун махсус видеокодеклардан фойдаланилади. Видеокодеклар **PCI** плата сифатида компьютерга ўрнатилади. Видеокодеклар жўнатилаётган ма'лумотларни сақлайди ва кодлайди, қабул қилаётганда эса асл ҳолатига қайтаради. Агар алоқа тезлиги паст бўлса ёки видеокодек ма'лумотларни таҳлил қилишда муаммолар пайдо бўлса, у ҳолда тасвирда кадрлар тушиб қолади ва овоз каналида узилишлар пайдо бўлади. Бу қурилмалардан ташқари видеоконференцияни ташкил этишда қуйидаги қурилмалар лозим бўлади:

Кўптуғунли видеосерверлар (**MCU**, **Multipoint Control Unit**). Видеосерверлар бир вақтни ўзида бир неча туғунларни ўзаро бир-бири билан боғлаб, тасвир ва овозларни тез узатишда қўлланилади.



7-расм. Кўптуғунли видеосерверлар.

Видеосерверлар асосан икки ҳолатда ишлайди:

а) овоз активлиги бўйича-бунда барча иштирокчилар бир вақтда фақат гапираётган томон билан мулоқотда бўла олади;

б) экран майда бўлакларга бўлинган ҳолда барча иштирокчилар бир-бирлари билан мулоқотда бўлади.

2. Махсус видеокамералар. Бу қурилмалар тасвирни узатиш воситаси ҳисобланади. Ҳозирги пайтда **Canon, Genius, Axis, Sony** компаниялари томонидан ишлаб чиқилган камералар сифати ва имконияти жиҳатидан алоҳида ажралиб туради. Асосан камералар вертикал бўйлаб **30** дан **90** градусгача, горизонтал бўйлаб деярли **360°** кўриш чегарасига эга. **RS -232** разёми орқали уларни компьютерга улаш билан биргаликда, камералар тармоғини ҳам ҳосил қилиш мумкин. Тасвирлар **Motion-JPEG** форматида бўлиб, секундига **30** та кадр алмашиналиди. Фойдаланувчилар бу камераларни компьютер орқали ёки масофадан туриб бошқаришлари мумкин. Бошқариш жараёнида тасвир тиниқлиги, масштаби, камерани буриш каби амалларни бажариш мумкин.

3. Колонкалар ва микрофонлар. Колонкалар овозни эшитиш учун мўлжалланиб, стерео колонкалардан фойдаланилади. Колонкалар қуввати хона кенглигига қараб танланади. Микрофонлар сифатида юқори сифатли якка ва тармоққа уланган микрофонлардан фойдаланилади. Тармоққа уланган микрофонлар кетма-кетлиги умумий ва алоҳида бошқарувга эга.

4. Модемлар. Модемлар маълумотларни узатиш ва қабул қилиш воситаси сифатида фойдаланилади. **Rad, Linksys, UsRobotics** компанияларинг **IDSL** модемларидан кенг фойдаланилади. Модемлар жуфт ҳолатда махсус ажратилган тармоқ орқали алоқани таъминлайди.

5. Мултимедиа проекторлар ва мониторлар. Бу қурилмалар тасвирни катталашган ҳолатда кўриш имконини беради. Бир вақтда мултимедиа проектор ва мониторларга оддий компьютер мониторини улашимиз мумкин. Асосан **27** ёки **29** дюймли мониторлардан фойдаланилади.

Видеоконференция тизимини техник қурилмалар ва дастурий восита билан таъминловчи **VCON, Polycom, RADVision, Avaya** компаниялари маҳсулотларидан фойдаланилади.

Электрон конференциялар. Телеконференсалоқа Масофавий таълимда электрон конференциялар ўрни ҳақида тўхталиб ўтамыз. Электрон конференциялар (уларни компьютерли конференция деб ҳам аталади) бу компьютер мониторида бир-биридан турлича узоқликда бўлган «конференция» қатнашчилари томонидан узатилган хабар ёки маълумотларнинг матнини (енг камида) олиш имконини беради, бунда иш жойининг қурилмалар билан жиҳозланиши электрон почта каби бўлади. Дастурий таъминот электрон конференциядан фойдаланиш ҳолатига боғлиқ. Янги ахборот технологияларининг телеконференсалоқа ва видеотелефон воситалари ўқитувчи ва талабалар ўртасида икки томонлама алоқани ўрнатиш имконини

та’минлайди. Бунда бир вақтнинг ўзида видеотасвирларнинг, овоз ва графикларнинг 2 томонлама узатилиши амалга оширилади. Буларнинг барчасини мижознинг (ўқитувчи ва талабалар) ҳар бир монитори экранда 3 та ойнада бир вақтда кузатиш мумкин. Катта аудиторияда гуруҳли машғулотлар давомида монитордаги тасвирни катта экранда суюқкристалли ёки бошқа проекция қурилмалари ёрдамида намойиш қилиш мумкин. Битта иш жойининг қурилмавий-дастурий жиҳозланиш талаблари: компьютер, монитор, принтер, видеокамера, мос дастурий та’минот, клавиатура, манипуляторли сичқонча, модем.

Видеотелефонлар видеоконференцсалоқадан ўлчамнинг чегараланганлиги ва визуал ахборотни намойиш этиш сифати ва компьютер иловаларини реал вақтда ишлатиш имкони йўқлиги билан фарқ қилади. Бу синф янги ахборот технологияларининг дидактик хоссалари тасвир, овоз, графикани реал вақтда узатиш имкони ва талабаларга ўқув мақсадлари учун кўрсатиш имконини ўз ичига олади. Бу хоссалар ўқитишнинг ан’анавий шаклида тузилган ма’руза, семинар ва назорат тадбирларини ўқув жараёнида тўла ҳолича қўллаш имконини беради.

Назорат саволлари

1. **Internet**дан та’лим жараёнида фойдаланишда қандай муаммолар учрайди?
2. Видеоконференция нима?
3. Видеоконференцияни ташкил этиш учун қандай қурилмалар керак?
4. Видеоконференция республикамизда ташкил этилганми?
5. Электрон конференция нима?
6. Телеконференцсалоқа қандай амалга оширилади?

3.3. Масофавий курслар яратишнинг концептуал асослари

Масофавий ўқитиш курсларини яратишга қўйиладиган талаблар. Педагоглар масофавий ўқитиш курсларини яратишда қуйидаги талабларни инобатга олишлари керак:

1. **Мотивация**-ўқитишнинг зарур қисми саналади ва ўқитиш жараёни давомида қўллаб-қувватланиб турилмоғи лозим. Тингловчи олдига қўйилган аниқ мақсад катта аҳамият касб этади. Агар тингловчи олдига қўйилган вазифалар унинг тайёргарлик даражасига мос келмаса, мотивация кескин камаяди.

2. **Ўқув мақсадларининг қўйилиши.** Тингловчилар ундан нима талаб этилишини билиши керак. Дастурда мақсад ва вазифаларнинг аниқ кўрсатилиши муҳим ҳисобланади.

3. **Ўқув материалларини қабул қилишга шароитлар яратиш.** Бундай шароитларни яратишда қўшимча ёрдамчи материаллар (тингловчилар учун қўлланма) қўл келади. Дастлабки тест синовларини ўтказиш ҳам мумкин.

4. **Ўқув материалларини етказиш**-ҳар қандай ўқув масалаларини ечиш билан боғлиқ равишда амалга оширилади. Бунда компьютер экранига чиқариладиган кадрларни яратиш муҳим муаммо саналади, ма'лум қулай ўқиш тамойилидан фойдаланиш зарур бўлади.

5. **Тескари алоқа.** Бу мезон тингловчи учун катта аҳамиятга эга. Компютер тескари алоқани амалга оширишда ёрдам беради.

6. **Баҳолаш.** Тингловчилар компьютер билан ишлаш жараёнида ўқув материалларини қандай ўзлаштираётганларини билиб боришлари керак. Аммо якуний баҳолашга қадар нотўғри жавобларни кўрсатмаслик мақсадга мувофиқ ҳисобланмайди. Тингловчиларни кам қолган топшириқлар сони кўп бажарилган топшириқлар сонига нисбатан кўпроқ фаоллаштиради. Масофавий курсларда «тингловчи-ўқитувчи-тингловчи» мулоқотининг ташкил этилиши жуда муҳим ҳисобланади. Бунинг учун тингловчилар фаолиятини ҳамкорликда ўқиш ёки лойиҳалар методлари, баҳслар асосида ташкил қилиш лозим.

Масофавий ўқитишнинг концептуал асослари. Масофавий ўқитиш тизими узлуксиз та'лим тизимида кундузги, сиртқи, экстернат ўқитиш тизимлари қаторида кўрилиши керак. Педагогиканинг асосий тамойилларини ўзида акс эттирадиган шахсий йўналтирилган ёндашув дунё педагогик жамоалари томонидан замонавий та'лим тизимларининг барча шакллари учун тан олинган.

Ўқитиш марказида ўқитиш жараёни эмас, талабанинг шахсий имкониятлари ва қобилиятидан келиб чиқадиган билиш фаолияти, ўрганиш туради. Ўқитувчининг фаолияти талабаларнинг маҳсулий фаолиятининг ташкил этилишига йўналтирилган бўлиши керак. Бинобарин, та'лим тизимининг асосий мақсади шахснинг интеллектуал ва ма'навий ривожланиши, танқидий ва ижодий фикрлашни шакллантириш, ахборотлар билан ишлашни ўргатишдир.

Масофавий ўқитишдаги шахсий йўналтирилган ёндашув **Internet** тақдим этаётган ажойиб имкониятларга суянган ҳолда ўқув жараёнининг та'лим даражасини сезиларли оширади. Масофавий ўқитиш жараёнини шундай педагогик технологиялар асосида ташкил этиш лозимки, талабаларнинг қуйидаги имкониятлари шакллансин:

– аниқ илмий ёки амалий муаммоларни ечишга татбиқ эта оладиган зарурий фундаментал билимларни олиш;

– билиш фаолияти жараёнида келиб чиққан муаммоларни дўстлар билан ҳал этиш;

– қўйилган масалаларни ечиш учун зарур бўлган қўшимча ахборот манбалари билан ишлаш;

– барча мавжуд муаммоларни бартараф этиш, эгалланган билимларни амалиётда қўллаш;

–**Internet** технологиялардан фойдаланган ҳолда мустақил кузатишлар олиб бориш;

– ўз билим даражаларни, эришилган ютуқларини баҳолаш имконига эга бўлиш, ўз фаолиятини тўғрилай олиш.

Бир томондан, барча айтилганлар танқидий фикрлашни шакллантиришни келтириб чиқаради. Бошқа томондан, шундай педагогик технологияларни ва ташкилий шаклларни танлаш талаб этиладики, юқорида келтирилган ўқитиш шартларининг татбиқи танқидий фикрлашнинг шаклланишига хизмат қилсин. Танқидий фикрлаш тушунчасига тўхталамиз. Уни қисқача қилиб шундай та'рифлаш мумкин: «кетма-кет аргументлаштирилган, мақсадга йўналган ўйлаш». Танқидий фикрлаш бир нечта омиллар билан характерланади:

- ақлий ва ихтиёрий бошқа фаолиятни режалаштиришга интилиш.
- догматизмнинг қарама-қаршиси бўлган эгилувчанлик;
- чидамлилик, мақсадга эришишдаги кетма-кетлик;
- ўз-ўзини тўғрилашга тайёргарлик.

Замонавий компьютер дидактик дастурлари (электрон дарсликлар, компьютер топшириқномалари, ўқув қўлланмалари, гиперматнли ахборот-ма'лумот тизимлари, архивлар, каталоглар, ма'лумотномалар, энциклопедиялар, синовчи ва шакллантирувчи тренажёр дастурлар) билимларнинг кўп соҳалари кесишувидан келиб чиққан мултимедия-технологиялари асосида яратилади. Рангли компьютер анимацияларидан, юқори ишланади.

Сифатли графика, видеоқатор, схемали, формулалар, справочник (ёрдамчи презентациялари)дан фойдаланиш-ўрганилаётган курсни динамик тасвирларнинг кетма-кет ёки тармоқланган занжири тарзида намойиш этиш имконини беради. Мултимедия-тизимлар дидактик материални узатишни юқори даражада қулай ва кўرғазмали бўлишини та'минлайди, бу ўрганишга қизиқишни орттириш ва билимлардаги бўшлиқларни тўлдиришга хизмат қилади.

Мултимедиа курслари учун умумий бўлган қуйидаги талабларни олиш мумкин:

- 1) фанга кириш (тарихи, предмети, долзарблиги, мутахассислик бўйича дастурнинг бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва ўрни);
- 2) фан (курс) бўйича ўқув дастури;
- 3) фанни ўрганишнинг мақсад ва вазифалари;
- 4) курсни мустақил ўрганиш бўйича услубий кўрсатмалар;
- 5) мундарижа;
- 6) бўлимлар бўйича тузилган асосий мундарижа;
- 7) бўлимлар бўйича назарий ва амалий ма'лумотлар, тестлар, саволлар, тренинг учун жавоблари билан машқлар;

- 8) якуний тест;
- 9) мустақил ишлаш учун амалий топшириқлар;
- 10) катта бўлмаган илмий-тадқиқот ишлари учун мавзулар (мини ИТИ);
- 11) терминларнинг изоҳли луғати;
- 12) қисқартма ва атамалар рўйхати;
- 13) хулоса;
- 14) адабиётлар рўйхати(асосий, қўшимча, факултатив);
- 15) курснинг мавзулари бўйича дарсликлардан, журналлардан олинган ва илмий мақолалар лавҳаларини ўз ичига олган хрестоматия (дайжест);
- 16) қўлланманинг муаллифи ҳақида қисқача маълумот.

Масофавий ўқитишда қўлланиладиган техник восита ва технологиялар. Таълимга янги технологияларнинг кириб келиши-ахборотни узатиш ва қайта ишлашнинг электрон воситаларига асосланган янги таълим технологияларининг ва ўқитиш шакллариининг пайдо бўлишига олиб келди. Масофавий ўқитишда қуйидаги техник восита ва технологиялар қўлланилади: ўргатувчи, синовчи ва алоқа воситалари. Ўргатувчи воситаларга изоҳли луғатлар, қидирув воситалари, электрон ўқув қўлланмалар, маълумотларнинг видеокурси ва бошқалар киради. Синовчи воситаларга тест саволлари, ўз-ўзини текшириш воситалари мансуб.

Алоқа воситалари бўлиб форумлар, почта, аудио ва видео кассеталар хизмат қилади. Одатдаги маълумот курси анъанавий ўқитишда қуйидагини назарда тутди: маълумот, изоҳлар (ўқув материални маълумотчи томонидан изоҳлаш), оғзаки, якуний имтиҳонда баҳолаш. Масофавий таълимда ўқитувчи функциясини ўргатувчи ва синовчи воситалар (тўла автоматлаштирилган, тугал дастурий маҳсулотлар) бажаради, шунингдек, ўқитишнинг автоматлаштирилган муҳитини ташкил этувчи видео ва электрон нашр этилган услубий материал бажаради. Электрон дарсликнинг имкониятларини мултипликация ва видеотехниканинг замонавий воситаларини қўллаган ҳолда кенгайтириш мумкин.

Булар ўқув курси бўйича видеомалумотлар, ишлаб чиқариш жараёнларининг намоиши, машҳур олимларнинг чиқишлари ва бошқалар бўлиши мумкин. Электрон дарсликни яратишда маълумотлар омборини яратиш ва унга маълумотлар киритиш лозим бўлади. Бундай вазиятда маълумотлар омборига мурожаат ва унда жойлашган материаллар устида амаллар бажаришнинг айрим усуллари мавжуд бўлади. Замонавий компьютерга мўлжалланган дидактик дастурлар (электрон дарсликлар, компьютер топшириқномалари, мултимедиа электрон дарсликлар, гиперматнли ахборот-маълумот тизимлари, электрон архивлар, электрон каталоглар, маълумотномалар, энциклопедиялар, синовчи ва шакллантирувчи тренажёр дастурлар) ўқитишнинг мултимедия воситалари сарасига киради.

Мултимедия дидактик материални узатишни юқори даражада қулай ва кўргазмали бўлишини та'минлайди, бу ўз навбатида, талабаларда ўрганишга қизиқишни орттиради.

Та'лим муассасасининг ахборотлашган муҳитини яратиш олий та'лим муасссаларининг барча компютер синфларини **Internet**га улаш ва шу аснода **Internet**да мавжуд ма'лумотлардан, шу жумладан, электрон ўқув адабиётларидан фойдаланиш имкони йўқ вазиятда локал тармоқда ишловчи олий та'лим муассасасининг **Internet**-фазосини яратиш мумкин. Яратилажак **Internet**-фазо фанлар бўйича дидактик портфел, ўқитувчиларнинг индивидуал портфели каби бир туркум ма'лумотлардан ташкил топади.

Олий та'лим муасссаларида янги ахборотлашган муҳитга асосланган ўқув тизимини, **Internet**-олий та'лим муассасаси фазосини жорий қилиш, унга электрон ўқув адабиётларини жойлаштириш ҳамда масофавий та'лим шакл ва методларининг илмий-назарий асослари баёнига тўхталамиз. Талабаларнинг фундаментал тайёргарлик даражаси сифатини оширишга йўналтирилган ўқитишнинг янги технологияларини ривожланиши тез ўзгараётган ахборотлашган жамиятда замонавий олий та'лим муассасаси модернизациясида ҳам асосий йўналиш ҳисобланади. Яқиндагина компютер технологияларидан асосан ташкилотлар, банклар ёки илмий-текшириш институтларида фойдаланиш мумкин, деган фикр ҳукмрон эди. «Ахборотлашган та'лим тизими» тушунчасига, айтилган вақтда, турли қарашлар ва таклифлар мавжуд. Унга **Internet** та'лим федерацияси материалларига асосланиб, қуйидаги та'рифни бериш мумкин. Та'лим муассасасидаги ахборотлашган муҳит-та'лим жараёни самарадорлигини оширишга қаратилган ахборот технологияларининг тизими интеграциясини та'минловчи махсус ташкил этилган компонентлар мажмуасидир.

Ахборотлашган муҳитни ташкил этувчи барча компонентлар унинг бутунлигини кафолатлаши лозим, я'ни у шундай яхлит тизимки, унинг айрим қисмлари нафақат бир-бирини тўлдиради, шу билан бир қаторда, ташкил этувчиларсиз нормал иш юритиб бўлмайди. Олий та'лим муассасаси **Internet**-фазосини ташкил этувчилари-ўқув, тарбиявий ва илмий-услубий ишлар ҳамда талабаларни фанлар бўйича қўллаб-қувватлаш, олий та'лим муассасасининг **Web**-саҳифаси, ўқитувчиларининг индивидуал портфели, фанлар бўйича ўқув дарсларининг услубий та'миноти бўлимларидан иборат бўлади. Ундан **Internet**га уланиш имкони бўлмаган олий та'лим муассасасиларнинг **Internet**-фазосини ташкил этишда ҳам фойдаланиш мумкин.

Назорат саволлари

1. Масофавий ўқитиш курслари қандай талаблар асосида яратилади?
2. Масофавий ўқитишнинг концептуал асослари нимадан иборат?
3. Масофавий ўқитишда қандай техник восита ва технологиялар

қўлланилади?

4. Та'лим муассасасининг ахборотлашган муҳити қандай яратилади?

3.4. Талабалар билимини баҳолашнинг компютер тизими ва ўзлаштириш мониторингини ташкил этиш

Талабалар билимини назорат қилиш. Талабалар билимини баҳолашнинг компютер тизими ва ўзлаштириш мониторингини ташкил этиш учун аввало, замонавий та'лим тизимида ўқитишнинг сифатини ташхис қилишга, я'ни унинг ҳолатини аниқламай туриб, ундаги жараёнларни самарали бошқаришга, та'лимда ма'лум бир мақсадга эришишнинг иложи йўқлиги ҳеч кимда шубҳа туғдирмайди. Талабаларнинг яқинловчи билим ва малакаларини та'лим жараёнида турли мезонлар ва ёндашувларга таяниб аниқлаш, бу жараёнларга ахборот технологияларини қўллаш, уларнинг қўйилган дидактик талабларга мослиги ҳақиқийлигини назорат қилиш мумкин. Бунда педагогик ташхис талабалар билим, малака ва кўникмаларини шаклланиш даражасини аниқлашни, назорат қилишни, баҳолашни, йиғиш ва статистик ма'лумотларнинг таҳлили ҳамда келгусида бу жараён ривожини башорат қилишни ўз ичига олади.

Методик адабиётларда талабалар ўзлаштиришларининг ташхиси, улар томонидан эришилган ўзлаштиришларнинг даражаси сифатида қайд этиш эканлигига эътиборни қарацак, унда педагогик ташхиснинг мақсади, та'лим жараёни боришини таҳлили ва уни баҳолашни ўз вақтида аниқланишидан иборат бўлади. Ма'лумки, та'лим жараёнини бундай баҳолаш, фақат талабанинг ўзлаштириш даражасини белгилаш билан чегараланиб қолмай, ўқиш жараёнини рағбатлантиришда муҳим педагогик восита ва ижобий мотив уйғотиш билан талаба шахсига кучли та'сир этади. Шу хилда талабани обектив баҳолаш асосида унда адекват равишда ўз-ўзини баҳолаш имкони туғилади ва ўз муваффақиятларига танқидий муносабат шаклланиш қайд этилади. Шу нуқтайи назардан талаба билим, малака ва кўникмаларини баҳолаш, айниқса, билимларни назорат қилишнинг компютерлаштирилган тизими, замонавий ахборот-педагогик тизимларида, уларда билимни назоратини ташхисий аҳамияти ва ҳаққонийлиги ҳамда самарадорлигини ошириш мақсадида тинимсиз изланишлар ва такомиллаштириш ишларини олиб боришни тақозо қилади.

Мазкур масаланинг ечими ўқитишнинг мақсадига мувофиқ ва ҳаққоний бўлишида, иложи борича аниқ ва асосланган усул сифатида қайд қилинган. Бунда балларнинг кичик миқдори, билимларни ҳаққоний баҳолашни қийинлаштириши (масалан, беш балли тизимни) аниқ бўлиши қийин ва шу боис уларнинг рағбатлантирувчи функциясини ҳам камайтиради. Бироқ жуда юқори катта интервалда (масалан, 100 балли тизимларда) олинган баҳолаш тартибида талабалар билимини баҳолашни самарали ташкил этиш мумкин.

Шу боис компьютер технологиялари тизимида бажариладиган обектив ва субъектив томонларни баҳолашга та'сири билан боғлиқ факторларни аниқлаш лозим бўлади.

Та'лимда ташхис ва унинг мониторингини режалаштиришда аниқланган устуворликларнинг барқарорлигини, турли жиҳатларнинг хусусиятларини, жумладан, талабанинг та'лим тараққиётида шахс сифатида ижобий ёки салбий ривожланишини аниқлаш жуда муҳим саналади.

Компютер технологиялари асосидаги мониторинг фақат мутахассис-педагоглар томонидангина эмас, балки педагогик жараён иштирокчиларининг ўзлари томонидан амалга оширилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Бундай технологияларда педагогик жараён ва ўқиш жараёни иштирокчиларида ўзларининг ахборотга ва билимга бўлган эҳтиёж ва иштиёқларини фаоллаштириш хоҳишининг шаклланишига эришиш зарур.

Бундай жиҳат ҳаққоний бўлиши учун INTERNETнинг та'лим ресурслари, талабгорларнинг сўровлари ва талабларига тўла жавоб бера оладиган даражада бўлиши шарт. Шунинг учун ҳам экспертлар томонидан та'лим вебсайтларнинг сифатларини баҳолаш компьютер ташхисининг ҳаққонийлигида муҳим ўрин тутди. Та'лимда веб-сайтларнинг сифати та'лим жараёнида ахборот фазасининг ривожланишига та'сир этувчи энг муҳим жиҳатлардан саналади. У мазкур базада та'лим олишнинг сифатига ва мазкур тизимнинг маданиятли ташкил этилганлик даражасига бевосита та'сир этади. Ташхисли та'лимни ма'лумотли ва тўғри ташкиллаштириш ягона ҳуқуқий-ме'ёрий ва стандарт базасисиз яратишнинг имконияти йўқ.

Республикамизда та'лимнинг ягона ахборот базасида юқоридаги талабларга жавоб берадиган базани яратишга катта эҳтиёж мавжуд. Шу боис бу масала бўйича олий та'лим тизимида амалга оширилаётган тадқиқот ишларини биринчилардан деб қараш билан бирга, улар ма'лум камчиликлардан ҳоли бўлмаслигини ҳам та'кидлаймиз.

Ташхис ва мониторингни та'лимда жорий этишда мавжуд методологияни қўллаш орқали ахборотли ўқитиш муҳитининг ташхисий вазифасини аниқлаш имконияти туғилади. Айни пайтда, талабалар эришган билимлар, малака ва қўникмаларни назорат қилишнинг кенг тарқалган йўли-тестлар ёрдамида текшириш бўлиб, компьютернинг тестдан фойдаланувчи билан ўтказадиган мулоқотига асосланган.

Мазкур тизим «педагогнинг техник қайта қуrollаниши, унинг механизациялаштирилган меҳнати» ёхуд «ўқитувчи машина» деган шиорлар остида ўқитувчининг талаба билан индивидуал ишлари жараёнини мужассамлаштирувчи сифатида дунёга келди. Ба'зан ўқув жараёнида сун'ий интеллект тизимини қўлланиши баҳолаш жараёнининг мураккаблиги, хусусан ўқувчини баҳолаш учун талабага катта миқдордаги ахборотни қайта ишлаши, баҳоловчи ва баҳоланувчи орасидаги мураккаб

ўзаро та'сир жараёнининг мураккаблиги бу масалани осон ҳал қилиш имконини бермади.

Хусусан, талаба билим ва малакасини компютерлаштирилган ҳолда назорат қилиш, талаб қилинадиган билимлар мажмуасининг сифатини аниқлаш муаммосини ҳал қилиш лозимлигини, бусиз эришилган билимларни баҳолаш мезонларини ва уларнинг ўзлаштирилганлик даражасини аниқлаш қобилиятларни белгилаш мумкин эмаслиги ойдин бўлди.

Талабалар билими, малака ва кўникмаларини назорат қилишнинг асосий мақсади, улар эришган ютуқлар ва муваффақиятларини аниқлаш, уни такомиллаштириш йўлларини кўрсатиш ва шу асосда талабалар учун фаол ижодий фаолият кўрсатиш учун шароит яратишдан иборат.

Бу мақсад, биринчи навбатда, талабалар томонидан ўқув материалларини ўзлаштириш сифати билан, я'ни ўқув дастурида белгиланган билим, малака ва кўникмаларни эгаллаш даражаси билан боғлиқ. Иккинчи томондан, назоратнинг асосий мақсадини аниқлаштириш, ўзаро ва ўз-ўзини назорат қилиш бўйича ёндашувларни ўрганиш ҳамда ўзаро ва ўз-ўзини назорат қилишга бўлган эҳтиёжнинг шаклланиши билан боғлиқ. Учинчидан эса, бу мақсад талабаларда бажарилган иш учун жавобгарликнинг намоён бўлиши каби шахснинг ижобий сифатларини тарбиялашга қаратилган бўлади.

Талабалар билимини назорат қилишнинг мақсадини амалга оширишда, назоратнинг бир қанча вазифалари мавжуд. Хусусан, булар ичида энг муҳими-назорат функцияси бўлиб, талабалар эришган билим, малака ва кўникмаларнинг ҳолатини, уларнинг билиш фаолияти бўйича ёндашувларни, ўзлаштирилганлик даражасига кўра уларнинг ақлий фаолиятларини ривожланиш даражасини намоён қилади. Унинг иккинчи муҳим вазифаси ўқитиш бўлиб, у талаба эришган билимлар, малака ва кўникмаларни такомиллаштириш ва тизимлаштирилганини назорат қилади. Бундай назорат жараёнида талабалар ўрганилаётган материални қайтариш ва мустаҳкамлаш билан шуғулланадилар. Билимларни текшириш, ўрганилаётган материалдан асосийсини ажратиб олиш, шунингдек, эришилаётган билим, малака ва кўникмаларнинг мазмунини аниқ ва равшан қилишга ёрдам қилади.

Назоратнинг учинчи-ташхис вазифаси, талабалар эришаётган билим, малака ва кўникмалардаги камчиликлар, етишмовчилик ва хатолар ҳақида, хатоларнинг сони ва характери ҳақида ма'лумот олишга ёрдам беради. Ўқитиш жараёнида ташхисий текширишлар учун ма'лум даражада самарали методикани танлашга ёрдам бериши билан муҳимсаналади. Билимларни назорат қилишда, унинг башорат этувчи вазифаси, та'лим-тарбиявий жараён ҳақида, унинг келажаги, я'ни олдиндан кўра билиш мумкин бўлган ҳолати

тўғрисидаги ахборотни олиш учун хизмат қилади. У ўқув жараёнининг ма'лум босқичида ўқув материалининг ма'лум бўлаги бўйича мўлжалланган аниқ билим, малака ва кўникмалар етарлича шаклланиши ёхуд шаклланимаганини башоратини текшириш имконини беради.

Ма'лум илмий башорат бўйича эришилган натижалар талабаларнинг келажакдаги фаолиятлари моделини яратиш учун қўлланилади. Бундай башорат, келажакда ўқитишни режалаштириш ва амалга ошириш учун аниқ хулосалар олишга катта кўмак беради.

Назорат саволлари

1. Педагогик ташхис ўз ичига нималарни олади?
2. Талабалар билимини баҳолашнинг компютер тизими ва ўзлаштириш мониторингини ташкил этиш қандай амалга оширилади?
3. Талабалар билимини назорат қилишнинг мақсади нимадан иборат?
4. Ташхис ва мониторингни та'лимда жорий этиш нималарга олиб келади?

3.5. Масофавий та'лим институти

Электрон университетлар-бу **Internet**дан фойдаланган ҳолда та'лимнинг янги технология ва шакли. Электрон университетда та'лим жараёни **Internet** орқали иш жойида ва уйда, олий ва ўрта махсус та'лим масканида ва мактабда, ҳатто хизмат сафарида ташкил этилиши мумкин. Биз қуйида мавжуд **Internet** технология асосида фаолият юритувчи электрон университетлар хусусида тўхталамиз.

Электрон университетлар орасида етакчи университет Бутун жаҳон тақсимот университети (5.4-расм) ҳисобланади (<http://wdu2.da.ru>). Университетнинг бўлимлари: Москвада, Астанада, Софияда, Брюсселда, Санкт-Петербургда, Олмаотада очилган. Университетни та'сис этувчиси-Халқаро Ахборотлаштириш Академияси, у дунёнинг 60 мамлакатада ўз бўлимларига эга.

Университетнинг асосий мақсад ва йўналиши-магистр, менежер ва электрон тижорат соҳасида дунё стандартларига мос **Internet** технологиялар асосида фаолият юритувчи мутахассислар тайёрлаш. Электрон университетда та'лим технологияси ОТМдаги сиртқи та'лим билан ўхшаш-тингловчилар адабиётлар ва **Internet**-дарсликларни мустақил ўрганишади ҳамда курс ва **Internet**-лойиҳаларни бажаришади.

Курс лойиҳаларидан намуналар-WДУ электрон университетнинг ахборот сайтлари, электрон дўконлар, электрон каталоглар, серверларнинг ма'лумотлар базалари <http://wdu2.da.ru>.

Бутунжаҳон тақсимот университети ўз низомига мувофиқ қуйидаги йўналишлар бўйича магистрлар тайёрлайди:

| | | |
|----|--------------------|-----|
| 1. | Электрон тижорат | MVA |
| 2. | Лойиҳалар бошқариш | MVA |

| | | |
|----|-------------------------------|------------|
| 3. | Internet технологиялар | MCS |
| 4. | Компютер ҳуқуқи | ML |

«Internet технология» дастури «Электрон тижорат» **Internet** лойиҳаси соҳасида менежерлар тайёрлашга йўналтирилган. Лойиҳани битирувчилар халқаро **Master of Computer Science** магистрлик дипломини оладилар. «Электрон тижорат» ва «Лойиҳаларни бошқариш» дастури **Internet**-лойиҳа ва **Internet**-дўконлар бўйича менежерлар тайёрлашга йўналтирилган. Лойиҳани битирувчилар **MVA - Master of Business Administration** магистрлик дипломини оладилар.

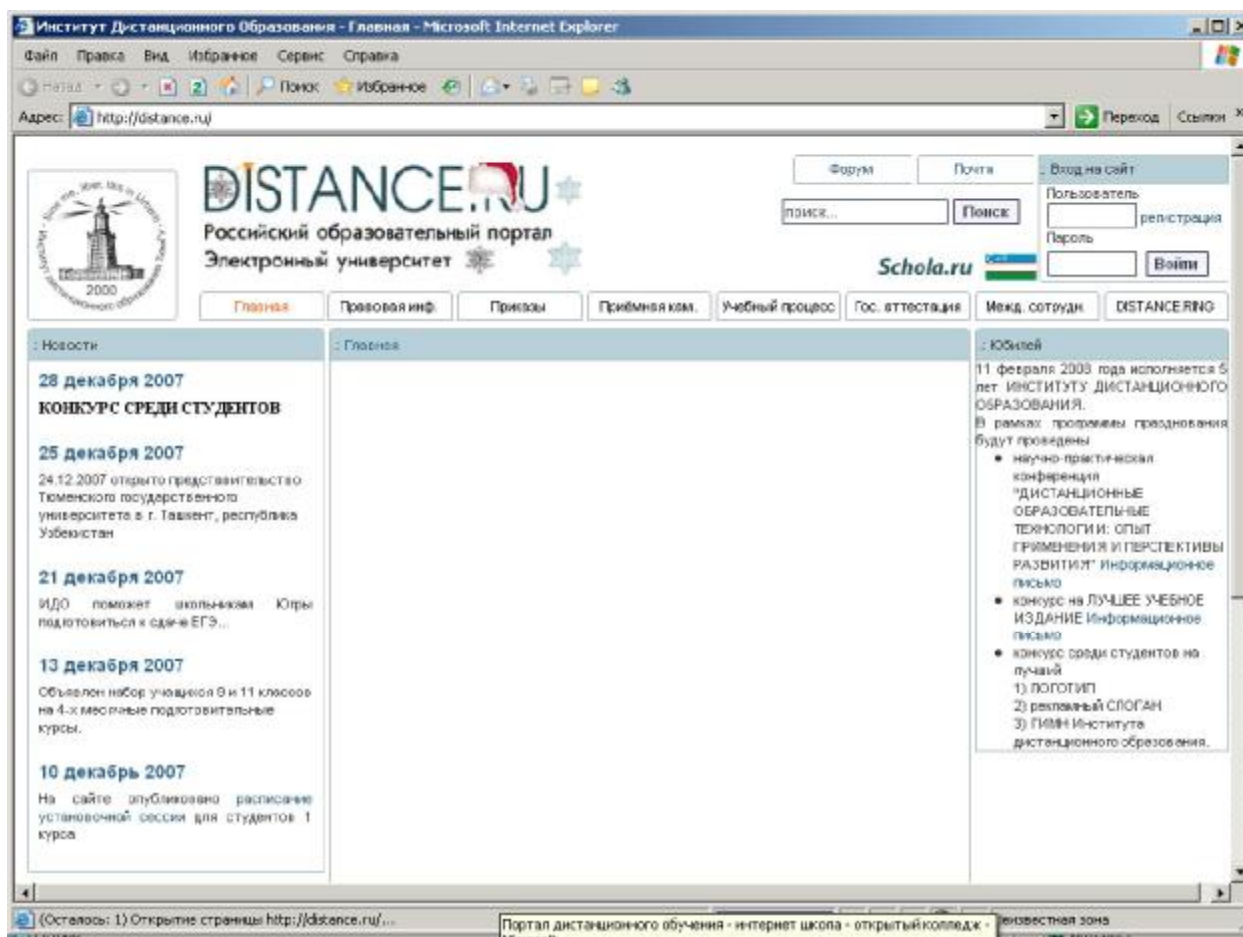
Internet-лойиҳалар бўйича курс ишларини бажарган Бутун жаҳон тақсимот университети тингловчилари **Web-master, Web-dizayner, Office-menejer** ва **Project-menejer** халқаро сертификатларига эга бўладилар. Электрон университетнинг асосий хусусиятларидан бири дарс машғулотларини, имтиҳон ва синовларни масофавий та'лим технологияси асосида ташкил этилганлигидадир.

Электрон кутубхонада университетнинг **Internet**да информатика, электрон тижорат, **Internet** технология, компютерли бухгалтерия ҳисоби, тармоқли ма'лумотлар базаси, молиявий менежмент ва маркетинг бўйича очик **Internet**-дарсликлари жойлашган. Университетнинг барча талабалари индивидуал дастур асосида ўқитилади, уларнинг имтиҳон ва синов натижалари баённомалар билан **Internet**да сақланади.

Электрон университетда ўқиш тартиби билан танишув топшириғини бажаринг:

1. Университет сайтида рўйхатдан ўтинг ((Зарегистрируйтесь)
2. Индивидуал ўқиш бўйича дастур танланг (Выберите)
3. Индивидуал ўқиш бўйича дастурни тўлдилинг (Программу).
4. Университет **Internet**-дарсликлари билан танишинг (**Internet**-учебниками).
5. Университетда ўқиш учун анкета-аризани тўлғазинг (заявление-анкету).
6. Университетнинг мактаб-семинар сайти билан танишинг.
7. Университетнинг мактаб-семинар сайтида рўйхатдан ўтинг.
8. Курс ва битирув лойиҳалари билан танишинг.
9. Университетда ўқиш учун шартномани тўлғазинг.

Россия та'лим порталларидан яна бири «Электрон университет» **Internet**да <http://distance.ru/> манзилда жойлашган. «Электрон университет» ўз қидирув тизимига эга бўлиб, фаоллаштирилувчи форум, почта, сайтга кириш, фойдаланувчини қайд этиш бўлимига эга бўлиб, у Бош, Ҳуқуқий информациялар, Буйруқлар, Қабул ҳай'ати, Ўқув жараёни, Давлат аттестацияси, Халқаро муносабатлар, масофа ҳалқаси каби меню бандларига эга (8-расм).



8-расм. «Электрон университет» Россия та'лим портали.

Россия Халқлар дўстлиги университетининг «Россия та'лими федерал портали» <http://www.edu.ru/> Internet манзилида жойлашган бўлиб, ўз қидирув тизимига, Каталог, Ресурслар, Сайтлар, ОТМлар, Карталар, Қонунлар, Стандартлар, Хужжатлар, Луғатлар, Янгиликлар, Форумлар, Сизнинг саҳифангиз, Рўйхатдан ўтиш, Портал кутубхонаси, Ўқув-методик кутубхона каби меню бандаларига эга.

pedagog.uz -портали.

ТДПУда замонавий инновацион технологияларни ўқув жараёнига татбиқ этиш, та'лим жараёни қатнашчиларининг ўзаро алоқасини та'минлаш, та'лим жараёнини педагогик ресурслар билан та'минлаш, ахборот ва замонавий та'лим технологияларини ривожлантириш ва такомиллаштириш мақсадида Ўзбекистон Республикасининг педагогика та'лим муассасаларининг ягона ахборот макони-www.pedagog.uz портали яратилган. У ягона электрон та'лимий ва илмий ресурслар; ягона битирувчилар базаси ва кадрларга электрон буюртма бериш тизими; масофавий та'лим ресурслари; масофавий малака ошириш курслари; тарбияга оид электрон ресурслар; электрон ўқув-методик мажмуалар; педагогика бўйича Ихтисослашган ҳимоя Кенгашлари фаолияти очиқ электрон тизими; ёш ўқитувчиларни методик қўллаш электрон тизими электрон конференция-форум; республикада педагогик та'лимни электрон тарғибот тизими каби ахборотта'лим

ресурсларидан ташкил топган.

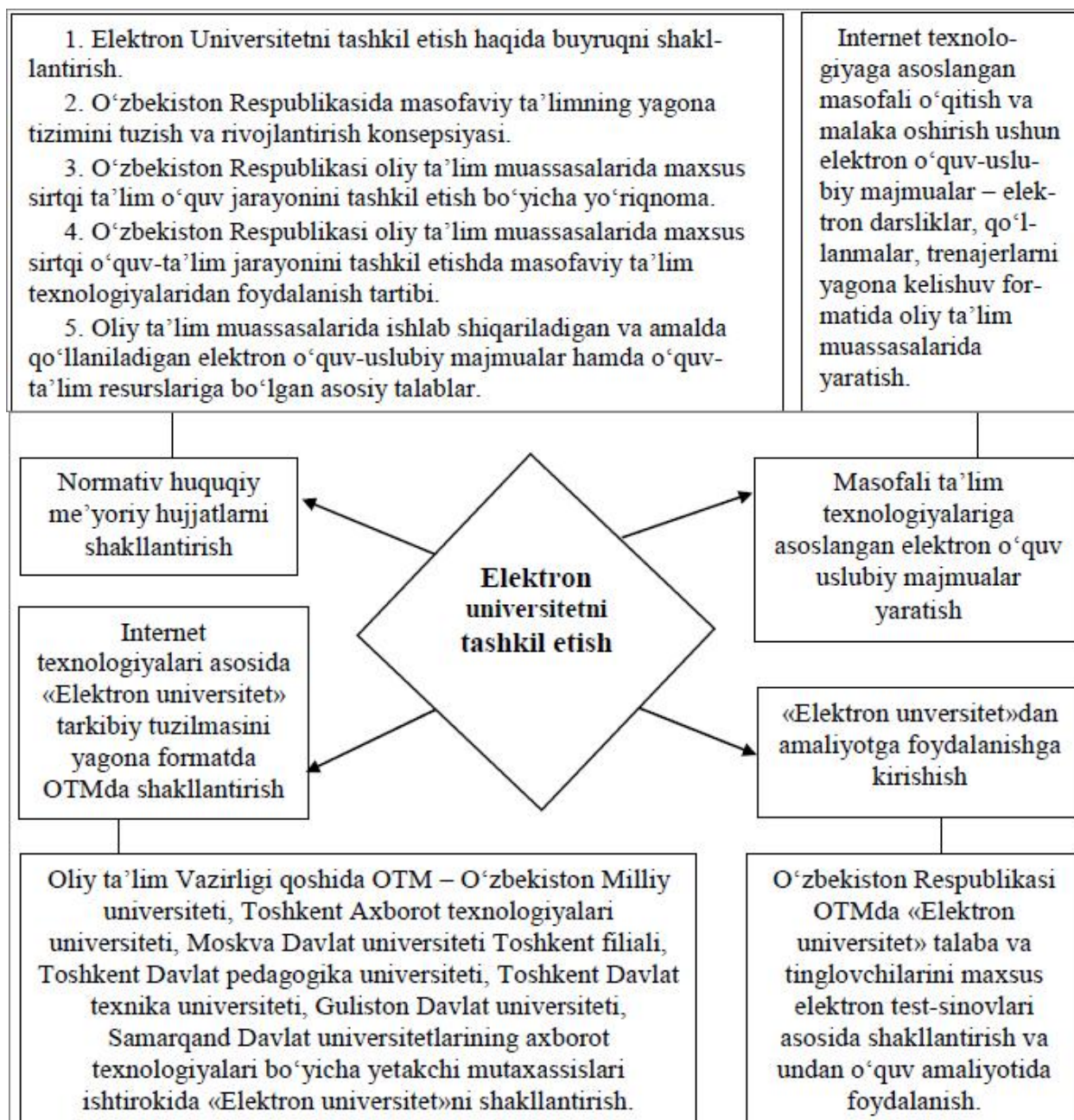
Порталда педагогика соҳасида илмий-педагогик кадрлар тайёрлаш бўйича ресурслар ташкил этишга алоҳида эътибор берилган. Жумладан, унда аспирантура ва докторантура орқали илмий-педагогик кадрлар тайёрлаш бўйича маълумотлар, ихтисослашган ҳимоя Кенгашлари фаолияти ёритилган. Педагогик олий таълим муассасаларида таълим олиш истагида бўлган абитуриентлар учун алоҳида маълумотлар саҳифаси жойлаштирилган. Унда абитуриентларга эслатма, республика олий педагогик таълим муассасалари қабул кўрсаткичлари берилган. Таълим муассасалари (мактаблар, лицей ва коллежлар) раҳбарлари учун олий педагогик таълим муассасаларининг битирувчилари ҳақидаги маълумотлар базаси жойлаштирилган. Шунингдек, кадрларга электрон буюртма тизими ҳам йўлга қўйилган.

Порталнинг асосий менюсида қонун ва фармонлар, янгиликлар, электрон конференция, электрон кутубхона, ўқув-методик мажмуа, масофа-вий таълим, малака ошириш курслари, педагогик технологиялар, педагог олимлар, битирувчилар, ихтисослашган кенгашлар, илмий анжуманлар, илмий педагогик кадрлар тайёрлаш, халқаро ҳамкорлик, тарбия саҳифаси, абитуриентларга, ёш ўқитувчига саҳифалари жойлаштирилган. Порталнинг юқори менюсида олий педагогик таълим муассасалари, коллежлар, портал ҳақидаги саҳифалар жойлаштирилган.

Порталнинг ахборот-таълим ресурсларидан доимий фойдаланишга рухсат бериш, ресурсларни ҳимоялаш, фойдаланувчилар тўғрисидаги маълумотлар базасини шакллантириш мақсадида Тизимга кириш бўлимида рўйхатдан ўтиш талаб этилади. Тизим фойдаланувчилари икки турга бўлинади: фойдаланувчилар ва администраторлар. Фойдаланувчилар ўз логин ва пароллари ёрдамида тизимга кириб, ўзларига керакли маълумотларни олишлари мумкин.

Администраторлар ҳамкорликдаги ҳар бир олий педагогик таълим муассасаси томонидан белгиланган бўлиб, улар электрон конференцияда баҳс юритиш учун мақолалар, тегишли таълим муассасасида тайёрланган ахборот-таълим ресурслари ҳамда маълумотларни **on-line** тарзда киритиб боришади.

Республикамызда «Электрон университет»ни ташкил этиш учун база мавжуд. Бунинг учун «Электрон университет»ни шакллантириш ва фойдаланиш босқичлари лойиҳасини амалга ошириш лозим деб ҳисоблаймиз (9-расм).



9-расм. «Электрон университет»ни шакллантириш ва фойдаланиш босқичлари лойиҳаси.

ХУЛОСА

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, масофавий ўқитиш бутунги кунда нафақат ўқув масканлари учун зарур, балки бутунги кундаги глобализациялаш жараёнида катта-катта корхоналарга, муассасаларга ўзларига мутахасислар тайёрлашда, уларни қайта тайёрлашда ва уларнинг билим даражаларини ва кўникмаларини юқори даражада ушлаб туриш муҳим аҳамиятга эга. Масофавий ўқитишни қўллаган ҳолда аҳолининг умумий билим даражасини ва бу билимнинг сифатини ошириш имкони мавжуд. Аҳолининг барча қатламларини ва билим олишдаги ихтиёрий талабларини қондириш мумкин бўлади. Билимларни ўз вақтида, кенг аҳолига тарқатиш орқали, ягона та'лим муҳитини яратиб, унда барча билимларни мужассамлаштириш имкони мавжуд.

Ўзбекистон Республикасида масофавий та'лимнинг ягона тизимини тузиш ва ривожлантириш концепцияси Ўзбекистон Республикаси олий та'лим муассасаларида махсус сиртқи та'лим ўқув жараёнини ташкил этиш бўйича йўриқнома Та'лим ривожланишининг замонавий босқичи янги та'лимий технологияларнинг пайдо бўлиши ва унинг юқори сура'тларда ахборотлашаётгани билан характерланади. Жумладан, масофавий та'лим (МТ) кенг тарқалди.

Сўнги йилларда Ўзбекистон Республикаси раҳбарияти томонидан жамиятни ахборотлаштириш, Ахборот коммуникацион технологияларини иқтисодий ва ижтимоий муҳитга татбиқ этиш ва шу билан бирга, та'лим тизими муаммоларига катта э'тибор берилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ахборот коммуникацион технологиялари (АКТ)ни янада ривожлантиришнинг қўшимча чоралари ҳақида», «Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий та'лим тармоғини яратиш ҳақида» қабул қилган қарорлари, шу билан бирга, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Компютерлаштириш ва АКТ татбиқ этишни янада ривожлантириш чоралари ҳақида», «АКТ муҳиtida кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш ҳақида» ва «**ZiyoNET**» ахборот тармоғини янада ривожлантириш ҳақида қарорлар қабул қилинган.

Ўқув жараёнида АКТни татбиқ этиш ва фойдаланиш соҳасида олий ўқув юр்தларини кадрлар билан та'минлаш имкониятининг моддий технологик базаси мустаҳкамланмоқда. Ҳозирги вақтда Республикамизнинг олий та'лим муассасалари Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус та'лим вазирлиги ягона корпоратив тармоғига бирлашган. www.edu.uz махсуслаштирилган ахборот - та'лим портали яратилган, у олий та'лим бўйича норматив ва услубий ҳужжатлар, илмий характерга эга бўлган ахборот ресурсларини ўз ичига олади. Ҳозирда «**ZiyoNET**» ижтимоий-илмий тармоғида **4500** дан ортиқ турли типдаги тўлиқ матнли электрон-илмий

ресурслар (хомашё, (ма'руза конспектлари, ўқув-услубий қўлланмалар, рефератлар) битирув ишлари, мақолалар ва ҳоказо). Республика бўйича **1187** та Ахборот-кутубхона ресурс марказлари замонавий техник жиҳозлар билан жиҳозланган ва « **ZiyoNET** » ижтимоий илмий тармоқга уланган.

Ахборот уюшмасида а'золарининг юқори даражали билимга эга бўлишлари биринчи ўринда туради. Фақатгина юқори билимга эга бўлган одамларгина ахборотлардан қудратли ишлаб чиқарувчи ресурс сифатида фойдалана оладилар. Бозор иқтисодиёти, техника ва технология, шунингдек, «Ахборот портлаши» эффе́ктивнинг ривожланиши жамиятни (бирлашманинг) ҳар бир а'зосидан ўз билимларини ҳар доим янгилаб боришларини талаб қилади. Одамзодга «Умр бўйи билими» етарли эмас, аксинча, «Умри давомидаги билими керак».

Та'лим борган сари узлуксиз бўлиб бораёпти. Мос равишда та'лим жараёни характери ҳам ўзгармоқда. Шу билан биргаликда, глобал нуқтайи назаридан АКТни татбиқ этиш заруриятини ҳам белгилаб ўтиш зарур: Биринчидан, АКТ та'лим учун янги имкониятлар яратди ва кенг доирада аҳолини жалб этиш имконини беради ва шахсни билимга интилиш талабини қондириш, танлаган касб фаолиятида малакасини ошириш; Иккинчидан, зарур ахборотдан фойдаланиш учун йўл очиб беради, ахборот алмашинувидаги уланишларни бартараф этади; Учинчидан, мамлакатга маблағларни жалб этишга ёрдам беради, та'лим сифатини оширишга ёрдам беради, ишлаб чиқариш ва бошқаришда ўсиб боровчи технологияларни ўсишига қўмаклашади; Тўртинчидан, АКТ иқтисодий самарадорликни ошириш ва табиийки интеграция сур'атини тезлаштиради. Шунга боғлиқ ҳолда, та'лим жараёнини ахборотлаш сифатини ошириш ва ахборот, телекоммуникация ва педагогик технологияларни янги эришган ютуқлардан фойдаланиш муаммолари долзарб бўлиб қолмоқда.

Фойдаланилган ва тавсия этиладиган адабиётлар

1. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi qonuni. // Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. T.: «Sharq», 1997. 20-29-betlar.
2. O'zbekiston Respublikasining «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida»gi qonuni. // Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. -T.: «Sharq», 1997. 31-61-betlar.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002-yil 30-maydagi «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida»gi farmoni.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2002-yil 6-iyun-dagi «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunika-tsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori.
5. A.Parpiyev, A.Maraximov, R.Hamdamiyov, U.Begimkulov, M.Bekmuradov, N.Taylaqov. Elektron universitet. Masofaviy ta'lim texnologiyalari. -T.: O'zME Davlat ilmiy nashriyoti. 2008. 196-b.
6. Abdukadirov, Abdukaxxor Abduvakilevich. Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. monografiya / A.A.Abdukadirov, A.X.Pardayev; red. M.Sodikova. - T.: FAN nashriyoti. 2009. 145-b.

О.Т. Кенжабоев, У.А. Раджабова, М.А. Тиллашайхова

ТА’ЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Ўқув қўлланма

Муҳаррир Э. Бозоров

Бадиий муҳаррир М. Одилов

Компютерда саҳифаловчи А. Тиллахўжаев

Нашр лиц. АИ Н° 174, 11.06.2010.

Босишга рухсат **12.03.2013**да берилди. Бичими **60x90**Вив.

Офсет қоғози **Н22**. Тимес гарнитураси. Шартли б.т. **6,51**.

Нашр-ҳисоб т. **7**. Адади **100** дона. **8**-бўйртма.

«ИҚТИСОД-МОЛИЯ» нашриётида тайёрланди. **100084**. Тошкент.

Кичик ҳалқа йўли, **7**-уй

«ҲУМОЮНБЕК-ИСТИҚЛОЛ МЎЖИЗАСИ» босмахонасида офсет усулида чоп
этилди.

100003. Тошкент. Олмазор, **171**-уй