

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
УНИВЕРСИТЕТИ

У.Ш. БЕГИМҚУЛОВ

**ПЕДАГОГИК ТАЪЛИМДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИЛМИЙ-  
НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ**

Тошкент  
Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси  
“Фан” нашриёти  
2007

Монографияда таълим тизимига замонавий ахборот технологияларини жорий этиш, таълим муассасасида ахборот технологиялари муҳитини яратиш, таълим порталларини ташкил этиш, электрон ўқув-методик мажмуаларга бўлган дидактик талаблар, масофавий малака оширишни ташкил этиш, тарбиявий технологиялар билан боғлиқ масалаларнинг илмий асослари ёритилган.

Монография ахборот технологияларини таълим тизимига жорий этиш бўйича илмий изланиш олиб борувчи тадқиқотчилар, докторантлар, аспирантлар, магистратура ва бакалаврият талабалари учун мўлжалланган.

Масъул муҳаррир: Техника фанлари доктори,  
профессор **У.Юлдашев**

Тақризчилар: физика-математика фанлари  
доктори, оф. **М.Арипов**,  
педагогика фанлари доктори,  
проф. **Б.Мирзаахмедов**

**ISBN 978-9943-09-193-1**

© Ўзбекистон Республикаси ФА “Фан”  
нашриёти, 2007 йил.

## К И Р И Ш

Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг 1997 йил 29 августдаги IX сессиясида қабул қилинган «Таълим тўғрисида»ги Қонун [6] ва «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури»да [7] олий таълим олдига қўйилган қатор муҳим вазифалар белгилаб берилган. Жумладан, таълимнинг фан ва ишлаб чиқариш билан интеграциясининг асосли механизмларини ишлаб чиқиш, уни амалиётга жорий этиш, ўқишни, мустақил билим олишни индивидуаллаштириш, масофавий таълим тизими технологияси ва воситаларини ишлаб чиқиш ва ўзлаштириш, янги педагогик ҳамда ахборот технологиялари асосида модул тизимидан фойдаланган ҳолда талабалар ўқишини жадаллаштириш ана шундай долзарб вазифалар сирасига киради.

Юқори малакали педагог кадрларга бўлган талаблар ортиб бораётган ҳозирги шароитда баркамол ёш авлодни асрлар давомида шаклланиб келаётган умуминсоний ва миллий кадриятлар руҳида тарбиялаш лаёқатига эга бўлган, фаннинг фундаментал асосларини пухта эгаллаган, педагогика ва психология фанларининг замонавий методлари билан чуқур қуролланган, касбий тайёргарлиги юқори даражада бўлган ҳамда замонавий педагогик ва ахборот технологияларини яхши ўзлаштириб олган ижодкор педагог кадрларни шакллантириш талаб этилади.

Бундай вазифаларни бажариш мавжуд таълим тизимини мукаммаллаштиришни, уни ҳозирги замон талабларига мос ривожлантиришни, хусусан олий педагогик таълим парадигмасини замонавий педагогик ва ахборот технологияларини ўзлаштиришга, олий педагогик таълим муассасаларида мутахассисликка оид фундаментал билимларни мустаҳкам эгаллашга қодир педагоглар тайёрлашга йўналтиришни тақозо этади.

Дарҳақиқат, янгиланган таълим тизимини жорий этишда ҳар бир ўқитувчи ўзининг фанига ва баркамол авлод таълим-тарбиясига оид ахборотларни мунтазам ўргана бориб, уларни ўз меҳнат фаолиятида изчил қўллай билиш маҳорати оқибатидагина таълим-тарбия жараёнини замон талаблари даражасида ташкил эта олиши мумкинлиги сир эмас.

Олий педагогик таълим тизими талабаларида касбий тайёргарликни шакллантириш ва уни ривожлантириш мазкур жараёнга нисбатан тизимли, комплекс ёндашувни тақозо этади. Бўлажак ўқитувчининг чуқур билим ва самарали фаолият юрита олиш

маҳоратига эга бўлиши маълум фан асослари борасида унда етарли назарий ва амалий билимларнинг, таълим жараёнида янги педагогик ва ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш малакасининг нечоғлик шаклланишига боғлиқдир. Шунга қўра, таълим жараёнида янги педагогик ва ахборот технологияларини ўзлаштириш ва ундан унумли фойдаланишнинг методик ҳамда амалий асосларини яратиш тадқиқотимизнинг асосини белгилайди.

Олий педагогик таълим тизимида «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» [7]дан келиб чиқадиган вазибалар, фан, техника ва технологик тараққиётнинг бугунги даражаси билан бўлажак ўқитувчиларнинг касбий тайёргарлиги сифатини такомиллаштириш жараёни орасидаги мавжуд номувофиқликни бартараф этиш, замонавий ахборот технологияларининг амалиётга етарли жорий этилмаганлиги сабабли янада юқори долзарблик касб этмоқда.

Бакалавриат йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича педагог кадрлар тайёрлашнинг сифатини кўтаришда, фан тараққиётининг энг сўнгги натижалари билан талабаларни хабардор қилишда у муҳим аҳамият касб этади. Фан ва техника янгилекларини ўқув дастурлари мазмунига тез киритилишини таъминлаш талабалардаги замонавий билим ҳамда илмий дунёқарашни шакллантиришга замин яратади. Бундан ташқари замонавий ўқитиш технологиялари ва улар билан боғлиқ методик ёндашувлар бўлажак ўқитувчиларда зарурий билимлар, муҳим қонуниятлар ва кўплаб фундаментал тушунчаларни нисбатан енгил ва мустақкам шаклланиши учун яхши шароит яратади.

Маълумки, фан ва техника жадал суръатлар билан ривожланаётган бугунги кунда кўплаб илмий билимлар, тушунча ва тасаввурлар ҳажми кескин ортиб бормоқда. Бу бир томондан фан ва техниканинг янги бўлимлари ва соҳаларининг шаклланиши билан унинг дифференциясини таъминлаётган бўлса, иккинчи томондан фанлар орасида ҳукмрон бўлган чегараларни бузиб, интеграция жараёнини вужудга келтирмоқда.

Таълим йўналишлари «бошидан кечириётган» бундай дифференциялашиш ва интеграция жараёнлари, ўқитишда ўз аксини топа олмаётгани ҳам бугунги таълим тизимида маълум муаммоларни келтириб чиқармоқда. Хусусан, таълим мазмуни ва тўпланган бой илмий ахборотларнинг унда акс этиши орасида узилиш вужудга келмоқда.

Тўғри, олий таълимда бундай узилишни айрим махсус курсларни ўқиш орқали бартараф қилишга ҳаракат қилинмоқда. Бироқ, таълимнинг қуйи босқичларида (мактаб, академик лицей, касб-ҳунар

коллежлари) бу «бўшлик» ўқув дастурларини «косметик таъмирлаш», алоҳида мавзулар бўйича илмий-методик тавсияномалар ишлаб чиқиш, айрим ҳолларда мавжуд илмий тадқиқотлар натижаларига таяниш орқали тўлдиришга уринишни кўриш мумкин. Шунда ҳам уларнинг эпизодик характер касб этишини, самарадорлик даражасининг эса юқори эмаслигини қайт этишга тўғри келади. Ўқув материалларини баён этишнинг бу усул орқали такомиллаштирилиши ўқитишнинг энциклопедик характердаги тамойилига асосланган. Ўқитишни бундай тамойил асосида амалга оширишда илмий ахборотларнинг кескин ортиб бориши натижасида маълум қийинчиликлар вужудга келди. Бошқача айтганда, илмий ва илмий-техник маълумотларнинг ортиб бориши ва тўпланиши жараёнида ўқитишни такомиллаштириш бўйича кўзланган мақсадларга эришиш жуда мушкул бўлади.

Ҳозирги вақтда ахборот ва коммуникация технологияларини ривожлантириш ҳамда кенг қўламда қўллаш жаҳон тараққиётининг глобал йўналиши ҳисобланади. Янги технологиялар кун сайин ривожланиб, мамлакатда ахборотлаштириш жараёни тез суръатлар билан ўсиб бораётган ҳозирги даврда таълим соҳасида ахборот ресурсларини ташкил этишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Шу сабабдан ўқитиш жараёнини ташкил этиш, шу жумладан, ўқув материалларини баён этишни такомиллаштириш тамойилларига маълум ўзгартиришлар киритиш зарур бўлади. Бунда таълим жараёнига замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва улардан фойдаланиш мақсадга эришишдаги энг самарали йўллари ҳисобланади.

# **I-боб. ТАЪЛИМДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИЛМИЙ- НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ**

## **1.1. Таълим сифатини таъминлашда ахборот технологияларининг имкониятлари.**

Ўзбекистон Республикасининг «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури»да [7] олий таълим тизими олдига қатор муҳим вазифалар қўйилган. Жумладан, мустақил билим олишни индивидуаллаштириш, масофавий таълим тизими технологиясини, унинг воситаларини ишлаб чиқиш ва ўзлаштириш, янги педагогик ҳамда ахборот технологиялари, тайёргарликнинг модули тизимидан фойдаланган ҳолда талабаларни ўқитишни жадаллаштириш ана шундай долзарб вазифалар сирасига киради.

Фан, техника ва технологиялар тараққиётининг бугунги даражаси билан бўлажак ўқитувчиларнинг касбий тайёргарлигини такомиллаштириш жараёни орасидаги мавжуд номувофиқликни бартараф этиш зарурати олий педагогик таълим тизимида замонавий педагогик ва ахборот технологияларининг етарли жорий этилмаганлиги сабабли янада юқори долзарблик касб этмоқда.

Фан ва техниканинг мавжуд янгиликлари уларни ўқув дастурлари ва дарсликлари мазмунига жадал киритишни талаб этади ва бу орқали талабаларнинг замонавий билимларини шакллантиришга замин яратади. Замонавий ўқитиш технологияларининг жорий этилиши ва турли методик ёндашувлар эса, ўз навбатида, талабаларда кўплаб фундаментал тушунчаларни нисбатан енгил ва мустақкам шаклланишига қулай шароит яратади.

Маълумки, фан ва техника жадал суръатлар билан ривожланаётган бугунги кунда кўплаб илмий билимлар, тушунча, тасаввурлар ва ахборотлар ҳажми кескин ортиб бормоқда. Бу бир томондан фан ва техниканинг янги бўлимлари ва соҳаларининг шаклланишини таъминлаётган бўлса, иккинчи томондан, фанлар орасида ҳукмрон бўлган чегараларни бузиб, интеграция жараёнини жадаллаштиришни талаб этади.

Таълим йўналишлари «бошидан кечираётган» бундай дифференциялашиш ва интеграция жараёнларининг ўқитишда ўз аксини етарли даражада топа олмаётгани ҳам бугунги олий таълим тизимида маълум муаммоларни келтириб чиқармоқда. Хусусан,

таълим мазмуни ва тўпланган бой илмий ахборотларнинг унда акс этиши орасида узилиш вужудга келмоқда.

Шу сабабдан ўқитишни ва ўқув материалларини баён этишни такомиллаштириш тамойилларини қайта қараб чиқиш зарур. Бундай муаммоларни бартараф этишда таълим жараёнига замонавий педагогик ва ахборот технологияларини жорий этиш ва улардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Замонавий таълим тизими шахсга йўналтирилган характерга эга бўлиши, яъни шахснинг ҳар хил хусусияти ва сифатига эътибор қилган ҳолда дифференцияланган бўлиши зарур.

Шахсга йўналтирилган ўқитиш аввало таълимнинг парадигмасини ўзгартиради. Шу пайтга қадар мавжуд таълим тизимида ўқитиш устувор саналган бўлса, айни пайтда жамиятнинг ахборотлашуви даврида устуворлик - ўқишга ўргатишга йўналтирилган. Шу сабабдан таълимнинг ўқитувчи-дарслик-талаба парадигмаси талаба-дарслик-ўқитувчи парадигмаси билан ўрин алмашиши зарурдир. Замонавий педагог кадрлар янги статусга эга бўлиб, унинг вазифаси энг аввало талабаларнинг мустақил билим олиш фаолиятини ташкил этишга, билимларни мустақил эгаллашга ва уларни амалиётда қўллаш малакаларини шакллантиришга қаратилмоғи лозим.[17.] Ушбу мақсадларни амалга ошириш жараёнида ўқитувчи ўқитишнинг методлари, технологияларини шундай танлаши керакки, улар талабаларга тайёр билимларни ўзлаштиришигагина ёрдам бериб қолмасдан, айни пайтда, уларда билимларни турли манбалардан мустақил равишда ўзлаштириш, шахсий нуқтани назарнинг шаклланиши, уни асослаши, эришилган билимлардан янги билимлар олишида фойдаланиш малакаларига эга бўлишларига ҳам восита бўлиши лозим. Бундай ўқитишни ривожланувчи ҳам дейиш мумкин.

Шакл ва мазмуннинг ранг-баранглиги талабанинг қизиқиши, имконияти ва шахсий хусусиятидан келиб чиқиб, таклиф этилаётган ҳоллардан танлаш имкониятини беради. Бундай имконият таълим тизимида ҳам ўз аксини топиши зарур. Кўп сатҳли ўқитиш мазкур муаммонинг ечими бўла олади дейиш мумкин.

Ҳозирга пайтдаги ўқув машғулотларининг ташкил этилиши талабадан кундалик фанлар мажмуаси билан ҳам, улар бўйича бериладиган топшириқлар мажмуаси билан ҳисоблашишни талаб қилади. Бу эса амалда кўплаб муаммоларни келтириб чиқаради.

Бундай шароитда талабалар алоҳида олинган (ўзи жуда қизиқадиган) бирон бир фанга бутун диққат-эътиборини тўлиқ қарата олмайди. Мазкур ҳолларда, назаримизда, модулли ўқитиш энг яхши ечим ҳисобланади.

Ўқитиш назариясида янги педагогик ва ахборот технологияларини бир-биридан ажратиш мумкин эмас, чунки янги педагогик технологияларнинг кенг жорий этилиши таълим парадигмасини ўзгартиради ва фақат замонавий ахборот технологияларигина янги педагогик технологияларнинг имкониятларидан самарали фойдаланишни таъминлайди.

Маълумки ахборот технологиялари - ахборотларни йиғиш, сақлаш, узатиш, қайта ишлаш усул ва воситалари мажмуидир.

Ахборот технологияларининг вужудга келиши ва ривожланишини белгиловчи ички ва ташқи омиллар мавжуд бўлиб, уларни қуйидагича тавсифлаш мумкин.

- ички омиллар — бу ахборотларнинг пайдо бўлиши (яратилиши), турлари, хоссалари, ахборотлар билан турли амалларни бажариш, уларни жамлаш, узатиш, сақлаш ва ҳ.к.

- ташқи омиллар — бу ахборот технологияларининг техника-ускунавий воситалари орқали ахборотлар билан турли вазифаларни амалга оширишни билдиради.

Замонавий ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланиш эса, улар билан мулоқотда фойдаланувчиларнинг кўникма ва малакаларига боғлиқ. Шунинг учун, дастлаб замонавий телекоммуникация воситаларининг ўзи нималигини билиб олиш муҳим саналади.

Замонавий телекоммуникация воситалари имкониятлари жуда кенг тизим бўлиб, унга маълум бўлган компьютер, мультимедиа воситалари, компьютер тармоқлари, Интернет каби тушунчалардан ташқари қатор янги тушунчалар ҳам киради. Буларга ахборот тизимлари, ахборот тизимларини бошқариш, ахборотларни узатиш тизимлари, маълумотлар омбори, маълумотлар омборини бошқариш тизими, билимлар омбори кабилар мисол бўлиши мумкин.

XX асрнинг 90-йилларидан бошлаб ахборотлаштириш соҳаси кескин ривожланиб кетди. Бизнинг асримиз, яъни XXI асрни ахборотлаштириш ва коммуникация асри деб бежиз аташмайди. Ахборотлаштириш нима ва унинг вазифаларига нималар киради, унинг асосий хусусиятлари қандай, деган саволлар ҳозирги замон жамиятидаги ҳар бир фуқарони қизиқтириши табиий. Чунки инсон фаолиятини ахборотсиз тасаввур қилиш қийин.

Кундалик турмушда турли кўринишдаги ахборотлар масалан, матнли, графикли, жадвалли, овозли (аудио), расмли, видео ва бошқа ахборотлар билан ишлашга тўғри келади. Ҳар бир турдаги ахборот билан ишлаш (йиғиш, сақлаш ва ҳ.к.) учун ҳар хил техник характеристикаларга эга бўлган ахборот қурилмалари керак бўлади.

Микроэлектроника ишлаб чиқариш технологиясининг ривожланиши ва замонавий процессорли компьютерларнинг яратилиши ахборотларни қайта ишлаш имкониятларини кенгайтирмоқда.

Ҳозирги кунда таълим соҳасида ўқитишни компьютерлаштиришга катта эътибор берилмоқда, чунки замонавий ўқитиш технологияларидан дарс жараёнида фойдаланиш катта ижобий натижалар беради. Ўқитишни компьютерлаштириш (ахборот-лаштириш) ёки ахборот технологияларидан фойдаланиш дастурига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- таълим тизимининг барча поғоналарида ахборотлаштиришни етакчи бўғинлигини таъминлаш;
- барча соҳалар бўйича билим беришда ахборотлаштиришни ривожлантиришни лойиҳалаш ва яратиш (мониторинг);
- ахборотлаштириш соҳаларида меъёрий базаларни яратиш (илмий-методик бирлашмалар ва ҳ.к.);
- техник таъминот — компьютерлар, ахборот технологиясининг бошқа қурилмалари, уларга хизмат кўрсатиш учун керакли материалларни яратиш;
- телекоммуникация тармоқлари;
- таъминот ресурслари (дастурий таъминот, интернетдаги ахборотлар мажмуи, маълумотномалар ва ҳ. к.).

Ахборот технологиясидан фойдаланиш ва уни бирор-бир соҳага татбиқ этиш ўз ичига қатор вазифаларни олади. Қуйида ахборотлашган фаолият объектлари ҳақида гап юритамиз.

Бундай объектларга сонлар (ўлчаш ва моделлаштириш натижалари), матнлар, тасвирий ахборотнинг статистик ва динамик ифодалари, расмлар, чизмалар ва анимациялар, овозли образлар (ёзилган овоз, мусиқа) ва бошқалар киради.

Фойдаланувчининг мустақил ва онгли равишда олиб борадиган фаолиятига ахборот объектларини яратиш, керакли ахборот объектларини излаш, ахборотларни йиғиш, таҳлил қилиш ва ажратиб олиш, ташкиллаштириш, керакли кўринишда тасвирлаш, ахборот объектларини (матн, суҳбат, расм, ўйин ва бошқа кўринишда) узатиш, моделлаштириш, лойиҳалаш, объектларни режалаштириш ва бошқалар киради.[13.]

Ахборот технологияси моделлари муайян амалларни онгли ва режали амалга оширишда ўзлаштирилади. Бу жараён қуйидагиларни ўз ичига олади:

- компьютер, шунингдек, принтер, модем, микрофон ва овоз эшиттириш қурилмаси, сканер, рақамли видеокамера, мультимедиа

проектори, чизиш планшети, мусикали клавиатура кабилар ҳамда уларнинг дастурий таъминоти;

- ускунавий дастурий таъминот;
- виртуал матн конструкторлари, мультипликациялар, мусикалар, физик моделлар, географик хариталар ва х.к.;
- ахборотлар мажмуи — маълумотномалар, энциклопедиялар, виртуал музейлар ва х.к.;
- техник кўникмалар тренажёрлари (тугмачалар мажмуидан тугмачаларга карамасдан маълумот киритиш, дастурий воситаларни дастлабки ўзлаштириш ва ҳ. к.)

Тараққий этган хорижий давлатлар ва республикамиздаги етакчи таълим муассасаларида компьютер технологиялари асосида ўқитиш дастурлари таҳлили сифат жиҳатидан янги ўқитиш воситалари бўлиб, улар анъанавий ўқитиш методларидан тубдан фарқ қилишини кўрсатмоқда. Бундай ёндашишнинг асосий воситаларидан бири сифатида, компьютерда моделлаштириш назариясини кўрсатиш мумкин.

Мультимедиа воситалари асосида ўқитиш жараёнида аниқ фанларни компьютер асосида тўлиқ ўқитиш, маъруза матнларини таҳрир қилиш, талабалар топширган назорат натижаларининг таҳлили асосида маъруза матнларини баён қилиш услубини яхшилаш, ўқувчи-талабалар ахборот технологияларини мультимедиа воситалари асосида анимация элементларини дарс жараёнида кўриши, эшитиши ва мулоҳаза қилиш имкониятларига эга бўлади.

Ахборот технологияларининг мультимедиа воситалари билан ишлайдиган ўқитувчилар қуйидаги вазифаларни амалга оширишлари керак:

- маъруза матнлари, амалиёт билан боғлиқ топшириқларни тайёрлаш;
- услубий кўрсатмаларни, назорат саволларини, тўғри жавоблар вариантини тузиш;
- ишчи дастур ва технологик харитани тузиш;
- билимни назорат қилиш натижасини таҳлил этиш;
- маъруза матнларини таҳрир қилиш;
- ҳар бир мавзу бўйича динамик кўринишда акс этувчи жараёнларнинг анимацияларини тасаввур этиш;
- мустақил ишлар бўйича ўқувчиларга назарий ва амалий саволлар юзасидан маслаҳатлар беришни ташкил қилиш;
- ўзлаштирилиши мураккаб бўлган мавзулар бўйича ўқувчилар билан суҳбат ўтказиш каби талаблар қўйилади.

Кўйилган ушбу талаблар бўйича ахборот технологияларининг мультимедиа воситалари асосида дарс жараёнини ташкил қилиш педагог-ўқитувчиларнинг иш фаолиятини осонлаштириб, ўқув жараёнини бошқариш, унинг самарадорлигини янада кўтаришга эришилади. Шу билан бир каторда таълим муассасаси раҳбариятига ўқувчиларнинг олган билимларини, тест натижаларини кўриб бориш ва уларнинг ўзлаштириш даражасига баҳо бериш, ўқитувчиларнинг маъруза матнлари ва бошқа мустақил ишларига мўлжалланган материалларининг тайёрлаш сифатига баҳо бериш, мультимедиа воситалари асосида лаборатория ишларини бажариш учун компьютерда моделлаштирилган анимацион тақдимотлар жорий этиш, курсни ўзлаштириш бўйича услубий материалларни тайёрлаш учун таклифлар ишлаб чиқиш кабиларни амалга ошириш имконини беради.

Компьютер-ахборот технологиялари моделидан фойдаланиш масаласи ўқитилаётган фаннинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, дарс жараёнида намойиш қилиниши керак бўлган объектнинг ички, ташқи хоссаларини кўрсата олишдек муҳим вазифани амалга ошириш имкониятини яратади. Бу эса ўз навбатида ахборот-педагогик технологиялар асосида мультимедиа электрон дарсликлар (МЭД) яратиш мумкин эканлигини кўрсатади.

Ахборот технологияларининг мультимедиа воситалари ўқув жараёнида қуйидаги энг муҳим жиҳатлари билан алоҳида аҳамиятга эгадир:

- дифференциал ва индивидуал ўқитиш жараёнини ташкил этилиши;
- ўқув жараёнини баҳолаш, тескари алоқа боғлаши;
- ўзини-ўзи назорат қилиш ва тузатиб бориши;
- ўрганилаётган фанларни намойиш этиши ва уларнинг динамик жараёнини кўрсатиши;
- фан мавзуларида анимация, графика, мультимпликация, овоз каби компьютер ва ахборот технологияларидан фойдаланиши;
- ўқувчи - талабаларга фанни ўзлаштириш учун муҳим кўникмалар ҳосил қилиши ва ҳоказо.

Шунингдек, мультимедиа воситаларининг амалий томони, улардан ўқув жараёнида фойдаланиш ва келгусида таълим тизимида ўқув жараёни учун маълумотлар базасини ва анимацион тақдимотлар яратишдек муҳим вазифани амалга оширишга замин ҳозирлайди.

## **1.2. Ахборот технологияларини таълим жараёнида қўллашнинг педагогик – психологик омиллари**

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 6 июнда қабул қилган «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот коммуникация технологияларини жорий этиш чоратадбирлари тўғрисида»ги Қарори [28] ахборотлаштиришнинг миллий тизимини шакллантириш, барча соҳаларда замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва ундан фойдаланиш, жаҳон ахборот ресурсларидан баҳраманд бўлишни кенгайтиришга замин яратади. Фан ва техниканинг жадал ривожланиши жамият ҳаётининг барча соҳаларини ахборотлаштиришга асос яратди. Мамлакатнинг иқтисодиётдаги, инсонлар ҳаёти ва жаҳон ҳамжамиятидаги ўрни ахборот-технологик ривожланишнинг ҳолатига боғлиқ бўлиб қолмоқда.

Замонавий технологияларнинг ривожланиш ҳолати биринчи навбатда жамиятнинг интеллектуал салоҳиятига, жумладан, таълим соҳасининг ривожланишига боғлиқ. Таълим мазмуни ва сифати масалалари жамиятда устувор йўналиш сифатида қаралмоқда. Дунёнинг ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларида таълимни ахборотлаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Таълимни ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш йўллари изланмоқда, таълимда янги ахборот технологияларини жорий этиш таълим соҳасидаги ислохотларнинг диққат марказидан ўрин олган. Жаҳонда масофавий ўқитиш очик таълим тизимининг муҳим бўғини сифатида кенг қулоч ёймоқда.

Планетамиз цивилизациясининг ахборот майдонида, жамиятнинг ҳар бир аъзоси, ўзининг кундалик фаолиятида, узлуксиз равишда ахборотлардан фойдаланади. Доимий равишда ортиб бораётган ахборотлар ҳажми жамиятдаги интеллектуал салоҳиятнинг ошишига хизмат қилади. Жамиятнинг ҳар бир аъзоси ҳаётий фаолиятининг барча соҳаларида ахборотлардан фойдаланиш ахборот муҳитининг шаклланишига асос бўлади. Замонавий ахборот технологиялари муҳити, ўзида ахборот объектларини, уларнинг ўзаро алоқасини, ахборотларни яратиш, тарқатиш, қайта ишлаш, тўплаш технологиялари ва воситаларини, шунингдек ахборот жараёнларининг ташкилий ва ҳуқуқий таркибини мужассамлаштирган бўлади. [32.]

Ҳозирги кунда таълим тизими инсониятнинг имкониятлари ва талабларини инобатга олиши зарур. Таълим тизими шахсга йўналтирилган характерга эга бўлиши, яъни шахснинг ҳар хил

хусусияти ва сифатига эътибор қилган ҳолда дифференцияланган бўлиши керак.

Якин ўтмишда жаҳоннинг кўп мамлакатларида ҳукмрон бўлган ўртача ўқувчига йўналтирилган таълим тизими бугунда нафақат ўқувчини, балки жамиятни ҳам қониқтирмаётти.

Ҳар қандай таълим тизими маълум бир ижтимоий, илмий-техник, иқтисодий, маданий ва ниҳоят, сиёсий муҳитда шаклланади ва ривожланади. Бу муҳитларнинг энг устувори ва ижтимоий-иқтисодий омил саналади. Илмий-техник тараққиёт, маданий ва сиёсий муҳит ижтимоий-иқтисодий ўзгаришларни ривожлантириши ёки секинлаштириши мумкин. Таълим тизими жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий ва маданий ривожланишининг асосий вазифаларини амалга оширишга хизмат қилади, чунки мактаб, олий таълим муассаси инсонни иқтисодиёт, маданият, сиёсий ҳаётда фаол фаолият кўрсатиш учун тайёрлайди. Шунинг учун ҳам мактаб ва олий таълим муассасаси таълимнинг таянч бўғини сифатида муҳим аҳамият касб этади.

Шу билан бир қаторда мактаб ва олий ўқув юрти педагоглари ўртасида ижтимоий-иқтисодий ўзгаришлар ва илмий-техник тараққиёт ўзининг ифодасини кечикиб топади. Ўқитувчи ва ўқувчиларнинг фикрлаши ва қабул қилиш фаолиятида янги ғоялар, янги технологияларни ўзлаштириш маълум бир даврни талаб этади.

Шахсга йўналтирилган ўқитиш, биринчи навбатда, таълимнинг парадигмасини ўзгартиради. Агар авваллари таълим тизимида ўқитиш устувор саналган бўлса, ҳозирда жамиятнинг ахборотлашуви даврида устуворлик ўқишга ўргатишга йўналтирилган. Шу сабабдан таълимнинг ўқитувчи-дарслик-ўқувчи парадигмаси ўқувчи-дарслик-ўқитувчи парадигмаси билан ўрин алмашиши зарурдир. Педагог янги статусга эга бўлади, энди унинг вазифаси ўқувчиларни мустақил билим олиш фаолиятини ташкил этиш, билимларни мустақил эгаллаш ва уларни амалиётда қўллашга ўргатишдан иборат бўлади. Ўқитувчи бундай мақсадларда ўқитишнинг методлари, технологияларини шундай танлаши керакки, у ўқувчиларга нафақат тайёр билимларни ўзлаштиришларида, балки билимларни турли манбалардан излаш, мустақил эгаллаш, ўзларида шахсий нуқтаи назарнинг шаклланиши, уни асослаши ва аввалги эгалланган билимлардан янгиларини олишда фойдаланиш имкониятини яратиш керак. Бундай ўқитишни ривожлантирувчи ҳам дейиш мумкин.

Билимларни ўзлаштириш фикрлашни ривожлантирувчи муҳим омил ҳисобланса-да, билимларни ҳар қандай ўзлаштириш ёки эгаллаш ўқувчининг фикрлашига ривожлантирувчи таъсир кўрсатмайди. Бунинг учун билимларни, фаолият шакллларини фаоллаштириш лозим.

Эгалланган билимларни оддий қайтариш ўқувчи ва талабаларнинг мустақил фикрлашларини ривожлантиришда етарли бўлмайди. Фаол билиш, мустақил фикрлаш фаолияти жуда зарурдир. Билимларни мустақил эгаллаш фаолияти ва олинган билимларни қўллаш жараёни янги билимларни шаклланишига, ўқувчининг самарали фикрлаш манбаига айланади.

Шу сабабдан мамлакатимизда ва жаҳоннинг ривожланган давлатларида таълим соҳасини ислоҳ қилиш жараёнида педагогик технологияларнинг ривожланиши зарур ахборотларни мустақил излаб топиш, муаммони қўя билиш ва унинг ечимини ҳал этиш, олинган билимларни танқидий таҳлил эта олиш ва бу билимларни янги масалаларни ечишда қўллаш учун йўналтирилган. Эндиликда шахсга йўналтирилган таълимнинг зарурийлиги барчага аён бўлмоқда.

Шахсга йўналтирилган ўқитиш – бу ўқувчининг шахсий хусусиятларини, қобилияти ва имкониятини инобатга олувчи, илғор педагогик ва ахборот технологияларидан ўқувчи шахсини ривожлантиришда самарали фойдаланувчи ўқитишдир. Шундай қилиб, шахсга йўналтирилган ўқитиш, ўқитишни дифференциациялаш ва индивидуаллаштириш асосий тамойил сифатида қаралади.

Шакл ва мазмуннинг ранг-баранглиги – ўқувчининг кизиқиши, имконияти ва шахсий хусусиятидан келиб чиқиб тақлиф этилаётган ҳоллардан танлаш имкониятини беради. Бундай имконият таълим тизимида ҳам ўз аксини топиши зарур. Ҳар хил сатҳли ўқитиш бундай муаммонинг ечими бўла олади.

Ўқув машғулотларининг ўқувчиларни кундалик фанлар мажмуаси ва улар бўйича берилган топшириқлар мажмуаси билан ҳисоблашишга тўғри келадиган қилиб ташкил этилиши қўплаб муаммоларни келтириб чиқаради. Бундай ҳолда ўқувчилар бирон бир фанга ўзларининг диққат эътиборини тўлиқ қарата олмайдилар. Бундай нотугалликларни бартараф этишда, назаримизда, модулли ўқитиш энг яхши ечим ҳисобланади.

Замонавий жамиятда таълим тизимини ривожлантиришнинг стратегик йўналиши - бу инсоннинг турли соҳаларда мақсадли мустақил фаолият асосида интеллектуал ва ахлоқий ривожланишидир. Бунда 3 та асосий вазифага эътибор қаратилади:

1. Таълим тизимини ислоҳ этиш.
2. Мустақил фаолият тамойилини таълим ва тарбиянинг асосий тамойили сифатида эътироф қилиш.
3. Таълим жараёнига замонавий ахборот технологияларини жорий этиш.

Замонавий инсоннинг ўқиш жараёни фақат боғча, мактаб, лицей ёки коллеж, олий ўқув юрти билан тугамайди. Инсон бутун умри давомида таълим олиши зарур, яъни таълим узлуксиз бўлиши керак. Демак, узлуксиз таълим - давр талабидир. Шунинг учун ҳам замонавий ахборот технологияларига бўлган эҳтиёж шаклланди.

XXI аср ахборотлаштириш асрида таълим соҳасини ахборотлаштириш, ҳар бир таълим муассасасида:

- ўқитиш ва ўқиш жараёнининг;
- таълим муассасаси бошқарилишининг;
- таълим муассасаси бўлинмаларининг;
- таълим муассасаси фаолияти муҳитининг

ахборотлаштирилишини талаб қилади.

Таълим тизимида ахборот технологияларининг жадал суръатлар билан жорий этилиши замонавий технологияларнинг қўлланиш соҳаларини кенгайтиради. Айни пайтда таълимда замонавий ахборот технологияларини ривожланаётган йўналишларини алоҳида таъкидлаш мумкин. Улар:

1. Ўқув мақсадларидаги дастурий воситаларнинг имкониятларини ўқитиш воситаси, ўрганиш объекти ва ахборотларни қайта ишлаш воситаси сифатида жорий этиш.

2. Ўқув-методик мажмуалар яратишда, ўқув-намоёиш асбоблари ва компьютер воситалари имкониятларининг интеграцияси.

Бундай мажмуалардан фойдаланиш ўқувчига ўрганилаётган жараён хақидаги ахборотларни жамлаш, сақлаш, жараёнларнинг қонуниятларини моҳиятларини очиқ беришга ёрдам беради. Замонавий технологиялар негизидаги ўқув-намоёиш мажмуаларининг қўлланилиши индивидуал ва жамоавий эксперимент фаолиятни ташкил этишга замин яратади. Бу эса, ўқувчида интеллектуал ва ижодий салоҳиятини ривожлантириш ва мустақил билим олиш имкониятини яратади.

3. Мультимедиа тизимларини яратишда, компьютерлар ва аудио-видео ахборотларни узатиш воситалари имкониятларининг интеграциясига эришиш.

Бундай тизимлар ўзида дастурий-аппарат воситалар ва асбоблар мажмуасини мужассамлаштириб, ахборотнинг турли (матн, графика, овоз, тасвир) кўринишларини бирлаштиради ва фойдаланувчи билан интерфаол мулоқотни ташкил этади. Мультимедиа тизимларидан фойдаланиш, фаол ўқитиш методлари ва шакллари жорий этишни таъминлайди, ахборотларнинг қабул қилиниш даражасини оширади.

4. Сунъий интеллект тизими имкониятларидан интеллектуал ўқитиш тизимларини яратишда фойдаланиш. Бундай ўқитиш

тизимлари мустақил билим олиш жараёнини ташкил этиш, мустақил равишда билимларни ўзлаштириш, ўқув фаолиятини интеллектуаллаштиришни ривожлантиришга замин яратади. Булар барчаси ўқувчи шахсини ривожлантириш жараёнини жадаллаштиради.

5. Глобал ва локал компьютер тармоқлари орқали ахборот алмашувини таъминловчи телекоммуникация воситаларидан фойдаланиш.

Телекоммуникация алоқаси (синхрон, асинхрон) қисқа вақтда илғор педагогик технологияларнинг тарқалишига, ўқувчининг умумий ривожланишига ёрдам беради.

6. Ахборот алмашувининг янги технологияси – бу реал вақт режимида стереоскопик тасаввур тизими, яъни «Виртуал ҳақиқийлик» ҳисобланади.

Бундай тизимдан стереометрия, чизмачилик, муҳандислик графикаси каби фанларни ўқитишда фойдаланиш мутахассисларнинг касбий тайёргарлик савиясини янада оширади.

Замонавий ахборот технологияларининг таълим тизимида жорий этилиш таҳлили уларнинг:

- ўқувчига дунёвий билимларни эгаллашига;
- ўрганилаётган ҳодиса ва жараёнларни моделлаштириш орқали фан соҳасини чуқур ўзлаштирилишига;
- ўқув фаолиятини ташкил этишнинг хилма-хиллиги ҳисобига ўқувчининг мустақил фаолияти соҳасининг кенгайишига;
- интерфаол мулоқот имкониятларининг жорий этилиши асосида ўқиш жараёнини индивидуаллаштириш ва дифференциялаштиришга;
- сунъий интеллект тизими имкониятларидан фойдаланиш орқали ўқувчида ўқув материалларини ўзлаштириш стратегиясини эгаллашига;
- Жамиятнинг ҳар бир аъзосида ахборот маданиятини шаклланишига;
- ўрганилаётган жараён ва ҳодисаларни компьютер технологиялари воситасида тақдим этиш, ўқувчиларда қизиқишни ва фаоллиқни ошириш воситаси сифатида муҳим аҳамият касб этишини кўрсатди.

Янги педагогик ва ахборот технологияларини бир-бирдан ажратиш мумкин эмас, чунки янги педагогик технологияларнинг кенг жорий этилиши таълим парадигмасини ўзгартиради ва фақат замонавий ахборот технологияларигина янги педагогик технологияларнинг имкониятларидан самарали фойдаланишни таъминлай олади.

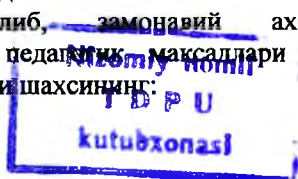
Анъанавий ва замонавий ахборот технологиялари муҳитидаги педагогик таълимларнинг асосий кўрсаткичларини таққослаш ахборотлаштирилган педагогик таълимнинг истиқболли эканлигини яққол намоён қилди. Буни қуйидаги фикрлар асосида ҳам тасдиқлаш мумкин. Анъанавий дидактика ўз олдида ўқувчининг ақлий ривожланишини тезлатишни, ўқув фаолиятининг малака ва кўникмаларини, билимни ўзлаштириш жараёнини оптималлаштиришни таъминловчи методик усулларни яратишга қаратилган ўқитиш назариясини шакллантиришни мақсад қилиб кўяди.

Ахборотлашган педагогик таълимда дидактика ва ахборот жамият аъзосининг интеллектуал ривожланишини жадаллаштириш зарурлигини аниқловчи таълим мақсадларига эришишни таъминлашга йўналтирилган педагогик таъсирга эга бўлиб, шахснинг интеллектуал салоҳиятини намойиш этишни ва ривожланишини ўзининг асосий мақсади этиб кўяди. Бу мақсадга, замонавий ахборот технологияларининг имкониятларини жорий этиш орқалигина тўлиқ эришиш мумкин.

Анъанавий дидактика, ўқувчининг мустақил ишлашига жиддий эътибор бермагани ҳолда, асосан кўргазмали-тушунтирув усулини таклиф қилади. Ўқувчиларнинг ижодий салоҳиятини ривожлантириш ва мустақил фаолиятни фаоллаштиришнинг айрим кўринишлари муаммоли ўқитиш, ўқитишни алгоритмлаш назарияларида ўз аксини топган. [35.] Бу назарияларга оид ғояларнинг самарали жорий қилиниши билим савиясининг, ундаги сифатнинг ортишига, ўқув материалларини ўзлаштиришга сарфланадиган вақтнинг тежалишига, ақлий фаолиятларнинг шаклланишига олиб келади. Аммо буларнинг барчаси, ўқитишнинг методлари ва воситаларидан қандай фойдаланишга ва унинг даражасига боғлиқ.

Замонавий ахборот технологиялари муҳитида дидактика, замонавий ахборот технологияларидан фаол фойдаланиш орқали билимларни мустақил ўзлаштиришга йўналтирилган ўқув фаолиятининг кенг жабҳали турларини таклиф этади. Бу муҳитдаги дидактика фикрлашни, шахснинг салоҳияти ва имкониятларини, эстетик тарбияни, унда ахборот маданиятини тарбиялашни, билимларни мустақил ўзлаштиришни, ўқув-ахборот фаолияти бўйича малака ва кўникмаларини ривожлантиради.

Юқоридагиларни инобатга олиб, замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг педагогик мақсадлари баён этилади. Ахборот технологиялари ўқувчи шахсининг:



- фикрлашини;
- эстетик тарбиясини;
- коммуникатив қобилиятини;
- оптимал қарор қабул қилиш малакасини;
- ахборот маданиятининг ривожланишини таъминлайди.

Замонавий ахборот технологиялари, ўқув-тарбия жараёнларининг барча босқичларини жадаллаштиради. Бунда ахборот технологияларидан фойдаланиш асосида, таълим жараёнининг сифати ва самарадорлиги ортиши, ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллашувини, фанлараро алоқаларнинг чуқурлашувини кузатиш мумкин.

Дидактика нуқтан назаридан муҳим аҳамият касб этадиган, ахборот технологияларини жорий этиш орқали самарадорликга эришиладиган методик мақсадларга:

- ўқитиш жараёнини индивидуаллаштириш ва дифференциялаш;
- тесқари алоқа билан ўқув фаолияти назоратини олиб бориш;
- ўз-ўзини назорат қилиш;
- ўқув материални ўзлаштириш жараёнида машқ қилиш ва мустақил тайёргарликни ташкил этиш;
- ўқув вақтини тежаш;
- ўқув ахборотларни компьютер орқали визуаллаштириш;
- ўрганилаётган ҳодиса ва жараёнларни моделлаштириш;
- компьютерда лаборатория машғулотларини бажариш;
- ахборот маълумотлар базасини яратиш ва ундан фойдаланиш;
- ўқишга қизиқишни орттириш;
- ўқувчини ўқув материални ўзлаштириш стратегияси билан қуроллантириш;
- фикрлашни ривожлантириш;
- оптимал қарор қабул қилиш малакасини шакллантириш;
- ўқувчида ахборот маданиятини шакллантириш кабиларни киритиш мумкин.

Замонавий ахборот технологиялари микро ва макро дунёдаги, мураккаб қурилмалар ва биологик тизимлардаги ҳодиса ва жараёнларни компьютер графикаси ва моделлаштиришидан фойдаланиш асосида ўргатиш, жуда катта ёки жуда кичик тезликда содир бўладиган физик, кимёвий ва биологик жараёнларни қулай вақт ўлчамида тақдим этиш каби янги дидактик масалаларни ечишга ёрдам беради.

Таълимда замонавий ахборот технологиялари муҳитининг шаклланиши:

- фан соҳаларини ахборотлаштириш;
- ўқув фаолиятини интеллектуаллаштириш;
- интеграция жараёнларини тезлаштириш;
- таълим тизими инфраструктураси ва уни бошқариш механизмларини такомиллаштиришга олиб келади.

**Таълимни ахборотлаштириш** – таълим-тарбиянинг педагогик-психологик мақсадларини амалга оширишга йўналтирилган замонавий ахборот технологияларидан фойдаланишни, таълим соҳасида уларни яратиш амалиёти ва методологияси билан таъминлашни назарда тутди.

Бу жараён, биринчидан, илмий-педагогик маълумотлар базасидан фойдаланиш асосида таълим тизимини бошқариш механизмни такомиллаштиришни, иккинчидан, замонавий ахборот жамиятида, шахсни ривожлантириш мақсадларида таълим-тарбиянинг ташкилий шакллари, методлари, мазмунини танлаш ва методологиясини такомиллаштиришни, учинчидан, ўқувчини интеллектуал салоҳиятини ривожлантиришга, унда мустақил билим олиш малакасини шакллантиришга йўналтирилган ўқитишнинг методик тизимини яратишни ва ниҳоят тўртинчидан, ўқувчилар билиминини назорат қилиш ва баҳолашнинг диагностик методларини, хусусан компьютер тестларини яратишни ва улардан фойдаланишни мақсад қилади.

Таълимни ахборотлаштириш ва замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш жараёни ўқитишдаги ташкилий шакллар ва методларнинг ўзгаришигагина эмас, балки ундаги янги методларнинг шаклланишига ҳам олиб келади.

Фанлар соҳасининг ахборотлашуви, ўқув фаолиятининг такомиллашуви, замонавий ахборот технологиялари асосида билиш жараёнининг интеграциялашуви, фанлар соҳасининг кенгайишига, чуқурлашуви ва уларнинг интеграциясига сабаб бўлади. Бу эса, ўз навбатида, ўқув материаллари мазмунини танлаш мезонларига ўзгартиришлар киритишни тақозо қилади.

Шундай қилиб, таълимни ахборотлаштириш жараёнининг ривожланиши, ўқув материалларининг мазмуни ва ҳажминини ўзгаришига, ўқув предметлари (курслари) дастурларини қайта ишлаб чиқишга, алоҳида мавзулар ёки предметларнинг интеграллашуви сабабчи бўлади. Бу эса, ўқув фанларининг мазмуни ва структурасини ўзгаришига, бинобарин, таълимнинг мазмуни ва структурасини ўзгаришига олиб келади.

Бу жараёнга параллел равишда, ўқувчилар билим савияси муаммосига, компьютер технологиялари асосидаги инновацион ёндашувни жорий этиш лозим бўлади.

Таълим мазмуни ва таркиби, назорат ва ўқитишнинг ташкилий шакллари, методлари ҳақидаги тасаввурларнинг ўзгариши ўқитиш жараёнида хусусий методикани ҳам такомиллаштиришни такозо этади.

Таълим жараёнида замонавий ахборот технологияларини имкониятларидан фойдаланиш ва шу туфайли ўқув фаолиятининг кенгайиши, ўқитиш воситалари ва дарсликларга бўлган дидактик талабларнинг сифатий ўзгаришларига олиб келади.

Юқорида таъкидланган ҳолатлар таълим-тарбия назарияси таркибий қисмларининг ўзгаришига, яъни педагогика фани парадигмасининг ўзгаришига олиб келади.

Дунёда масофавий ўқитишнинг, очиқ таълим тизимининг муҳим бўғини сифатида кенг қўлланилиши, шунингдек, таълимда замонавий ахборот технологиялари ва ИНТЕРНЕТдан фойдаланиш унинг сифатини юқори кўтариш омилидан бири ҳисобланади. Замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари, олий педагогик таълим тизимида турли фанларни, жумладан физикани ўқитишда кенг жорий этилмоқда.

Ўқув жараёнида янги ахборот технологияларни қўллаш, педагогик методларнинг самарадорлигини оширишга, педагогларнинг меҳнат фаолиятини ўзгаришига, уларнинг иш услубларини такомиллаштиришга, педагогик тизимларнинг структуравий ўзгаришига олиб келади. Бу эса педагогик жараёнларни бошқаришни ташкил этиш ва бошқаришда ўзига хос вазифаларни қўяди.

Замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик жараёнларни самарали ташкил этиш:

- ўқитувчилар ўртасида меҳнат тақсимотини;
- масофавий ўқув курслари ва электрон адабиётларнинг яратувчиси бўлган жамоага педагоглар, компьютер дастурчилари ва мутахассисларининг бирлашувини;
- педагогик жараённинг ташкил қилинишини такомиллаштириш ва ўқитувчи фаолияти самарадорлигининг мониторингини олиб боришни такозо этади.

Янги технологиялар асосидаги педагогик фаолият:

- таълимдаги технологик асосларнинг тез ривожланиши билан боғлиқ бўлган янги курсларни яратишдек мураккаб жараёнларнинг енгиллашувини;
- ўқув курсларини яратишда махсус малакаларнинг шаклланишини;

- масофавий курсларнинг очиклиги туфайли уларнинг сифатига бўлган талабларнинг ва ўқув материаллари сифатини назорат қилишга оид эҳтиёжларнинг кондирилишини;

- ўқув жараёнида ўқувчи фаолиятининг устивор мавқе тутишини, ўқув жараёни салмоғининг ўқитувчидан ўқувчига кўчишини;

- янги коммуникацион технологиялардан фойдаланиш асосида, ўқитувчининг ҳар бир ўқувчи билан тесқари алоқасини вужудга келишини таъминлайди.

Бугунги кунда педагогик таълим самарадорлигини ошириш билан бевосита алоқадор бўлган бир қатор ҳозиргача ечимини топмаган муаммолар мавжуд. Бу муаммолар таълим соҳасини ахборотлаштириш, замонавий ахборот технологиялари соҳасида педагог кадрлар тайёрлаш, педагогларнинг замонавий ахборот-коммуникация технологиялардан фойдаланиш малакасининг етарли эмаслиги билан боғлиқ бўлмоқда.

Бу муаммоларнинг муҳим қирраларидан бири сифатида педагогларнинг ўзларидаги таълимни ахборотлаштиришга бўлган муносабатларини кўрсатиш мумкин. Шу нарсани таъкидлаш жоизки, ахборотлаштириш шароитида педагогнинг роли янада ошади.

Ҳозирда таълим муассасалари замонавий компьютер ва телекоммуникация технологиялари асосида жиҳозланмоқда. Бу, ўз навбатида педагогларнинг ўз меҳнат фаолиятларига янгича ёндашувларини талаб этади. Ўқув жараёнида янги технологияларни жорий этилиши, ўқитувчини техник воситалар томонидан сиқиб чиқишга эмас, балки унинг вазифалари, ролини ўзгартиради, ўқитувчилик фаолиятининг мураккаблашувига олиб келади.

Энди ўқитувчидан:

- ўқув курслари дизайнери – ўқув курсларини яратувчи;

- фасилитейтор – ўқитиш методлари бўйича маслаҳатчи;

- тьютор-ўқув курсларини интерфаол тақдим этиш бўйича мутахассис;

- инвигилатор – таълим натижаларини назорат қилиш усуллари бўйича мутахассис бўлиш талаб этилади.

Замонавий технологиялар, масофавий олий педагогик физик таълимни янгича ташкил қилинишига асос яратади. Бундай таълимда физик-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 методларининг қуйидаги асосий гуруҳларга ажратиш мумкин:

- мустақил ўқиш усуллари;
- «бирга-бир» педагогик усули;
- «бирга-кўпчилик» ўқитиш;
- коммуникация асосида «кўпчилик-кўпчилик» таълими.

**Масофавий мустақил ўқиш** учун мультимедиа ёндашуви характерлидир. Мустақил ўқишни ташкил этишда анъанавий таълим ва замонавий ахборот технологияларга асосланган таълимнинг имкониятларини 1-жадвалда келтирилган таққослаш орқали кўриш мумкин.

1-жадвал

**Анъанавий таълим ва замонавий ахборот технологияларга асосланган таълимнинг имкониятлари**

Анъанавий таълим	Замонавий технологияларга асосланган таълим
Нашр материаллари	Нашр материаллари
	Аудио ва видео материаллар
	Компьютер ўргатувчи дастурлар
	Электрон журналлар
	Интерфаол маълумотлар базаси
	Компьютер 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. Компьютер тармоқларига асосланган «телеустозлик»ни ривожлантириш муҳим йўналиш ҳисобланади.

«Бирга – қўпчилик» ўқитиш усули учун анъанавий ва замонавий технологиялар асосидаги таълим афзалликларини 2-жадвалда келтирилган таққослаш орқали кўриш мумкин.

2-жадвал

**Анъанавий ва замонавий технологияларга асосланган таълим афзалликлари**

Дарс тури	Кўргазмалари воситалари
<i>маъруза</i>	Аудио ва видео лекциялар
<i>маъруза</i>	Радио ва TV лекциялар
<i>маъруза</i>	Элекция-электрон лекциялар

Замонавий технологиялар ўқитиш усулларини ҳам такомиллаштиришга ишонч ҳосил қилиш мумкин. Замонавий технологиялар таълим жараёнига янги терминларни олиб киради. Кейинги вақтларда электрон лекциялар, яъни **элекция** тушунчаси пайдо бўлди. Элекция - бу компьютер тармоқлари орқали тарқатилувчи лекция материалларидир. Элекция нафақат маъруза матнларидан балки ўқувчини баҳсларга тайёрлашга хизмат қилувчи ўқув материаллари, мақолалар, уларнинг қисқартмаларидан ташкил топиши мумкин.

**Коммуникация асосида «қўпчилик-қўпчилик» таълими** – 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.

Компьютер коммуникация технологиялари баҳслар, моделлаштириш, ақлий ҳужум, Дельфи методи, форумлар, лойиҳалаш гуруҳлари каби ўқитиш методларидан фаол фойдаланишга имкон беради.

Педагогик таълим муҳитининг самараси, янги технологиялар негизида ўқитиш мазмунининг ривожланишига, таълим муҳити интерфаоллиги ривожига, таълим жараёнида ўқувчининг фаоллигини

ривожлантиришга, мослашувчан ўқув жараёнининг ташкил этилишига боғлиқдир.

Замонавий компьютер ва телекоммуникация технологиялари олий педагогик таълим мазмуни ривожланишини таъминлайди. Бу технологиялар:

- таълим мазмунини ташкиллаштириш;
- таълим мазмунига оид элементларни боғлаш;
- ахборотларнинг турли кўринишларидан фойдаланиш;
- курсларни дарслар(мавзулар) мажмуаси кўринишида тақдим этиш;
- дарсни виртуал ҳаракатлар тизими сифатида яратиш;
- ўқув материалларини ўзлаштиришнинг кетма-кетлигини таъминлаш;
- ўқув материаллари мазмунини ўқувчига мослаштириш;
- турли соҳаларда таълим мазмунини ривожлантириш (курс яратувчилар, ўқитувчилар, методистлар, ўқувчилар);
- ўқув мақсадларига эришишда, профессионал баҳслардан фойдаланиш учун восита бўлиб хизмат қилади.

Замонавий технологиялар таълим берувчиларнинг ҳам, таълим олувчиларнинг ҳам фаоллигини оширади. Бундай фаоллик муҳити, ўзаро ижодий ҳамкорликнинг сифатини ва самарадорлигини янги босқичга кўтаради.

Жадал суръатлар билан ривожланаётган технологиялар ўқув жараёнининг тез такомиллашишини ва янги технологик муҳитга мослашишини тақозо этади. Мослашувчан ўқув жараёнини ташкил этиш замонавий ахборот технологиялари асосида, ўқув материалларини яратишнинг турли:

- компьютер ўргатувчи тизимларининг архитектурасини яратиш;
- амалий ўргатувчи компьютер дастурларини шакллантириш;
- ўқитишнинг турли усуллари ва воситалари орқали аниқ ўқув жараёнини шакллантириш босқичларида мосланувчанлик принципининг бўлишини талаб этади. Бундай принцип асосида тайёрланган ўқув материаллари ўқувчининг билим даражаси, малакаси, психологик хусусиятлари, ўқув гуруҳларининг ўзига хос хусусиятлари ва ўқитишнинг ижтимоий-маданий жиҳатларини ўзида мужассамлаштирган бўлади.[20.]

Ўқув жараёни учун технологияларни танлашда қуйидагиларга муҳим омиллар сифатида эътибор қаратиш лозимлигини алоҳида таъкидлаш мумкин:

- ўқув жараёнида янги технологиянинг ўзи эмас, балким ундан фойдаланиб таълимнинг мақсадларига эришишни таъминлашнинг муҳимлиги;

- энг замонавий ва қиммат технологиялар билан бир қаторда, арзон ва анъанавий технологиялар ҳам самара бериши мумкинлиги;

- ўқиш натижалари телекоммуникация ёки ахборот технологияларининг турига қараб эмас, балки курсларни яратиш ва узатиш сифатига боғлиқлиги;

- технологияларни танлашда ўқувчининг шахсий хусусиятларига, алоҳида олинган фан соҳасининг ўзига хос томонларига, ўқув машғулоти, топшириқлари ва машқларининг мазмунига эътибор қаратиш лозимлиги;

- технологияларни танлашда, энг самарали йўллардан бири - бу мультимедиа ёндашувидир.

Таълим мазмуни ва унинг сифатини яхшилаш масалалари устувор йўналиш сифатида қаралаётган пайтда таълимда янги ахборот технологияларини жорий этиш, унинг ривожланишига ва самарадорлигининг ортишига замин яратади.

Компьютерларнинг таълимда кенг қўлланилиши натижасида «таълимнинг янги ахборот технологиялари» термини пайдо бўлди. Умуман айтганда, ҳар қандай педагогик технология - бу ахборот технологиясидир, чунки таълимда технологик жараённинг асосини ахборот ва унинг ҳаракати (ўзгариши) ташкил этади. Бизнинг фикримизча, компьютердан фойдаланишга асосланган таълим технологиялари учун «компьютер технологиялари» термини муносибдир.[18.]

Компьютер технологиялари дастурий ўқитиш ғоясини ривожлантиради, компьютер ва телекоммуникацияларнинг катта имкониятлари билан боғлиқ ўқитишнинг мутлақо янги технологик вариантларини очиб беради. Компьютер (янги ахборот) технологиялари – компьютер асосида ўқувчига ахборотларни тайёрлаш ва етказиш жараёнидир. Компьютер технологиялари қуйидаги вариантларда намоён бўлиши мумкин:

**I - «кириб боровчи»** технологиялар (алоҳида мавзулар, бўлимлар бўйича маълум бир дидактик масалалар учун компьютер ўқитишни қўллаш).

**II - асосий**, қўлланаётган аниқ технологиядан ўта муҳим қисмини аниқловчи.

**III - монотехнологиялар** (таълим, ўқув фаолиятни бошқариш, диагностика ва мониторинг компьютерларни қўллашга асосланади).

Ҳозирда замонавий ахборот технологиялари таълимда фаол қўлланилмоқда. Шу билан бир қаторда замонавий ахборот технологияларини жорий этишда қатор қийинчиликлар мавжуд. Бу куйидагилар билан изоҳланади:

- таълимни ахборотлаштиришга педагогик жамоаларнинг етарли тайёр эмаслиги;
- компьютер ўргатувчи дастурларнинг имкониятлари ҳақида тасаввурларнинг озлиги, уларни қўллаш бўйича методик ишланмаларнинг камлиги;
- компьютер технологиялари воситаларининг қимматлиги;
- таълимда ахборот технологиялари бўйича мутахассисларнинг етишмаслиги.

Таълим муассасида замонавий ахборот технологиялари муҳитини ташкил этиш босқичлари психологик ахборот муҳитини яратишдан бошланади. Технологик ва илмий натижалар, яратилган дастурий маҳсулотлар асосида замонавий воситалар ва методлардан фойдаланишга эҳтиёж шакллантирилади. Бунда ҳар бир таълим муассасида индивидуал ва маслаҳат машғулотлар асосида педагогларни мустақил ва компьютер таълими тизимини ташкил этиш керак. Компьютер технологияларидан фойдаланишга асосланган моделлар орасидан куйидагиларни алоҳида таъкидлаш мумкин:

- янги ўқув материалларини тушунтиришда компьютернинг намоиш имкониятларидан фойдаланувчи дарслар;
- ИНТЕРНЕТ ўргатувчи ва назорат қилувчи дастурий маҳсулотлар асосида ташкил этилган дарслар;
- педагогларнинг дарсларга методик тайёрланиши, қўшимча ахборотларни излаш ва тизимлаштириши, дидактик материалларни тайёрлаши;
- компьютер технологияларидан ўқув жараёнини ташкил этиш ва бошқаришда фойдаланиш.

Ҳар бир моделга ўзига хос техник жиҳозланган компьютер ишчи ўринлари тўғри келади. Компьютерларни ўқув жараёнига жорий этиш бўйича бизнинг тажрибамаздан келиб чиқиб, предмет компьютер синфлари ва компьютерлар билан жиҳозланган ўқув синфларини ташкил этиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. Ўқитишни компьютерлаштириш тор маънода компьютерларни ўқитиш воситаси сифатида қўллаш бўлса, кенг маънода ўқув жараёнида компьютерлардан кўпмақсадли фойдаланиш назарда тутилади. Ўқитишни компьютерлаштиришнинг асосий мақсади ўсиб бораётган авлодни ахборот жамиятига тайёрлаш ва ахборот технологиялари

воситаларини жорий этиш орқали таълим самарадорлигини оширишдан иборатдир.[15.]

Ўқитиш жараёнини компьютерлаштириш (ахборотлаштириш)да икки йўналишни ажратиш мумкин: компьютерни ўқув фаолиятининг воситаси сифатида қўллашнинг барча усулларини ўзлаштириш ҳамда компьютердан ўрганиш объекти сифатида фойдаланиш. Компьютерни техник характеристикаларининг ва дастурий таъминотининг такомиллашиб бориши, дидактик имкониятларининг кенгайиши унинг ўқитиш воситаси сифатида янги хоссаларини намоён қилмоқда.

Компьютерлар ёрдамида ўқитишнинг ривожланиш тарихида икки тизим: анъанавий ва интеллектуал ўқитишни ажратиш мумкин. Интеллектуал ўқитиш тизимининг асосий хусусияти шундаки, у ўқув масалаларини ҳал этишда барча босқичлар хусусиятларини инobatга олган ҳолда ўқув фаолиятини бошқаришни назарда тутди. Интеллектуал ўқитиш тизимида индивидуаллаштирилган ўқитиш ўқувчининг динамик модели асосида амалга оширилади. Бундай тизимлар ўқувчи ва компьютер ўртасида бошқарув вазифаларини тақсимлаш имкониятини бериш орқали ўқувчининг ўқув фаолиятини шаклланиб боришида барқарорлик, мунтазамликни беради, яъни мустақил ўқишга ўргатишга оптимал тарзда ўтиш амалга оширилади.

Компьютерлар воситасида ўқитиш ўқув жараёнининг барча жабҳаларига самарали таъсир кўрсатади. Компьютерларнинг ўқитиш мазмунига таъсири ўқувчиларга қўплаб имкониятларни очиб беради. Бу компьютерларнинг ўқув материалларини намойиш этиш имкониятларининг юқорилиги, сунъий интеллект гоъларини жорий этилиши, ўқувчиларга қўплаб ахборотларни етказиш воситаси эканлиги билан боғлиқдир. Иккинчи томондан компьютерлар ўқитиш мазмунига ҳар хил эвристик воситаларни киритади. Компьютерларнинг муҳим аҳамиятли томонларидан бири уларнинг интеграциялашган ўқув фанларини яратишга реал имконият вужудга келтиришидир.

Ўқув мақсадларида компьютерлардан фойдаланиш ўқувчиларнинг фаолиятини ўзгартиради. Энди ўқувчи педагогга мурожаат этмасдан туриб зарур ахборотларни мустақил излаб топишга, яъни мустақил тадқиқот олиб бориш имкониятига эга бўлади. Компьютер ўқитишнинг иккинчи йўналиши компьютерларни ўрганиш объекти сифатида қўллашдир.

Компьютерларнинг ўқув жараёнида ўқитиш воситасида қўлланилиши дидактика ва педагогик психологиянинг қўпгина назарий асосларини қайта қўришни тақозо этади. Жумладан эксперт тизимлар ўқувчини исталган мураккабликдаги масалани ечишда тўғри

ечимга олиб келиш, гиперматн ўргатувчи тизимлар эса ўқувчига ўқув материалларини ўзлаштириш кетма-кетлигини танлаш имкониятларини беради.

Таъкидлаш жоизки, компьютерлар воситасида ўқитиш ўқитишдаги барча муаммоларнинг ўз-ўзича ечилишга олиб келмайди. Компьютер педагогни ўқув жараёнидан сиқиб чиқара олмайди, яъни янги ахборот технологиялари анъанавий технологияларнинг ўрнини тўлиқ қоплай олмайди. Матн муҳарририда тайёрланган дидактик материаллар ўқув жараёни имкониятларини кенгайтиради, яъни бу жараёни самарали ва хилма-хил қилади ва ўқишга қизиқишни оширади. Замонавий компьютер технологияларидан фойдаланиш орқали ўқувчилар аудиториясининг тайёргарлик даражасига қараб дидактик материалларни шакллантириш мумкин. Яхши улгурувчи ўқувчилар учун мураккаброк топшириқлар тайёрлаш ёки мураккаб тестлар бериш имкониятлари яратилади. Дидактик материалларни тайёрлашда педагог ўзининг касбий вазифаларини бажаришга қаратилган материаллар тайёрлаётганини эсда тутиши лозим.

Энди жадвал муҳарририда дидактик материаллар тайёрлашни кўриб чиқайлик. Мисол учун «Ўзгармас ток қонунлари» бўлиmidан дидактик материаллар тайёрлаш жараёнини кузатайлик. Мураккаб электр занжири берилган бўлсин. Унда занжирнинг бир қисми учун Ом қонунидан фойдаланиб ток кучи ва кучланишнинг реостат қаршилигига боғлиқлигини ўрганиш талаб этилмоқда. Масалани ечиш давомида жадвалдаги устунларни тўлдириш, формулаларни ёзиш ва кўчириш, диаграммалар тузиш усуллари ўрганилади [12.]

Ўқитувчи, дастлаб, ўқувчиларни электрон жадвал шаблонларини тўлдириш учун тайёрлайди, ўқувчилар лаборатория ишлари натижаларини жадвалларга киритадилар, бу маълумотларни қайта ишлайдилар. Аслида оддий кўринган мазкур ҳисоблашлар орқали ўқувчилар компьютер технологияларидан қулай восита сифатида фойдаланишга ўрганадилар. Ва ниҳоят электрон жадвалларнинг ажойиб хусусияти - кўрсаткичларнинг ўзгаришида формулаларнинг ҳисоблашларни мос амалга оширишини таъминлаш мумкин. Бу эса унча мураккаб бўлмаган физик жараёнларни моделлаштириш имкониятини беради.

Электрон тақдимотлардан дарсга намоиш ва кўргазмали материал сифатида фойдаланиш педагогга катта ёрдам беради. Ўқув материалининг электрон тақдимотда анимациялар шаклида берилиши ўтилаётган мавзунини тушунишни енгиллаштиради ва кўргазмалиликни оширади. Намоиш слайдларини ўқувчиларга тарқатма материал сифатида ҳам тарқатиш мумкин.

Слайдларга нисбатан ўқувчилар ўзларининг фикрларини ёзади ва бу орқали улар ахборотлар билан ишлашнинг қуйидаги малакаларига эга бўладилар:

- график ахборотларни матн шаклига келтириш ёки тескариси;
- муҳокама этилаётган мавзу бўйича хулосалар ва саволларни шакллантириш;

- ўзининг ўқув-билиш фаолиятини режалаштириш.

Бундай методика ўқитувчига янги ахборотларни қўпайтириб бориш, ўқувчиларнинг тайёргарлик даражасини ўзгариши билан маълум бир мавзуга мўлжалланган слайдларни такомиллаштириб бориш имкониятини беради.

Методик жиҳатдан ўқитувчи ва ўқувчининг ўзаро мулоқоти икки турдаги таъсирдан иборат бўлади. Биринчи тур таъсири: ўқитишнинг маълум босқичида ўқувчига шу босқичдаги масалани тушунишга ёрдам берувчи йўналтирувчи саволлар. Иккинчиси: масалани аниқлаштирувчи фикрлар ва ҳаракатлар усулини кўрсатиш.

Саволлар ва курсатмалар сони назарий ва амалий материалларнинг ўқувчи томонидан ўзлаштирилиши ҳамда малаканинг шаклланишига боғлиқ равишда берилади.

Олий таълим тизими олдида талабаларнинг компьютер муҳитидаги мустақил таълимини ташкил этишни психологик асослашда муаммолар мавжуд. Бу муаммолар бир қанча психологик-педагогик масалалар билан боғлиқ. Масалан, ҳозирда масофавий таълимни ташкил этишнинг психологик шароитларини таҳлил этувчи тўлақонли тадқиқотлар мавжуд эмас. Компьютер таълими муҳити тушунчаси ҳали психологик нуқтаи назардан ўзининг ифодасини топгани йўқ. Бундай муҳитда таълим олган мутахассиснинг психологик модели ва профессиограммаси яратилган эмас. Масофавий таълимнинг дидактик ва методик масалалари психологик асосланмаган. Юқоридагилардан келиб чиқиб масофавий таълим соҳасида психологик тадқиқотлар қуйидаги йўналишларда олиб борилиши мумкин:

1. Масофавий таълим муҳитида инсон учун зарур психологик хусусият ва сифатлар масаласига эътибор қаратмоқ зарур.

2. Талабаларнинг психологик хусусиятларини ўрганиш орқали «Эффектив таълим олувчи»нинг психологик моделини яратиш, яъни унинг ақлий ривожланиши, ахборотларни қабул қилиши, шахсий кўрсаткичларини психологик тадқиқ этиш лозим[20].

3. «Электрон ахборот нуктаи назардан методик воситалар ва ўқиш

турини асослаш зарур, яратилаётган электрон адабиётларга психологик талаблар тизимини шакллантириш керак.

### **1.3. Педагогик таълимни ахборотлаштиришнинг йўналишлари ва мазмуни.**

Педагогик таълимни, умуман, таълим тизимини ахборотлаштиришнинг муҳим йўналиши сифатида телекоммуникация технологияларини жорий этишни кўрсатиш мумкин. Телекоммуникация технологиялари тармоқ технологиялари бўлиб у локал ва глобал ИНТЕРНЕТ тармоқларидан синхрон ва асинхрон режимларда фойдаланади [43].

Телекоммуникация технологиялари масофавий дарсларни ўтказиш, турли таълим порталларида жойлашган видео ва анимация материалларини кўрсатиш, ўқув телекоммуникация лойиҳаларини бажаришни, масофавий олимпиадалар ўтказишни таъминлайди. Замонавий телекоммуникация технологияларини қўллаш асосида таълим жараёнини самарали ташкил этиш мумкин.

Замонавий технологияларни дарс жараёнида ва дарсдан ташқарида қўллаш ўқитувчидан ўзига хос методларни қўллаган ҳолда ўқувчиларнинг кизиқишлари, фаолликларини оширишни талаб этади.

Телекоммуникация таълим лойиҳалари одатда, фанлараро боғлиқликни, яъни турли фан соҳаларига оид бўлган билимларни мужассамлаштирган бўлади.

Ўқув ахборотларини олиш усули бўйича синхрон ва асинхрон ўқув тизимларини ажратиш мумкин.

Синхрон тизимлар ўқиш жараёнида бир вақтнинг ўзида ҳам ўқувчини ҳам ўқитувчини қатнашишини талаб этади. Бундай тизимларга интерфаол телевидение, аудио графика, компьютер телеконференциялар, IRC, MUD, MOO киради.

Асинхрон тизимлар ўқиш жараёнида ўқувчи ва ўқитувчини бир вақтнинг ўзида қатнашишини талаб этмайди. Ўқувчининг ўзи машғулотлар режаси ва вақтини танлайди. Бундай тизимларга нашр материаллари, аудиокассеталар, видеокассеталар, электрон почта, www, FTP асосидаги курсларни киритиш мумкин.

Аудио графика (Audiographics) бугунги кунда кам тарқалган бўлиб, у овозли, компьютер ва график ахборотларни жўнатиш каналлари орқали узатиш усулидир. График ахборотлар факс аппаратлари, телеприёмниклар, компьютер дисплейлари ва электрон доскалар ёрдамида узатилади. Ўқувчилар график ахборотларни электрон доскаларда чизадилар, бу маълумотлар компьютер

дисплейларида ўз аксини топади. Овозли алоқа микрофон ва овоз кучайтиргичлар ёрдамида амалга оширилади. Факс аппаратлари тестлар ўтказиш ва ўқув қўлланмаларининг матнларини узатиш учун ишлатилади. Айрим ҳолларда бу тизимларда видеопроекторлар ишлатилади.

Катта имкониятларга эга Whiteboarding тизими дастурий таъминот алмашинувини таъминлайди. Бундай тизимлар қаторига Optel Telewriter, Vis a Vis, Proshare ва SMART 2000 киради [18].

Телеконференция (teleconferencing) – икки ва undan, ортик гуруҳ қатнашчиларининг ўзаро мулоқотини ташкил этиш учун электрон алоқа каналларидан фойдаланиш жараёнидир. Мавзули фикр алмашишлар модератор томонидан бошқарилади. Телеконференция жараёнида овоз, тасвир ёки компьютер маълумотлари узатилади. Телеконференцияга жўнатилган хабар унинг барча қатнашчиларига етказилади, яъни мулоқот бир стол атрофидаги мулоқот жараёнига ўхшайди.

Телеконференция ўзида аудиоконференция (audioconferencing), видеоконференция (videoconferencing) ва компьютер конференциялари (computerconferencing) каби технологияларни мужассамлаштиради.

Ҳозирда компьютер технологияларининг тараққиёти интерфаол телекоммуникация технологияларининг янги техник имкониятлари видеоконференция ва аудиоконференция каби технологияларнинг ривожланишига олиб келди. Интерфаол масофавий ўқитиш тизимининг жорий этилиши видеоконференция технологиялари билан ҳамоҳанг равишда исталган масофада синхрон ахборотлар алмашинувини таъминлайди.

Ҳозирда фанларни компьютерлардан фойдаланиб ўқитиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Компьютер технологияларининг имкониятларидан ўқувчиларни шахсга йўналтирилган ривожланишини, ижодий қобилиятларини ривожлантиришда самарали фойдаланиш мумкин.

Педагоглар компьютердан дарсга методик материалларни тайёрлашдагина эмас, балки фанни ўқитишда зарур компьютер дастурларидан фойдаланишда, ўқувчилар билан индивидуал ишлаш жараёнида ҳам фойдаланадилар. Компьютер дастурий воситаларига киритилган интерфейснинг қулайлиги, педагогларга янги ахборот технологияларини яхши ўзлаштиришлари имконини яратади. Бу билимларни узатишда, малака ва кўникмаларни шакллантиришда катта аҳамиятга эга.

Компьютер технологияларининг ўқув жараёнида асосли қўллашнинг яна бир муҳим жиҳати, реал жараёнлар ва

экспериментларнинг компьютер моделини яратиш билан алоқадорлигидир. Компьютер ёрдамида маълумотларни қайта ишлаш, модель ва натижаларнинг намоиши, кўп ҳолларда, қиммат турадиган экспериментал қурилмаларга бўлган эҳтиёжни ўрнини босади, айрим ҳолларда (атом ва квант физика, ярим ўтказгичлар, кимё, биология, тиббиёт ва бошқа жараёнларни моделлаштириш) жараённи намоиш этишининг ягона усули саналади.

Таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг истиқболли йўналишларидан бири ҳодисалар ва жараёнларни компьютерда моделлаштиришдир. Компьютер моделлари анъанавий дарснинг таркибига ҳамоҳанг бўлиши ва ўқитувчига компьютер экраниди, кўпгина эффектларни намоиш этишига, ўқувчиларнинг янги, ноанъанавий ўқув фаолиятини ташкил этишга ёрдам беради.

Ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига жорий этишни асосан 3 та йўналишда олиб бориш мумкин:

- ахборот-ўргатувчи тизимлар (маълумотлар базаси, билимлар базаси, эксперт-ўргатувчи дастурлар)ни қўллаш;
- электрон ўқув нашрлари ва дастурларидан фойдаланиш;
- телекоммуникация воситаларидан фойдаланиш.

Кўп йиллик тадқиқотлар натижасида педагогика университетида таълим жараёнини ахборотлаштириш бўйича ишларнинг йўналишлари аниқланиб, бу жараён қуйидаги соҳаларда олиб борилмоқда:

#### 1) Олий педагогик таълим соҳасида:

- ўқув жараёнида фойдаланиш мумкин бўлган ИНТЕРНЕТ технологияларининг дидактик асосларини аниқлаш;
- масофавий ўқитишнинг методологиясини ривожлантириш;
- педагогик кадрларни тайёрлашда, уларнинг замонавий ахборот технологиялари асосида ўтиладиган дарслари самарадорлигини ошириш;
- масофавий ўқитишнинг электрон, ўқув-методик ва ташкилий ишларини амалга ошириш.

#### 2) Умумий ва ўрта махсус таълим тизимида ёрдам соҳасида:

- ўқитувчиларга замонавий технологиялар асосида методик ёрдам бериш;
  - умумий ва ўрта махсус таълим тизими учун электрон адабиётлар яратиш ва электрон ўқув-методик базани шакллантириш.
- Ўқитувчиларнинг узлуксиз малакасини ошириш соҳасида:
- ўқитувчиларни компьютер саводхонлиги бўйича малакасини ошириш;

– Синхрон (видеоконференция) ва асинхрон (ахборот-таълим портали, ИНТЕРНЕТ) режимларда малака оширишни амалга ошириш;

4) Таълимни ахборотлаштиришни илмий йўналиш сифатида ривожлантириш соҳасида:

– ахборот технологиялари муҳитида педагогика фанлари ривожланишининг асосий йўналишларини аниқлаш;

– ўқитишнинг ташкилий шакллари, методлари, методологияси, шахсни ривожлантиришни янги ахборот тизимида такомиллаштириш.

Шундай қилиб, замонавий ахборот технологияларини педагогик таълим жараёнига жорий этишнинг йўналишларини қуйидагича белгилаш мумкин:

- замонавий ахборот технологиялари воситаларини ўқув жараёнига жорий этиш;

- педагогик таълим жараёни қатнашчиларининг компьютер (ахборот) соҳасида тайёргарлик даражасини ошириш;

- ўқув-тарбия, илмий-тадқиқот ва бошқарув жараёнларини ахборотлаштиришни тизимли интеграциялаш;

- педагогик таълимнинг ягона ахборот маконини яратиш ва ривожлантириш.

Олий педагогик таълим жараёнини ахборотлаштириш бўйича ишлар:

– ўқув жараёнида фойдаланиш мумкин бўлган ИНТЕРНЕТ технологияларининг дидактик асосларини аниқлаш;

– масофавий ўқитишнинг методологиясини ривожлантириш;

– педагог кадрларни тайёрлашда, уларнинг замонавий ахборот технологиялари асосида дарс бериш қобилиятларини ошириш;

– педагогик таълимнинг электрон ўқув-методик мажмуасини яратиш (электрон адабиётлар, виртуал лаборатория ишлари) ва бу билан боғлиқ ташкилий ишларни амалга ошириш;

– ахборот технологиялари муҳитида ўқитишни ривожлантиришнинг асосий йўналишларини аниқлаш;

– ўқитишнинг ташкилий шакллари, методлари, методологияси, шахсни ривожлантиришнинг янги ахборот тизимида такомиллаштиришни талаб этади.

Таълимни ахборотлаштириш жараёни биринчи навбатда кадрлар муаммосининг ҳал этилишини талаб этади. Одатда компьютер синфларида информатика фани ўқитувчилари ишлайдилар. Аммо бошқа фан ўқитувчилари ҳар доим ҳам бундай имкониятлардан фойдаланмайдилар.

Компьютер саводхонлигига эга бўлган педагоглар олдида кенг имкониятлар очилади. Масалан, ахборот технологияларидан фойдалана оладиган педагог ўзининг барча маъруза дарсларини кўргазмали қилиб ташкил этиш мумкин.

Талабалар информатика дарсларида компьютерда ишлаш малакаси ва кўникмасига эга бўладилар, мутахассислик фанларида эса касбий билимлар эгалланади. Кейинчалик улар амалиётда олган билимларини биргаликда қўллашлари шарт. Бу ерда фанлараро алоқадорлик масалалари муҳим ҳисобланади.

Замонавий ахборот технологиялари асосида дарс берувчи малакали педагогларни тайёрлашни яхшилаш мақсадида педагогика олий ўқув юртлари бакалавриат йўналишларида ахборот технологияларига оид махсус курсларнинг ўқув режасига киритилиши мақсадга мувофиқдир. Бу курсларда ахборот технологиялари тизимидаги фанларни амалиётга жорий этиш бўйича билимлар берилишини таъминлаш лозим. Бундан ташқари педагогика олий ўқув юртларининг юқори курсларида ўқитиладиган «физика (математика, биология ва ҳ.к.) ўқитиш методикаси» фанларининг ўқув дастурларини қайта кўриб чиқиш ва уларга шу фанни ўқитиш билан бевосита боғлиқ бўлган, замонавий ахборот технологияларини жорий этишга доир мавзуларни киритиш зарур.

Замонавий ахборотлашган жамият педагог кадрлар тайёрлаш сифатига алоҳида талаблар қўяди. Замонавий педагог кадрлар ИНТЕРНЕТнинг ахборот ресурсларидан мақсадли фойдалана олиши, мустақил билимларни олиши жараёнида ахборот ва коммуникация технологиялари воситалари имкониятларини жорий этиши талаб этилади [40].

Таълимда ахборот технологиялари йўналиши бўйича педагог кадрлар тайёрлаш жараёнини таълим муассасаларида ахборотлаштиришни ташкил эта оладиган, ўзининг касбий фаолиятида ахборот-коммуникация технологияларидан амалий жиҳатдан фойдаланишни уддалайдиган, ахборотлашган жамиятда бемалол, эркин фаолият юрита оладиган педагог кадрлар тайёрлаш мазмуни ва методикасини ишлаб чиқаришга йўналтирилган фаннинг йўналиши сифатида қараш лозим.

Таълимни ахборотлаштириш бўйича педагог кадрларни тайёрлаш фан ўқитувчиси, таълим-тарбия жараёнини ташкил этувчиси нуктан назаридан дифференциаллашган бўлиши керак.

Таълимни ахборотлаштириш бўйича кадрлар тайёрлашнинг умумпедагогик тамойилларини қуйидагича келтириш мумкин:

- касбий йўналишга нисбатан базавий тайёргарликнинг инвариантлилиги, унинг ахборот, коммуникация, умуммаданий жиҳатларга йўналтирилганлиги, ахборотлашган жамият ривожланишининг ҳозирги даражасига мослиги;

- педагог кадрларни профиль тайёрлашни ихтисос-лаштириш, яъни аниқ бир фан бўйича ахборот-коммуникация технологиялари воситалари имкониятларини жорий этишга қаратилганлиги;

- педагог кадрлар тайёрлашнинг дифференциаллашгани, унинг шахсий афзаллигига, касбий эҳтиёжга ва ўқувчиларнинг хусусиятларига йўналтирилганлиги.

Таянч ва профиль тайёрлаш ва дифференциаллашган ёндашув тамойилларини жорий этиш учун ўқитиш дастурининг блок-модулли тузилмаси киритилади. Блок-модулли тузилмани тайёрлашнинг мақсади:

- тайёргарлик дастурларида жамиятни ахборотлаштириш жараёнининг ҳолати ўз аксини топмоғи;

- тайёргарлик дастурларида аниқ бир фан бўйича ахборот-коммуникация технологиялари воситаларидан фойда-ланиш бўйича педагог кадрлар фаолиятининг асосий ташкил этувчилари бўлиши;

- таълимни ахборотлаштиришнинг назарий асосларини ёритиши;

- педагог кадрларнинг мустақил равишда ўз малакасини ошириши учун шароитларни таъминлаши талаб этилади.

Таълимни ахборотлаштириш бўйича педагог кадрлар тайёрлаш мазмуни касбий даражага мос равишда таянч блок ва модуллардан ташкил топади. Кадрлар тайёрлашнинг мажмуавийлиги деганда психологик-педагогик, методик, ҳуқуқий-меъёрий ва техник жиҳатларнинг ўзаро боғлиқ ҳолда қамраб олинганлигини тушуниш мумкин.

Таълимни ахборотлаштириш соҳасида кўп босқичли тайёрлашни бакалаврият йўналишлари ва магистратура ихтисосликлари негизида амалга ошириш мумкин. Шунингдек, ўқитувчилар ва юқори курс талабалари учун таълимда ахборот технологиялари бўйича қўшимча таълим курсларини ташкил этиш мумкин. Шундай қилиб, таълимни ахборотлаштириш бўйича педагог кадрларни тайёрлаш жараёни олий ва олий таълим ва кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини қамраб олади.

Педагогик таълим муассасаларида замонавий ахборот технологиялари муҳитини ҳозирги замон талаблари даражасида илмий ташкил этиш муҳим муаммолардан биридир. Зеро, таълим ислохотларининг замонавий босқичи жамиятда юз бераётган

янгилашларнинг тезкорлиги, таълим муассасаларига қўйилаётган янги, янада юқори талабларга тезроқ мослашиш билан боғлиқ долзарб вазифаларни илгари сурмоқда. Бундай шароитларда таълим муассасасини ривожлантириш, унинг замонавий талаблар даражасида фаолият кўрсатишини таъминлашга қаратилган тадбирлар салмоғи узлуксиз равишда ортиб боради. Қўйилаётган вазифаларнинг кўпчилиги принципиал жиҳатдан янги талабларни келтириб чиқаради ва уларни ҳал қилишда жамоанинг фақатгина мавжуд тажриба асосида иш кўриши етарли бўлмай қолади. Таълим муассасаларини бошқариш назарияси ва амалиёти борасидаги тадқиқотлар таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, замонавий шароитда таълим муассасасини бошқариш ундаги ахборотлар алмашинувини бошқариш билан бевосита боғлиқ бўлиб қолмоқда. Бу эса таълим муассасаси ишини яхшилашга ахборот технологияларидан фойдаланишни яхшилаш ҳисобига эришиш мумкинлигини кўрсатади ва бу йўналишда мақсадли изланишлар олиб бориш заруриятини келтириб чиқаради.

Таълим муассасасининг ахборот таълим муҳитини яратиш соф техник муаммо эмас. Бунинг учун муассасадаги тегишли илмий-методик, ташкилий ва педагогик имкониятларни тизимли ёндашув асосида ишга солиш талаб этилади. «Ахборот – таълим муҳити» тушунчасининг кўплаб таърифлари мавжуд. Уларнинг таҳлили мазкур тушунчани аниқ бир мақсадга йўналтирилган ўқув жараёнини таъминловчи ахборот-техник, ўқув-методик тизимлар мажмуидир деган хулосага келиш имконини беради.

Ахборот – таълим муҳитининг қуйидаги типологик белгиларини ажратиш кўрсатиш мумкин:

1. Ҳар қандай даражадаги таълим муҳити тизимлилик табиатига эга бўлган мураккаб тузилмали объект ҳисобланади.

2. Таълим муҳитининг яхлитлиги тизимлиликка эришиш тушунчаси билан бир маънони англатиб, у ўқув муассасаси битирувчисининг шахсий ва касбий моделини амалга оширишдаги таълим ва тарбия мақсадларининг амалга ошишини ўзида мужассамлаштиради.

3. Таълим муҳити таълим ва тарбия ишларининг асосий шарти бўлиш билан бирга унинг муҳим воситаси ҳамдир.

Ахборот – таълим муҳитини таърифлашда бир қанча ўзаро фарқ қилувчи қарашлар мавжуд, жумладан:

- инсон билан таълим муҳитининг субъект сифатида узвий боғланган ахборот, техник, ўқув-методик таъминотнинг тизимли ташкиллаштирилган мажмуаси;

- анъанавий ва электрон ахборот ташувчилар, виртуал кутубхоналар, тақсимланган маълумот базалари, ўқув-методик

мажмуаларини мужассамлаштирувчи компьютер-телеком-муникация технологиялари интеграцияси асосида қурилган ягона ахборот таълим муҳити.

Фикримизга кўра, ахборот таълим муҳитини бошқаришда тизимли ёндашувни жорий қилиш талаб этилади. Ушбу ёндашувнинг методологияси ва алгоритми қуйидагича бўлиши мумкин:

Замонавий таълим мазмуни асосида олий педагогик таълим муассасаси ахборот-таълим муҳити мақсадини белгилаши. Педагогик фаолиятда таълим мақсади тизимлаштирувчи вазифани бажаради. Айнан белгиланган мақсад таълим мазмуни, мақсади ва ташкилий шакллари танлаш учун асос бўлиб хизмат қилади. Замонавий таълимнинг мақсади – мутахассис модели талабларига мос равишда шакллантириладиган билим, кўникма ва малакалар тизимидан таркиб топиб, у тегишли таълим стандартларида ўз ифодасига эга бўлади. Бундан ташқари Республикамизда Кадрлар тайёрлаш миллий модели талабларига кўра талаба шахси педагогик жараён объектигина бўлиб қолмасдан, унинг субъектига ҳам айланиб бормоқда [7]. Бундан келиб чиққан ҳолда талаба мустақил таълимнинг, ундаги қуйидаги кўникма ва малакаларни таркиб топтиришнинг аҳамияти ортиб бормоқда.

1. Мустақил таълим олишни режалаштиришга оид кўникма ва малакалар:

- мустақил фаолият юритишнинг индивидуал режасини тузиш;
- режа асосида мақсадли фаолият юритиш;
- ўз фаолиятини назорат қилиб, унга зарур тузатишлар киритиб бориш.

2. Илмий ва ўқув ахборотларида йўналиш олишга оид кўникма ва малакалари:

- илмий ва ўқув ахборотлари оқимига йўналиш топа билиш;
- янги ахборотларни мустақил таҳлил қилиш ва баҳолай олиш;
- ҳал этилиши лозим бўлган муаммо нуқтаи назаридан ахборот манбаларини қидириб топиш;
- олинаётган ахборотлар мазмунидаги янги ва истикболли янгиликларни кўра олиш.

3. Библиографик ишларга оид кўникма ва малакалар:

- библиографик қўлланмалар ва каталоглардан тизимли равишда фойдаланиш;

- илмий, ўқув ва бошқа адабиётлар рўйхатини илмий библиография қоидалари асосида юрита олиш.

4. Маърузаларни тўғри ва рационал эшитиш ва ўзлаштиришга оид кўникма ва малакалар:

- маърузалар мавзуси ва режасини, адабиётлар рўйхатини белгилаб олиш;

- баён қилинадиган ахборотларни тўғри қабул қилиш;

- асосий муаммо, ғоя ва хулосаларни ажрата олиш;

- асосий мазмунни ўз сўзлари билан қисқача ёзиб олиш;

- тўпланган ёзувларни қайта ишлаш, сақлаш ва улар мазмунини таълимий мақсадларда қўллаб бориш.

5. Китоб билан ишлашга оид кўникма ва малакалари:

- китоб билан умумий ҳолатда танишиш, унинг муаллифи, мазмуни, хулосаси, иллюстрациялари ҳамда аннотацияларини билиш;

- китоб мантиқий тузилмасини ажратиб олиш;

- ўрганилаётган матнни тўлақонли тушуниб олиш учун қўшимча қўлланмалар: лугат, энциклопедия, маълумотномалардан фойдалана олиш;

- ўқиб чиққан маълумотларни тезислар, конспектлар кўринишида қайд этиб бориш;

- конспектда бошқа манбалардан олинган қўшимча материаллардан қайд этиб бориш.

6. ИНТЕРНЕТ ресурсларидан фойдалана олиш билан боғлиқ бўлган кўникма ва малакалар:

- ИНТЕРНЕТдан зарур манбаларни топа олиш;

- топилган ахборотларни қайт ишлай олиш [46].

Республикамизда қарор топаётган бозор муносабатлари шароитида қайси йўналишда тараққий этаётганлиги ва бунинг нималарга интилиш кераклигини белгилаб олмаган ҳеч бир таълим муассасаси муваффақиятли фаолият юрита олмайди. Бу ўринда ахборот таълим муҳити қуйидаги учта асосий вазифаларни бажаради:

• ташқи муҳит субъектларига таълим муассасасининг ахборот таълим муҳити тўғрисида тасаввур ҳосил қилади;

• олий таълим муассасаси ходимларининг ўзаро бирдамлигини ошириш ва корпоратив ишчанлик муҳитини юзага келтиради;

• олий таълим муассасасини ахборот таълим муҳити воситасида самарали бошқариш имконини беради.

Таълим муассасасида ахборот таълим муҳити мақсадини белгилаш учта кетма-кет жараённинг даврий кетма-кетлигини эътиборга олган ҳолда тузилади: биринчи даврда муҳитни таҳлил қилиш натижалари ўрганилади; иккинчи даврда – мос равишда амалга ошириладиган тadbирлар белгилаб олинади; учинчи даврда бевосита таълим муассасасининг ахборот таълим муҳити мақсади ишлаб чиқилади.

Таълим муассасасида ахборот таълим муҳити мақсади тайёрланаётган мутахассисга — бўлажак ўқитувчи шахсига қўйиладиган талаблар билан бевосита боғлиқ ҳолда ишлаб чиқилади. Ўз навбатида бўлажак ўқитувчи шахсини шакллантиришда олий педагогик таълим муассасасини битиргандан кейинги бутун фаолияти давомида доимий равишда ўз-ўзини ривожлантириб боришига қаратилган сифатларни таркиб топтиришга алоҳида эътибор қаратилади. Шу ўринда, таъкидлаш жоизки, республикамизда амалга ошириляётган таълим ислохотлари «қасб» тушунчасига янги талқинда қарашни талаб этмоқда. “Кадрлар тайёрлаш миллий модели” талабларига кўра замонавий қасб эгаси тайёр қасбий билимлар тушлямини эгаллаганлиги билан эмас, балки қасбий жиҳатдан ўсишга хизмат қилувчи қобилиятларга эгалиги, ўз қасбий даражасини таҳлил қила олиши, аниқ қасбий малакаларни тезлик билан эгаллай олиши, жамият ва ишлаб чиқариш талабларининг янгиланиб бораётган талабларига мос равишда янги билимларни ўзлаштиришга тайёрлиги билан тавсифланади. Санаб ўтилган сифатлар асосини бутун умр давомида янги билимларни эгаллаш орқали узлуксиз қасбий тайёргарликни амалга оширишга қаратилган ривожланиш жараёни ташкил қилади.

Таълим мазмунининг ишланганлик даражаси бу каби талабларга жавоб бера оладиган мутахассисни тарбиялашдаги муҳим шартлардан бири ҳисобланади. Таълим мазмуни деганда эгалланиши талаб этиладиган илмий билимлар, амалий кўникма ва малакалар, шунингдек, дунёқарашни шакллантиришга қаратилган ахлоқий-эстетик ғоялар тизими тушунилиб, унинг таркиб топишига:

- жамият эҳтиёжлари;
- сиёсат, соҳа олимларининг замонавий методологик позициялари;
- илмий-техник таракқиёт (замонавий шароитда компьютер ва телекоммуникация воситалари ҳамда тизимлари);
- таълим тизимининг ўзида юзага келувчи, таълим сифати, замонавийлиги ҳамда оммавийлигини таъминлашга қаратилган эҳтиёжлар;
- иқтисодий ва тадбиркорликни ривожлантириш, инвестицияларни жалб қилиш билан боғлиқ талаблар сингари омиллар таъсир кўрсатади.

Таълим мазмуни фақатгина ўқув фанлари бўйича билим, кўникма ва малакалар рўйхатидан иборат бўлиб қолмасдан, ижтимоий тажрибанинг қуйида қайд этилган барча асосий элементларини ўзида мужассамлаштирмоғи лозим:

- табиат, жамият, тафаккур, фаолият турлари тўғрисидаги билимлар тизимини;
- ақлий ҳамда амалий кўникма ва малакалар тизимини;
- ижодкорлик фаолияти тажрибасини;
- борлиққа, инсонларнинг ўзаро бир-бирига бўлган муносабатлари тизимини.

Педагогика фанида «Мутахассисларни тайёрлаш мазмуни» ҳамда «Ўқув фани мазмуни» ўзаро фаркланади [38]. Ўқув фани мазмуни аниқ олинган йўналишда мутахассис тайёрлаш мазмунининг, у эса ўз навбатида ижтимоий тажрибанинг таркибий қисми ҳисобланади.

Таълим мазмуни қуйидаги мезонлар асосида шакллантирилади:

- таълим мазмунининг замонавий фан ютуқлари даражасига мослиги;
- ўқув материалидаги мураккаблик даражаси билан билим олувчиларда мавжуд бўлган амалдаги имкониятларнинг мувофиқлиги;
- мазмун ҳажмининг ўзлаштириш учун ажратилган вақт миқдорига мослиги;
- халқаро тажрибаларнинг инobatта олинганлиги;
- мазмунни ишлаб чиқишда таълим муассасасида мавжуд ўқув-методик ҳамда моддий базанинг таъминланганлик даражаси эътиборга олинishi;
- битирувчини келажакдаги касбий фаолиятида иш юритишига тўғри келадиган техник ҳамда дастурий воситалар, ахборот ҳамда телекоммуникацион технологияларга йўналтириш.

Ушбу мезонлар қаторида, бу таълим муассасасининг барқарор фаолиятини таъминлаш учун замин яратишга қаратилган, бозор иқтисодиёти шароитида буюртмачи талаблари ҳамда ишлаб чиқариш шароитларининг тез-тез ўзгариб туриши билан боғлиқ омилларни ҳам эътиборга олиш талаб этилади. Ташқи муҳит ўзгаришига мос ҳолда таълим муассаси ахборот-таълим муҳитининг стратегик жиҳатдан ўзгариб бориши бугунги куннинг объектив зарурагидир. Ахборот таълим муҳитини стратегик жиҳатдан ўзгартириш қуйидаги бошқарув вазибаларининг бажарилишини тақозо этади:

- режалаштирилган стратегияга мос равишда устувор йўналишларни белгилаб олиш;
- танланган стратегия ҳамда таълим муассасасидаги жараёнларнинг ўзаро мувофиқлигини таъминлаш.

Ҳар қандай стратегияни амалга ошириш жараёнини бошқариш алгоритминини аниқ ҳаракатлар дастурини ишлаб чиқиш даражасида аниқлаштириб олиш талаб этилади.

Шундай қилиб, ишлаб чиқилган стратегиялар асосида муассаса – ахборот таълим муҳитининг функционал тизимларини ривожлантириш дастури шакллантирилади ва уларнинг рўёбга чиқарилиши орқали мутахассисларни шахсга йўналтирилган ёндашув талаблари асосида муваффақиятли тайёрлаш учун зарур шарт-шароитлар яратилади.

## **II-боб. ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ-ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИНИ ЯРАТИШ АМАЛИЁТИ**

### **2.1. Республика педагогик таълим муассасаларининг ягона ахборот порталини ташкил этиш тамойиллари.**

Ўзбекистонда таълим-тарбия соҳасини ислоҳ қилишнинг асосий омилларида бири “шахс манфаати ва таълим устуворлиги” дир [10]. Республикамиз Президенти Ислоом Каримов таълим тушунчасига миллий дидактик нуқтаи назардан ёндашиб, уни қуйидагича таърифлайди: “Таълим Ўзбекистон халқи маънавиятига яратувчилик фаолиятини бахш этади. Ўсиб келаётган авлоднинг барча энг яхши имкониятлари унда намоён бўлади, касб-кори, маҳорати узлуксиз такомиллашади, катта авлодларнинг доно тажрибаси англаб олинади ва ёш авлодга ўтади” [11]. Таъкидланган мақсадни амалга ошириш учун таълимнинг янги модели яратилди ва унинг келажакдаги “портлаш эффекти” юртбошимиз томонидан илмий асослаб берилган [11]. Моделни амалиётга татбиқ этиш ўқув жараёнини технологиялаштириш билан узвий боғлиқдир. Дарвоқе, илмий техникавий тараққиёт ишлаб чиқаришнинг кўп сонли тармоқлари (саноат, кишлок хўжалиги, тиббиёт ва бошқалар) билан бир қаторда таълим соҳасига ҳам янги ахборот технологияларини жорий этишни тақозо этмоқда. Шу боисдан «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»да “Ўқув-тарбиявий жараёни илғор педагогик ва ахборот технологиялари билан таъминлаш” белгиланди, у иккинчи ва учинчи босқичларида бажариладиган жиддий вазифалардан бири сифатида эътироф этилди [7].

Таълим тизимини ислоҳ қилишнинг муҳим йўналишларидан бири ахборот ва телекоммуникация технологиялари билан таълим жараёнини тизимли интеграциялаш ва уни бошқариш ҳисобланади. Ислохотлар жараёнида ўқув жараёнини ташкил этиш ва унинг мазмунини тубдан янгилаш, компьютерлашган муҳитда ўқитувчининг педагогик фаолияти ва талабанинг таълим жараёнини ташкил этиш олдинги ўринларга чиқади.

Таълим жараёнларини ахборотлаштиришнинг ривожини алоҳида таълим муассасаларидаги ахборот ресурсларининг бирлаштирилиши орқали ахборот маконларини яратиш билан бевосита боғлиқ. Бундай маконларни ташкил этишда, аввалом бор, таълим муассасаларида ахборотлаштиришни ташкил этиш, яъни барча ўқув, маъмурий ва хўжалик хизматларни, кутубхона ва бошқарув (ректорат, деканат, ўқув бўлими ва бошқ.) бўлимларини ягона тармоққа бирлаштириш, уларни

ИНТЕРНЕТ тизимида чиқиш имкониятларини яратиш, таълим муассасида ўқув жараёнини назорат қилиш, ҳужжатлар электрон алманишувини ташкил этиш, ахборот технологиялари негизида махсус ўқув-методик мажмуаларни яратиш орқали талабаларнинг мустақил таълим фаолиятини ташкил этиш каби вазифаларни амалга ошириш зарур бўлади. Ҳозирда бундай вазифаларни бажаришда портал технологияларини яратиш орқали ахборот-таълим ресурсларидан фойдаланишни ташкил этиш мумкин. Таълим муассасининг ягона ахборот-таълим муҳитини ривожлантиришнинг муҳим йўналиши сифатида ўқув жараёнида ахборот ва телекоммуникация технологияларидан фойдаланиш ҳисобланади. Ахборотларни тизимлаштириш ахборот-таълим ресурсларидан фойдаланишни энгилаштиради. Ахборот-таълим порталларининг яратилиши ахборотларни мангикий тартибдаш ва тизимлаштиришга ёрдам беради. Ахборот-таълим порталларини яратишнинг илмий-методик асосларига А.Н.Тихонов, В.П.Кулагин, Е.Г.Гридина, Г.А. Краснова [24, 30] кабиларнинг қатор ишлари бағишланган. Аммо ахборот-таълим порталларидаги ахборот ресурсларидан фойдаланиш методикаси ҳозирча етарли даражада тадқиқ этилмаган.

Ягона ахборот-таълим муҳитини яратиш ва уни ривожлантиришда тизимли ёндашув зарур ҳисобланади. Чунки ягона таълим муҳитини яратишда тахлилий тайёргарликнинг яхши даражада бўлиши, мазмуннинг мақсадга мувофиқлиги, ахборотларнинг тизимлаштирилишини таъминлаш муҳим саналади. Таълимни ахборотлаштиришнинг мазмуни қуйидаги йўналишлар билан асосланади:

1) АКТ ни жорий этиш орқали талабаларга таълим олиш имкониятларини кенгайтириш.

2) Талабанинг мустақил таълим олиш ролини ошириш, янги ахборот технологияларини ўзлаштириши ва қўшимча таълим ресурсларидан фойдаланишни ташкил этиш орқали таълим сифатини ошириш имкониятларига йўналтирилган бўлади. Ўқув жараёнида мустақил таълим улушининг ортиши янги таълим ресурсларидан фойдаланишни тақозо этади. Бундай вазифаларни амалга ошириш учун ягона рақамли ахборот-таълим порталларини яратиш лозим.

Портал – бу фойдаланувчига ахборотларни оддий навигация ва кенг қўламли қулай интерфейс орқали етказиш учун турли ахборот ресурсларини бирлаштирувчи тармоқ телекоммуникация тугуни ҳисобланади. Ушбу таърифдан келиб чиқиб порталларга қуйидаги талабларни қўйиш мумкин:

- кўп сонли фойдаланувчиларга хизмат кўрсатиши;
- ахборотлар қўламининг кенглиги;

- асосий тармоқ форматларни қўллаши;
- осон ва самарали қидириш тизимини жорий этиши;
- ахборот ресурсларининг интеграцияси;
- ахборот хавфсизлигини таъминлаши;
- ахборотларни табақалаштириши;
- билимларни бошқариш-таҳлил этиши.

Порталларнинг кўрсаткичи унда мужассамлашган ахборотларнинг қўлами, яъни ахборот ресурслари ҳажми билан аниқланади.

Ҳар қандай порталнинг мақсади – фойдаланувчига унга зарур ахборотларни қисқа вақтда ва турли интерфейслар орасидаги ўтишларни ортқча ҳатти-ҳаракатларсиз тақдим этишдан иборат бўлади.

Таълим-ахборот порталларини ташкил этиш, энг аввало, педагогик-психологик талабларга жавоб бериши керак. Педагогик-психологик талаблар ичида портал ташкил этиш учун қуйидагилар муҳим ҳисобланади:

- тақдим этилаётган ахборот ресурслари ишончли, тегишли фаннинг ҳозирги замон ҳолатига мос, тизимли ва кетма-кет бўлиши, кўргазмалиликка эга, амалиёт билан боғланган бўлиши;

- ўқув материаллари илмийлиги ва қабул қилиниши осонлигининг оптимал вариантда берилиши;

- ўқув-методик материалларининг баён этилиши шахсга йўналтирилган бўлиши керак.

Ахборот-таълим ресурслари дастурларнинг мазмунига мос бўлиши билан бирга талабаларда зарур кўникма ва малакаларни шакллантиришни таъминловчи топшириқлар ва вазифалардан ташкил топиши, улар ўзлаштириши лозим бўлган билимлар ҳажмини аниқлаши, маълум бир мантиқий тизимда тақдим этилиши, узвийлик ва узлуксизлик тамойилларига мос келиши ва ниҳоят, тизимлилик тамойилига жавоб бериши зарур бўлади.

Шунингдек, таълим ресурслари талабанинг тайёргарлик даражасини мос бўлиши мақсадга мувофиқ саналади.

Порталнинг фойдаланувчи интерфейси унда жойлаш-тирилган ресурсларнинг таркибини кўргазмали намойиш этиши, бир бўлимдан бошқа саҳифаларга мантиқий ва тезкор ўтишни таъминлаши лозим.

Тақдим этилаётган ахборот-таълим ресурслари мустақил таълим учун топшириқларни, ўзлаштирилган билимларни текшириш учун тест синовларини, ижодий тафаккурни ривожлантиришга қаратилган топшириқларни, билимларни мустаҳкамлашга қаратилган машқларни ўзида мужассамлаштирган бўлади.

Портал учун мультимедиа материалларини танлашда уларнинг ахборот-мазмунни, тузилма таркиби, узвийлиги ва ахборотларни тақдим этиш шаклларига эътибор қаратиш керак. Мультимедиа материаллари ахборотларни осон ўзлаштириш учун хизмат қилиши: уларнинг мазмунини очиб бериши, яъни ахборотларнинг мустақил манбаи сифатида фойдаланиш имконини бериши лозим.

Технологик жиҳатдан ахборот-таълим порталларига қуйидаги талаблар қўйилади:

- иловаларни бажариш;
- ҳамкорликдаги фаолиятни таъминлаш;
- ўзида мавжуд ресурсларни бошқариш;
- фойдаланувчиларни бошқариш;
- назорат олиб бориш;
- билимларни бошқариш;
- коммуникацияни таъминлаш;
- қидирувни таъминлаш;
- барча ресурсларни рухсат этилмаган киришлардан ҳимоялаши, яъни ахборот хавфсизлигини таъминлаш;
- тизимга рухсат бериш, яъни қайддан ўтишни ташкил этиши зарур.

Портал яратишнинг концептуал тамойиллари:

1. Мақсадга йўналтирилганлик тамойили.

Портал педагогика йўналиши бўйича таълим ресурсларини тақдим этади ва Республикадаги педагогика таълим муассасалари, таълим хизматлари буюртмачилари, таълимни бошқариш органлари учун ахборот-таълим манбаи бўлиб хизмат қилади.

2. Интеграция тамойили.

Порталда педагогика таълим муассасаларининг интеграл-лашган ахборот-таълим ресурслари ягона манзилда жойлаш-тирилади, шунингдек таълим муассасалари ресурс-ларига алоҳида мурожаат йўли ҳам махсус тарзда кўрсатилади.

3. Тўлақонлилик тамойили.

Педагогика соҳаси бўйича ўқув-меъёрий, методик ҳужжатлар, илмий фаолият, тарбиявий фаолият, битирувчилар базасининг порталда тақдим этилиши унинг тўлақонлигини таъминлайди.

4. Яхлитлик тамойили.

Портал марказлаштирилган бошқарув орқали ахборот-таълим ресурсларини тақдим этади ва порталнинг ресурсларини ривожлантириш педагогика таълим муассасаларининг ресурсларини таҳрирлаш ва жойлаштириш ягона тизим асосида амалга оширилади.

## 5. Очиқлик тамойили.

Педагогик таълим муассасаларининг портали педагогик таълим соҳаси бўйича маълумотларни очиқ тақдим этиш тизимини яратади ва биринчи навбатда педагогик ахборот-таълим ресурсларининг очиқлигини таъминлайди.

Ахборот-таълим порталининг фаолияти 3 та босқичнинг ўзаро боғлиқлиги асосида амалга ошади:

- мазмун босқичи, бу босқичда порталнинг ахборот таъминоти, тақдим этилаётган таълим хизматлари, ахборот-таълим ресурсларига табақалаштирилган рухсат тизими механизми масалалари кўрилади;

- ташкилий босқич, бу босқичда портал яратишнинг техник жиҳатлари билан бир қаторда, фойдаланувчилар категорияларини аниқлаш, мавжуд ресурсларни тизим-лаштираш, ресурсларни янгиллаб бориш механизмларини ишлаб чиқиш, таълим муассасаларидаги мавжуд ресурсларни интеграциялаш, масофавий таълимни ташкил этиш, ахборот-таълим ресурсларига бўлган талабни ўрганиш мақсадида портал фойдаланувчилари бўйича статистик маълумотларни йиғиш ва таҳлил этиш амалга оширилади;

- методик таъминот босқичи, бу босқичда ахборот-коммуникация технологияларидан ўқув жараёнида фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш, маслаҳат хизматларини бажариш йўлга қўйилади.

Нима учун бугунги кунда ахборот технологияларини жорий этишнинг назарий асосини яратиш ва амалиётга татбиқ этиш зарурияти туғилди? Биринчидан, анъанавий ўқитиш тизими, айтиш мумкинки, ёзма ва оғзаки сўزلарга таяниб иш кўриши туфайли “ахборотли ўқитиш“ сифатида тавсифланади, чунки ўқитувчи фаолияти биргина ўқув жараёнининг ташкилотчиси сифатида эмас, балки нуфузли билимлар манбаига айланиб бораётганлигини таъкидлаган ҳолда баҳоланмоқда.

Иккинчидан, илмий-техник тараққиётнинг ривожланаётган босқичида ахборотларнинг кескин кўпайиб бораётганлиги ва улардан ўқитиш жараёнида фойдаланиш учун вақтнинг чегараланганлиги, шунингдек, ёшларни ҳаётга мукамал тайёрлаш талаблари таълим тизимига янги технологияларни жорий этишни тақозо этмоқда.

Мамлакатимиз таълим кенгликларида рўй бераётган туб бурилишлар ҳар бир таълим муассасасида дидактика соҳасини жонлантиришни талаб этади, янгиликни жорий этиш йўли эса ҳар доим мураккаб ва узокдир. Комил ишонч билан айтиш мумкинки, янги

ахборот технологиялари яқин йиллар ичида дидактик янгиликка киришишнинг асосий манбаи бўлиб қолади.

Таълим мазмунини такомиллаштиришнинг йўналиш-ларидан бири таълим олувчилар учун мустақил таълим олиш имкониятлари, таълимнинг ахборот манбаларини шакллан-тириш ва ривожлантириш учун зарур шароитларни яратишдан иборатдир.

Таълим тизимининг асосини юқори сифатли ва юқори технологияли муҳит ташкил этади. Унинг яратилиши ва ривожланиши техник жиҳатдан мураккаб саналсада, аммо бундай муҳит таълим тизимини такомиллаштиришга, таълимда ахборот технологияларини туб маънода жорий этишга хизмат қилади.

Замонавий ахборот технологиялари талабалар учун маълумотларни етказиш, сақлаш, қидириш каби жараёнларда катта имкониятга эга. Ҳозирда педагогик таълим муассасаларида электрон шаклда қўплаб ахборот-таълим ресурслари яратилган, аммо улардан фойдаланишни талаб даражасида деб бўлмайди. Бу, биринчи навбатда, илмий-методологик базанинг, педагогик таълим жараёнида замонавий ахборот технологияларини қўллашнинг техник ва методик муаммолари ҳақида аниқ тасаввурнинг йўқлиги билан боғлиқ. Таълим жараёнига ахборот технологияларини алоҳида таълим муассасаларида жорий этилиши борасида муваффақиятлар мавжудлигига қарамасдан, эришилган натижалар тарқоқ шаклга эга. Шу муносабат билан биринчи навбатда қуйидаги масалаларга эътибор қаратиш зарурияти мавжуд:

- эришилган ижобий натижаларни умумлаштириш ва ривожлантириш асосида педагогик таълимнинг ягона ахборот-таълим порталини яратиш;

- таълим сифатини ошириш мақсадида ягона ахборот-таълим порталининг ресурсларидан фойдаланиш методларини ишлаб чиқиш.

Шундай қилиб, педагогик таълимга мўлжалланган, интеграллашган ахборот-таълим ва маълумот ресурсларига эга портални яратишга катта эҳтиёж мавжудлиги яққол намоён бўлади.

Педагогик таълим муассасаларининг ахборот-таълим портали фақат таълим муассасалари билан чегараланиб қолмайди. У мазкур муассасаларнинг битирувчиларига эҳтиёжлари бўлган буюртмачилар учун ҳам фойдалидир. Портал умумтаълим мактаблари, академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари, таълимни бошқариш органлари раҳбарлари учун битирувчилар бўйича ахборот манбаи бўлиб хизмат қилади. Қолаверса, таълим хизматларини тақдим этувчилар ва унинг истеъмолчилари билан янги шаклдаги ўзаро алоқани йўлга қўяди.

Ўзбекистон Республикаси педагогик таълим муассаса-ларининг ягона ахборот макони таълим жараёни қатнашчиларини Ўзро самарали алоқасини таъминловчи, турли ахборот ресурсларига кириш имкониятини берувчи, ахборот ва замонавий таълим технологияларини ривожлантирувчи сифатида ахборот-таълим шароитларининг очиқ тизимини яратади.

Анъанавий ва электрон шаклдаги ўқув материаллари ягона таълим муҳитининг таркибий қисми сифатида бир-бирларини тўлдириши муҳимдир. Янги ахборот технологияларининг имкониятларидан фойдаланиш айрим педагогик муаммоларни ечишдаги кийинчиликларни бартараф этишга хизмат қилади.

Ягона ахборот-таълим порталига педагогик таълим муҳитининг бирлигини педагогик таълим сифатини, унинг ривожланишини, илмий-педагогик салоҳиятдан самарали фойдаланишни ташкил этиш шароитини яратувчи сифатида қараш мумкин.

Бундай портални яратиш, уни ривожлантириш учун, аввало, педагогик таълим муассасаларини компьютерлаштиришни такомиллаштириш, телекоммуникация тармоқларини янада ривожлантириш, ахборотларни тизимлаштириш ва уларни порталда жойлаштириш талаб этилади. Шу билан бир қаторда, педагогик кадрларни янги ахборот технологияларидан таълим тизимида фойдаланиш бўйича малакаларини шакллантириш, уларни мунтазам тарзда ошириб боришни ривожлантириш муҳимдир. Ягона ахборот-таълим муҳитини ривожлантиришнинг муҳим шартини порталнинг ўқув-методик таъминотини ривожлантириш, электрон ўқув нашрларни яратишни такомиллаштириш саналади.

Ахборотлаштириш жараёнини самарали ривожланишини таъминлаш учун ахборот инфратузилмасини мукамал шакллантиришга эътибор қаратмоқ зарур бўлади.

Шундай қилиб, ягона ахборот-таълим маконини шакллантириш учун қуйидаги вазифаларни амалга ошириш лозим бўлади:

- педагогик олий таълим муассасаларини компьютерлаштиришни ривожлантириш, фанларни ўқитиш бўйича дастурий маҳсулотлар билан таъминлаш, ҳужжатлар электрон алмашинувини ривожлантириш;
- педагог кадрларни таълимда ахборот технологияларидан фойдаланиш бўйича малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш тизимини ривожлантириш (малака ошириш дастурларини ишлаб чиқиш, уларни амалга ошириш, ўқув марказларини ташкил этиш);
- таълимни ахборотлаштиришнинг илмий-методик таъминотини

ривожлантирувчи шароитни яратиш (таълим дастурлари, семинарлар, методик тавсияномалар), электрон ўқув нашрларини ва ахборот-таълим сайтларини яратиш;

• техник хизмат кўрсатиш ва ресурс марказларини ривожлантириш.

Бизнинг фикримизча, маконни яратиш тадбирлари куйидаги йўналишларда олиб борилиши мақсадга мувофиқ:

- ҳар бир педагогик таълим муассасасининг ягона таълим ресурсларига кириши учун бир хил имконият яратиш;

- интеграллашган ўқув ва бошқа маълумотлар базасини ҳозирлаш;

- педагогика олий таълим муассасалари ўртасида электрон ҳужжат алмашиш тизимини ташкил қилиш;

- таълим ва бошқарув фаолиятига янги ахборот технологияларини, узлуксиз педагогик таълим тизимига масофавий таълим элементларини жорий этиш;

- масофавий шаклда малака ошириш шароитларини яратиш;

- Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги таълим портали билан ахборот ресурсларини мувофиқлаштириш;

- портални яратиш, ривожлантириш ва оммавийлаштириш, унинг тузилмасини кенгайтириш.

Ягона ахборот маконининг яратилиши келажакда куйидаги ижобий натижаларга олиб келади:

- Республикада педагогик таълим муассасаларининг ягона ахборот-таълим муҳити яратилади;

- ягона кутубхона муҳити шакллантирилади (электрон кутубхонанинг яратилиши, электрон дарсликлар ва ноанъанавий ахборот ташувчилар фондининг шаклланиши, ягона маълумотлар базасининг яратилиши ва ҳ. к.);

- педагогик таълим соҳасида ягона телекоммуникация тармоғи муҳити такомиллаштирилади;

- таълим ва уни бошқаруви бўйича ахборотларга кириш имкониятини таъминловчи инфратузилма ривожлантирилади;

- янги ахборот-таълим муҳитини шакллантиради, таълимда ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг ижтимоий-психологик асослари яратилади;

- янги ахборот маданиятига эга бўлган педагогик ва бошқарув кадрларини шакллантириш орқали педагогик таълим сифати оширилади;

- янги таълим технологияларининг илмий ва методик таъминоти тизими яратилади;

- таълим ахборотларига, ахборот ресурсларига оммавий ташрифни таъминлаши, ҳужжатларни узатиш, ҳисобга олиш механизмини тизимлаштириши, республикада педагогик таълимнинг ҳолати бўйича ахборотларни жамоатчилик учун очиқлиги амалга оширилади;

- масофавий таълим тизими ривожлантирилади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, таъкидлаш мумкинки, педагогика олий таълим муассасаларида ягона ахборот маконининг жорий этилиши педагогик таълимнинг сифатини ва ахборот таъминотини ривожланишига яхши шароит яратади. Педагогик таълим тизими такомиллашувига бўлган талаблар ортиб бормоқда, шунинг учун ҳам унинг ҳозирги ҳолатини танқидий жиҳатдан кўриб чиқиш ва замонавий ахборот технологияларининг имкониятларидан кенг фойдаланишни ташкил этиш зарур деб ўйлаймиз.

## 2.2. Таълим муассасаларида ахборот - коммуникация муҳитининг электрон ресурсларини яратишнинг методик асослари.

Инсониятнинг XXI асрга қадами унинг барча фаолиятларидаги глобаллашув босқичига тўғри келди. Глобаллашув жараёни, инсонларни ҳозирги замон техникаси ривожланган ҳамда янги технологиялар туфайли ахборотнинг ягона муҳитида фаолият кўрсатиши лозимлигини уқтирмоқда.

Айни глобаллашув даврида ҳар бир таълим муассасаси, биринчи навбатда, ўқитувчи кадрлар тайёрловчи олий таълим муассасаларининг янги таълим дастурларини ишлаб чиқиши ва сифатли педагогик кадрларни тайёрлашда тўғри йўлларни танлашлари жуда муҳимдир.

Бу масалада мутахассислардан И.К.Шалаев ва А.А.Веряевлар [45] таълимнинг анъанавий муҳитидан унинг фазовий муҳитига ўтиш бўйича жуда тўғри мулоҳаза юритганлар. Улар ўз тадқиқотларида «... Цивилизациянинг шаклланиш босқичига мурожаат қилиб, эришилган тажрибалар асосан маҳаллий (муҳит ва вақт бўйича) йўл билан кейинги авлодга узатилганини пайқаш мумкин. Бу ҳусусан, ўша давр учун характерли бўлган маданий тараққиётнинг сабабларидан бўлган. Таълимий муҳит у пайтда ўта табиийлиги билан ажралган. Секин-аста зарурият юзасидан инсонлар, бундай таълимий муҳитни махсус шакллантириш учун ҳаракат қилганлар. Тил ва ёзувнинг шаклланиши билан инсон тажрибаси турли воситаларда қайд қилиниб уни тарқатиш имкони туғилган. Инсон тажрибасини муҳитнинг бошқа бир жойида (яратилган жойидан бошқа) ва бошқа бир вақтда синаб кўриш имкони туғилган. Ахборотни сақлаш ва уни узатиш бўйича инсониятда имкониятларнинг пайдо бўлиши, ижтимоий ривожланишлар суръатининг ўсишига ва шу билан бир вақтда, таълим муҳитининг шаклланишига олиб келди» - деб ёзадилар.

Дарвоқе, бугун XXI асрда таълим воситалари бўйича жуда катта ўзгаришлар юз берди. Таълимнинг анъанавий моделидаги «ўқитиш воситалари» тушунчасидан инсоният педагогик амалиёт фаолиятида «таълимий муҳит» тушунчасига, кейинроқ эса «таълимий фазо» ва ниҳоят ахборот – коммуникация жараёнларининг ривожланиш даврида жорий қилинадиган «ягона ахборот таълими фазоси» тушунчасига ўтилмоқда [25].

Ахборот ва коммуникация технологияларининг дунё миқёсида ривожланиши, инсон турмушининг турли жиҳатларида, жумладан иқтисодий, сиёсий, маданий ҳамда таълим жаҳаларида бир-бирларига

боғлиқликларининг кескин намоён бўлишига олиб келди. Ҳозирги замон ахборот ва компьютер технологияларининг имкониятлари, глобал интернет тармоғининг пайдо бўлиши ва инсониятнинг кўп қиррали фаолиятга кириб бориши муносабати билан янада кескин ортиб кетди.

XXI асрда, таълимда рўй бераётган универсаллик, шунингдек, турли регионлар ва ўқув муассасаларида кечаётган таълимнинг глобаллашуви ва ривожланиши билан глобал ИНТЕРНЕТ тармоғининг кескин ривожланиши имкониятларидан фойдаланиш очик таълим тизимини вужудга келтирмоқда.

В.И.Стражев [40] фикрига қўшилиб, замонавий ва анъанавий, индивидуал ва универсал ҳамда маҳаллий ва жаҳон таълим тизимини уйғунлаштириш асосида замонавий таълим шаклланмоқда, деб ҳисоблаймиз. В.И.Стражев қайд қилган бугунги таълимнинг муҳим муаммоларидан бўлган анъанавий таълим тизимида ва технологиясида кескин ўзгаришларни қилиш ва ахборот жамияти шароитига мос бўлган таълимнинг янги сифат тизимини яратиш лозимлигини барча англаши зарур. Бошқа бир йирик мутахассис Н.В.Макарова [32] бу фикрни қўллаб, таълим тизими шу пайтга қадар инсоннинг маданий ва интеллектуал ривожланиш даражасига қаратилган бўлса, энди у меҳнат бозоридан лойиқ иш топиши, моддий эҳтиёжини таъминлаши учун асос саналади ва у таълим тизимининг тезкорлигини ва меҳнат бозори талабларига қараб йўналиш олишига қаратилмоғи лозим деб уқтиради.

Ҳозирги замон ўқитувчиси, ўз фани бўйича мутахассислигидан ташқари фанни ўқитаётганда ахборот ва коммуникация технологияларининг барча афзалликларидан бемалол фойдалана оладиган, ўқувчи ва талабаларда бу технологияларни амалда ишонч билан қўллаш малакасини шакллантириш қобилиятига эга бўлиши зарур.

1996 йилда Москвада бўлиб ўтган ЮНЕСКОнинг «Таълим ва информатика» деб ном олган II Халқаро конгрессида Россия Федерацияси олимларининг «Таълимда янгича сиёсат ва ахборот технологиялари» мавзусидаги суҳбатлари кизгин мунозаралар асосида бўлиб ўтди. Унда замонавий илмий таълимни, таълимнинг янги парадигмасини амалга оширишдаги энг муҳим воситалардан биридир деб тўғри баҳоланди. Ҳозирга қадар таълимда ҳукм сурган тор доирали мутахассисларни тайёрлаш мақсадини кўзлаган мазкур парадигма ўрнига фундаментал фанлараро кенг билимга эга бўлган кадрларни тайёрлаш мақсад қилиб олинди.

Таълимни ахборотлаштиришнинг бош мақсади, таълимда янги ахборот технологияларини қўллаш асосида, инсон фаолиятини глобал миқёсда ихчамлаштириш ва жамият талабларига муносиб янги дунёвий тафаккурга эга бўлган мутахассис кадрларни тайёрлашнинг сифати ва самарадорлигини кескин кўтаришдан иборатдир.

Ахборот технологиялари таълим муассасаларида билим олаётган ёшларни шакллантириш бўйича янгича ёндашишлар асосида, уларнинг билим, малака ва кўникмаларини аниқлаш билан боғлиқ ўқув жараёнини ташкил этиб, таълимни ана шундай янги сифат босқичига кўтариш имконини бериши билан муҳим.

Олий таълимнинг ўқув жараёнида замонавий ахборот технологиялари ютуқларидан фойдаланиш орқали талабаларга ахборотнинг ноанъанавий манбаларига йўл очиб, мустақил таълим олишнинг самарадорлигини таъминлаши билан бирга, ижодий фаолият кўрсатиш учун ҳам кенг имкониятлар яратди. Бу жиҳатлар юқори ахборот технологиялари бўйича ўқув жараёнини ташкил этиш ва ўқувчиларнинг билим даражасини назорат қилиш учун махсус технологияларни яратишни тақозо этади.

Айни пайтда методик адабиётларда, таълим технологияларини жорий этиш бўйича учта ўзаро алоқада бўлган соҳа мавжудлиги, уларнинг биринчиси аудитория машғулотлари, иккинчиси электрон кутубхоналар, ниҳоят, учинчиси, ИНТЕРНЕТ тизимидан фойдаланиш эканлиги кўрсатилади [46, 33].

Таълим муассасаларида ягона ахборот тизимини ташкил этиш, ўқув муассасасини компьютер воситалари билан кенг таъминлашни, шунингдек, уни бошқаришни ва ўқув жараёнини дастурий техник воситалар билан таъминлашни назарда тутати.

Таълимни ахборотлаштириш, биринчи навбатда қуйидагиларни назарда тутати:

- компьютер техникаси, ахборот ва коммуникация технологияларнинг замонавий воситаларини тизимли ўрганиш, ташкил этиш ва фойдаланишни;

- талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этиш, ўқув ва методик таъминлашни;

- ўқитувчилар томонидан зарурий ўқув-методик таъминотни яратиш бўйича ишларни;

- ахборот технологияларини самарали қўлланилишидан вужудга келаётган янги имкониятларни ҳисобга олган ҳолда ўқув жараёнини такомиллаштиришни тақозо этади.

Ахборотлаштиришнинг ягона тизими ўз олдига таълимнинг кенг доирадаги ҳамда мутахассисликка доир яратилган дастурини

Ўзлаштириш орқали мустаҳкам фундаментал билимга эга бўлган ва уларни ўз фаолиятида қўллай оладиган кадрлар тайёрлаш мақсадини кўяди.

Педагогик таълимнинг ягона ахборотлаштириш муҳитини яратишни қуйидаги асосий тамойиллар асосида ташкил этиш назарда тутилади:

1. Олий педагогик таълим учун яратилган давлат таълим стандартлари талабларини бажариши.

2. Таълим оловчилар учун мавжуд барча таълимий ресурслар, ўқитувчилар, ўқув жараёнини таъминловчи воситалар ҳақидаги ахборотларнинг очиклиги. Бунинг учун зарурий таълимий ахборот муҳитини ташкил этишда, уларда жойлашган барча ахборот ресурслари Республикадаги барча олий педагогика таълим муассасалари учун очик бўлишига эришиши.

3. Талабаларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олувчи таълим жараёни айрим босқичларининг ҳажми ва мазмунини танлаш ва унинг мослашувчанлиги, мазкур тамойилларни ўқув режаси ва дастурлари асосида амалга ошириш имкониятларининг мавжудлиги.

4. Ўқиш жойи, ўқитиш шакли, муддати ва технологиясини, жумладан компьютер технологиясини қўллаш асосида узокдаги ахборот ресурсларидан фойдаланиш имкониятининг мавжудлиги. Шунингдек, ўқитишда анъанавий технологияни ва замонавий ўқитиш технологиялари билан уйғунлаштириш шароитининг мавжудлиги.

5. Талабалар ўқув предметларини тизимлаш асосида, ўқитиш технологияларини методик жиҳатдан ишлаб чиқиш ва эришилган натижаларни таҳлилини ўтказишга тайёргарлигини таъминлаши.

6. Таълим жараёни қатнашчиларининг таълим муассасаси ёки уйда самарали мустақил ишлашларини ташкил этиш учун тегишли шароитларнинг яратилиши.

7. Компьютер тармогидан фойдаланиш орқали талабалар билан индивидуал ва гуруҳли консўльтацияларни ташкил этиш мумкинлиги.

8. Компьютер тармоғига жойлаштириш учун шакллантирилган ва файллар кўринишида сақланадиган ўқув-методик мажмуа (ЎММ) лар орқали талабалар мустақил фаолиятларини амалга оширишлари учун асосий восита сифатида қўлланилишини назарда тутати.

Юқорида санаб ўтилган ва ягона ахборот муҳитини ташкил этишда талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишга қаратилган техник, дастурий ва методик воситалар мазкур муҳитни таъминлаш, яъни ўқув-методик мажмуани, таълимнинг ахборотлаштирилган ягона муҳитини яратиш соҳасида муҳим ҳисобланади.

ЎММнинг объекти, маълум ўқув предметини ўқитиш бўйича илмий асосланган ҳолатларнинг барча мажмуасини, қонунлар, алгоритмлар ва технологик ёндашувларни, шунингдек, физик объектлар (лаборатория машғулотлари, семинар ва амалий машғулотлар) нинг мазмунини ўз ичига олади. Талабаларнинг ишлари мажмуада келтирилган ўқув ресурслари, ўқитувчилар (тьюторлар) ва бошқа ҳамкасб талабалар билан мулоқотлари компьютер ёрдамида, телекоммуникация воситалари асосида амалга оширилади.

ЎММ воситалари ва таълимнинг ахборот-коммуникация муҳити қуйидаги асосий функцияларни ва талабларни бажаришни ўз бўйнига олмағи лозим:

- талабаларни ва уларнинг ахборот муҳитидан фойдаланиш фаолиятларини қайд этиш;

- ўқитувчи кадрлар томонидан талабаларнинг фаолиятини маслаҳат йўли билан қўллаб-қувватлашни ҳисобга олиш;

- талабаларга зарурий ўқув материалларини мустақил ўзлаштириш учун тавсия қилиш;

- ўқув жараёнида, талабалар томонидан ўзлаштирилган билим, ўқув ва малакаларнинг тест ёрдамида, шунингдек, оғзаки ва ёзма усулдаги назоратини ташкил қилиш;

- ЎММ базасида талабаларга тавсия қилинган ўқув материалларидан, қўшимча адабиёт ва бошқа воситалардан фойдаланиши учун ўқув муассасаси ахборот ресурсларидан узоқ масофадан туриб фойдаланиш имконини яратиш;

- виртуал лаборатория машғулотлари ва шахсий амалий топшириқларни бажаришда масофадан туриб кафедра ўқитувчиларининг маслаҳати ва бошқа ёрдамларини уюштириш.

Бу талабларни жорий қилиш, таълимий ахборот муҳитини яратишни ва ўқув фани бўйича ЎММни шаклланганлик даражаларига кўра, уни босқичма-босқич амалга ошириш имконини беради.

Биринчи босқичда ўқув дастурлари, маърузаларнинг матнлари, назорат учун мўлжалланган саволлар; фаннинг тўла ҳажми юзасидан якуний назорат топшириқлари; мажбурий лаборатория машғулотларининг рўйхати; уларнинг баёни ва улар бўйича назорат саволлари; ўқув фани бўйича курс лойиҳалари, уларнинг ҳисоб-китобини ва шахсий топшириқларини бажариш бўйича методик тавсияномалар жой олади.

Иккинчи босқичда ўқув материалларига боғлиқ бўлган айрим қисмларнинг электрон кўринишларини жорий қилишни тақозо қилади.

Учинчи босқичда бутун ўқув фанлари бўйича ўқув-методик мажмуа яратилиб, уни ўқитишнинг масофали ёки аралаш-анъанавий ва замонавий технологиялар бўйича ўзлаштиришнинг имкониятлари таъминланади.

Тўртинчи босқичда талабанинг билиш фаолиятига мос бошқаришнинг элементларини, ҳамда ўқув жараёнининг яқини бўйича талаба фаолиятининг кафолатланган даражаси таъминотини ўз ичига олган дарсликнинг мультимедиа версияси яратилади.

Таълимнинг ягона ахборот-коммуникация муҳитидан (ЯАКМ) фойдаланиш А.В. Могилёв [33], Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина, М.В.Моисеева, А.С. Петровлар [34] томонидан таклиф этилган тавсияларда етарлича баён қилинган. Улар таълимда интернет тизимидан фойдаланишда талабалар учун таълимнинг умумий муаммоси, мақсади, муаммони ечишга қаратилган ўзаро уйғунлаштирилган методлар ва тамойиллар асосида, компьютер-телекоммуникация технологиялари асосида тайёрланган бўлиб, кўп афзалликларга эга.

Бирок буларга қўшимча қилиб, ахборот-компьютер технологияларининг интерактивликка асосланганини эътиборга олган ҳолда, унинг фаолиятини қуйидагича белгилаш мақсадга мувофиқ бўлади:

- ўқитувчи билан мулоқотда ИНТЕРНЕТ тизимини қўллаш (талаба саволлар билан мурожаат қилади, жавоблар олади, масофадан туриб савол-жавоб ва топшириқлар бўйича тест ва назорат ишларини топширади);

- таълим олувчи, бошқа ёшлар, ҳамкурслари билан мулоқотда бўлади (бажарилган ишлари бўйича фикр алмашади ва ҳ.к.).

ЯАКМнинг бундай фаолияти, ўқув жараёни бўйича талабаларнинг ҳозиржавоб бўлишига, ўқув гуруҳи кизиқишини белгилашга, ҳар бир талабага индивидуал ёндашишга имкон бериши билан муҳим аҳамият касб этади.

Ахборот – коммуникация муҳитининг мазмуни, ўқиш жараёнига ўқув материалларини тақдим этиш янги методларини ишлаб чиқиш имкониятларини очади ва ўқув жараёни иштирокчилари учун билиш фаолиятини эркинлигини таъминлайди. ЯАКМнинг мазмуни таълимнинг вақт ўтиши билан қуйидаги ўзгаришларига кўра унинг янги мазмунини шакллантиради:

- таълимнинг шакл ва методларини ташкил этишда, педагогик тажриба алмашишнинг методлари ва шаклларини, шунингдек, педагогик кадрлар малакасини ошириш методларини шакллантириши;

- ўқитувчи ва талабалар орасидаги, методистлар ва педагогик жараённинг қатнашчилари орасидаги ўзаро муносабатларнинг шакл ва методларининг ўзгариши;

- ўқитишнинг вақти ва жойини инобатга олган ҳолда ўқитувчилар ва талабалар ечиши лозим бўлган алоҳида ўқув топшириқларининг мазмунини тавсия қилиши.

ЯАКМ фаолиятини юқорида эслатилган мақсадларга мувофик ҳамда унинг мазмунини вақт ўтиши билан такомиллаштира бориш тенденцияси асосида ташкил этиш, талабаларни қуйидаги йўналишларда муҳим ва зарурий қобилиятларининг шаклланишига олиб келади:

- ўзлари учун фойдаланиш зарур бўлган воситаларни мустақил ўзлаштиришга ва мустақил ўқишга тайёр туриши;

- бундай зарурий билим, малака ва кўникмаларни улар айнан эгаллаганликларини англаган ҳолда, ихтиёрий пайтда, бу билимлар бўйича ҳамкасблар билан ўртоқлашишга тайёргарлик кўриши;

- ўз ҳамкасблари билан маълум масалаларда фикр алмаша олиши;

- жамоа ҳолда фаолият кўрсатаётганда вужудга келган муаммоларни яхши тушуниши;

- етарлича мураккаб жараён ва тизимларнинг тузилиши ва моҳиятини бир-бирлари билан фикр алмашиш асосида аниқлаштириши;

- турли шаклдаги ахборотларни (жадваллар, графиклар, ИНТЕРНЕТ, ҳисобот ва видео материалларни) йиғиши ва тавсия этиши;

- келажакда таълимни давом эттириш иштиёқи, унинг мураккаб ва истиқболли соҳаларида ишлашга тайёр бўлиши.

Хулоса қилиб айтганда, шахснинг янги ЯАКМ тизимидаги фаолияти, олинган ахборотларни эслаб қолиш билангина чегараланмай, ўқитишда фан мазмунини тушуниш қобилиятини ҳам шакллантиради.

Талабанинг ЯАКМдаги фаолиятида ижобий силжишлар, педагогик мониторинг ёрдамида таъминланиши лозим. Шу туфайли мониторинг, қайта боғланиш бўйича ахборотларнинг таҳлили ва янги воқеийликлар жараёнининг синтези сифатида, ЯАКМ тузилмасининг технологик ташкил этувчиси бўлиб хизмат қилиши билан муҳим саналади. Бундай мониторинг таълимда ўргатишни, таҳлилни, бу соҳада башорат қилишни ва лойиҳалаштиришларни ҳам ўз ичига олади.

Республикамізда таркиб топаётган узлуксиз таълим тизимида ижтимоий талабларга асосан малака ошириш ва қайта тайёрлаш тизими ўзининг алоҳида ўрнига эга. Шуларни ҳисобга олган ҳолда, касб-ҳунар таълими ходимларининг ва мутахассисларнинг малакаларини узлуксиз оширишни ташкил этиш зарурияти келиб чиқади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, жамият тадқиқотчилар олдига ижтимоий буюртма сифатида умумтаълим ва махсус фан ўқитувчилари малакасини ошириш ва қайта тайёрлашни узлуксизлигини таъминлаш муаммосини қўяди. Бу борада қўйилган масалаларнинг ечимини топиш учун эса аввало, малака ошириш шакллари ва мақбул бўлган таълим мазмунини аниқлаштириш ҳамда малака ошириш ва қайта тайёрлашда янги усулларни ва методикаларни яратиш талаб этилади.

Бу борада малака ошириш ва қайта тайёрлаш тизимининг методологик асосини таълимдаги узлуксизлик ва узвийлик, илмийлик билан боғлиқ дидактиканинг асосий принциплари ташкил қилади. Бунга қўшимча равишда мутахассисликнинг ички соҳасини интенсив ривожлантириш тамойиллари ва анъаналарини ҳам қўшиш мумкин.

Малака ошириш ва қайта тайёрлашда таълимнинг узлуксизлиги ва узвийлиги, тингловчиларнинг онглилиги ва фаоллигининг таъминланиши олий ўқув юртида олинган таълимнинг олий ўқув юртидан кейинги таълим билан, шунингдек, малака оширишдаги курсларро таълим билан ўзаро боғлайди. Бунда малака ошириш ва қайта тайёрлаш тизимининг алоҳида таълим босқичи сифатида самарадорлигининг ортиши таъминланади [16].

Малака ошириш ва қайта тайёрлашнинг мақсади ходимларнинг умумий дунёқараши ва касбий маҳоратини узлуксиз такомиллаштиришдан иборатдир. Таълим жараёнида мутахассислар ва ўқитувчилар умумтаълим ва мутахассислик фанлари бўйича билимларини бойитадилар, янги метод ва технологиялар билан танишадилар.

Курсларни кўп даражали эканлигига қараб қуйидагиларга ажратиш мумкин:

**I даража** - фанлар бўйича ихтисослаштирилган тайёргарлик.

Ушбу курснинг мазмуни ўқитувчилар томонидан фанлар бўйича махсус назарий билимлар ҳамда ривожлантирувчи таълим технологиясининг эгалланишини кўзда тутди.

**II даража** - умумтаълимий ва ривожлантирувчи курслар. Ушбу курслар лойиҳалаш, дастурлаш, дарсларни таҳлил қилиш, ИНТЕРНЕТ тармоғидан таълим, ижодкорлик фаолияти ҳамда ўқувчилар билан

ишлашда фойдаланиш масалаларини кўзда тутати. Унинг мазмуни асосан педагогик ҳамда психологик қонуниятларни ўзлаштиришга қаратилган.

**III даража** - методистларни тайёрлаш тизими. Юқорида санаб ўтилган курслардан ташқари унда педагогик фаолиятни дастурлаш, дарсларни лойиҳалаш, таҳлил қилиш, таълимий ҳамкорлик, ривожланишни таххис қилиш, ўқувчилар томонидан билимларни ўзлаштиришни назорат ва таҳлил қилиш масалалари қараб чиқилади. Ушбу даража ўз олдига педагогик мақсадларни қўя оладиган ва уларни амалга оширишнинг самарали йўлларини ишлаб чиқишга қодир педагогик фаолият субъектини шакллантиришга қаратилган бўлиб, унинг натижаси сифатида дарс ишланмасини ишлаб чиқиш билан боғлиқ битирув иши бажарилади.

Иш шакллариининг вариативлиги: маърузалар, педагогик ўйинлар, дарсларни лойиҳалаш, дарсларни таҳлил қилиш, видеотренинглар, баҳслар, гуруҳларда ишлаш.

Курслар мазмуниининг ўзига хослиги ўқитувчи педагогик фаолиятининг сифатини таъминлаб, қуйидаги вазифаларнинг ҳал этилишини кўзда тутати:

- ўқув жараёнини лойиҳалаштириш;
- дарслар ва дарсдан ташқари машғулотларни лойиҳалаштириш;
- дарслар ва дарсдан ташқари машғулотларни таҳлил қилиш;

–ўқувчиларнинг таълимий ҳамкорлигини йўлга қўйиш.

Курсларни ўташ давомида тингловчилар дастурлаш тушунчасининг замонавий таҳлили билан танишадилар. Турли фанлар бўйича ўқув дастурларини тузиш ўқитувчи эгаллаши лозим бўлган воситалар мажмуаси бир қисми сифатида қаралиб, унда асосий эътибор таълим жараёнида ўқитувчи ва ўқувчининг ўзаро мулоқоти самарадорлигини оширишга қаратилади.

Масофавий таълимнинг педагогик асослари, жумладан педагоглар малака оширишида қуйидаги ҳолатларга эътибор қаратиш талаб этилади:

– масофавий таълимнинг марказида тингловчиларнинг мустақил билиш фаолияти туради;

– ўқиш, билимларни мустақил ўзлаштириш ва қўллаш бугунги кундаги ахборотлашган жамиятда замонавий инсоннинг бутун онгли ҳаёти давомида ҳамроҳ бўлиб борадиган эҳтиёжига айланди.

Бу эса, бир жиҳатдан, билимларни тингловчи қаерда, қачон ва қай ҳолатда эгаллаш қулай бўлса, шунга имконият яратилишини, бунга хизмат қилувчи малака ошириш тизимининг янада мослашувчан бўлишини талаб қилса, иккинчидан, тингловчиларнинг нафақат муайян

микдордаги билимларни ўзлаштириши, балки узлуксиз таълим шароитида қўллаш учун ахборотлар билан ишлаш олиши, мустақил билим олиш ва билиш фаолияти усулларини ўзлаштириши муҳим аҳамият касб этади.

Тингловчилар масофавий малака ошириш жараёнида фаол билиш фаолиятига жалб этилиши, билимларни эгаллаш билан чекланиб қолмасдан уларни ўз амалий фаолиятида юзага келувчи муаммоларни ҳал қилиш йўлида қўллашни ўрганишига эришиш лозим. Таълимни ташкил қилишнинг мазкур тартиби тингловчиларнинг билимларни эгаллаши ва қўллашга ўрганишига, ўзларига зарур восита ҳамда ахборот манбаларини топа олиши, улар билан ишлашни ўрганишига олиб келади. Масофавий таълим курсларнинг гиперматн ҳамда мультимедиа имкониятлари тингловчиларга зарур ахборотларни кидириш ва топиши ҳамда уларни босқичма-босқич назорат қилиш учун шароит яратади.

Масофавий малака ошириш ўз моҳиятига кўра индивидуаллаштирилган бўлиб, шу билан бирга у ўқитувчи ёки бошқа тингловчилар билан бўладиган бевосита мулоқотни, турли йўналишдаги билиш ҳамда ижодкорлик фаолиятини чекламаслиги лозим. Масофавий таълимда ижтимоийлашув масалалари алоҳида долзарблик касб этади.

Тингловчиларнинг билимларни ҳамда билиш фаолияти усулларини, эгалланган билимларни амалда, турли муаммоли вазиятларни бартараф этишда қўллашини баҳолаш тезкор тесқари алоқа ёки жамланган ҳолда назорат қилиш шаклида амалга оширилади.

Шундай қилиб, масофавий малака ошириш модели ўзида қуйидагиларни мужассамлаштиради:

– тингловчиларнинг турли ахборот манбалари, ўқув курси материаллари, курсни олиб борувчи ўқитувчи билан тезкор ва мунтазам алоқанинг йўлга қўйилиши асосидаги мустақил билиш фаолияти;

– мос равишдаги таълим модуллари устида турли методларни қўллаган ҳолда малака ошириш курси иштирокчилари билан ҳамкорликда ишлаши;

– малака ошириш курси тингловчиларининг бошқа шаҳар, туман ва вилоятлардаги иштирокчилар билан ҳамкорликда лойиҳалар бажариши, муҳокамалар уюштириши, гуруҳда ва индивидуал ҳолатда бажарилган ишларнинг презентациясини ташкил қилиши, ўзаро фикр алмашиши;

– назорат тезкор равишда амалга оширилиши ва ўқув материалларини ишлаб чиқишда тестлар, презентациялар ҳамда ижодий ишлар шаклида курс ўқитувчиси томонидан кўзда тутилган бўлиши керак.

Компьютер-телекоммуникациялар воситасида масофавий таълимни ташкил қилишда ушбу жараённинг бевосита иштирокчилари - тингловчилар, ўқувчилар, маслаҳатчи, гуруҳ мураббийлари ва масофавий таълим курси координаторлари муҳим аҳамият касб этади. Уларнинг барчаси муайян таълимий ва тарбиявий вазифаларни ҳал қилиш учун ИНТЕРНЕТнинг имкониятларидан фойдаланадилар. Бунда, тингловчига фақатгина ИНТЕРНЕТдан фойдаланиш даражасидаги билимлар етарли бўлса, ўқитувчи ва мураббийлар телекоммуникациялар муҳитида, белгиланган дидактик вазифалар доирасида тингловчилар ишини ташкил қилиш учун қўйидаги билим ва кўникмаларга эга бўлишлари талаб этилади:

- тармоқнинг вазифалари, тузилиш хусусиятлари ҳамда фаолият кўрсатиш асослари;

- тармоқ ичидаги ахборотларни сақлаш ҳамда узатиш шартлари;

- тармоқ ахборот ресурслари билан ишлаш хусусиятлари;

-телекоммуникация лойиҳаларини ва телеконференцияларни ташкил

қилиш ва ўтказиш;

-тармоқда ўқитувчи ва тингловчилар фаолиятини ташкил қилишнинг методик асослари;

-тармоқдан фойдаланувчиларнинг ўзини тутиш қоидалари, телекоммуникациявий ахлоқ қоидалари;

- электрон почта, тармоқ ахборот хизмати билан ишлай олиш;

- тармоқ орқали ахборотларни қидириш, олиш ҳамда қайта ишлаш;

- ахборотни ёрдамчи воситаларни ишга солган ҳолда тармоқ орқали узатишга тайёрлаш;

- тармоқ лойиҳаларини ташкиллаштириш, тайёрлаш ва ўткази олиш.

Педагогларнинг масофавий малака ошириши тизимида турли касбдаги мутахассислар фаолиятини ўзаро мувофиқлаштирилган тарзда йўлга қўйиш талаб этилади. Улар: курслар менежерлари ва

ташкилотчилари; педагогик координаторлар ва мураббийлар, ўқитувчилар, ўқув материалларини ишлаб чиқиш учун юқори малакали методистлар, масофавий таълим жараёнини техник жиҳатдан таъминловчи техниклар, тармоқ операторлари ва бошқалардир.

Масофавий таълим жараёнининг ҳар бир иштирокчиси қолган мутахассислар билан ҳам ўзаро мулоқотга кириша олади, бу ҳолат ҳар қандай таълимий дастурнинг асосини ташкил қилади. Тингловчилар асосан мустақил ишлайдилар, агар уларда ўқитувчи ёки гуруҳдошларига савол бериш зарурати юзага келса савол матнини тузиш, уни электрон почта орқали юбориш ҳамда жавобини қабул қилиш билан боғлиқ баъзи вазифаларни бажаришлари керак бўлади.

Бу бир томондан тингловчининг ўқув материални диққат билан ўрганишни талаб қилса, иккинчидан, агар тингловчи қандайдир сабабларга кўра савол билан муурожаат қилишни хоҳламаса, бу унинг билимлари тизимида узилишга олиб келиши мумкин. Шу сабабли ўқитиш сифатини ошириш учун масофавий таълим дастурлари таълим олувчилар ва ўқитувчилар, бошқа тингловчилар ўртасидаги мулоқотни максимал даражада рағбатлантириши лозим.

Масофавий таълимда жараён иштирокчилари видеоконференциялар ташкил қилишни истисно қилганда, одатда бир-бирларини кўрмайдилар, шу сабабли мулоқот одатда вербал шаклда амалга оширилади. Мулоқот иштирокчиларини таништириш, уларни имкон қадар самимийлигини таъминлаш учун бир-бирлари ҳақида тўлароқ ахборотга эга бўлишларига замин яратиш талаб этилади.

Компьютер масофавий таълимни йўлга қўйишда доимий равишда қўлланиладиган асосий ускуна бўлиб, у билан ишлаш давомида фойдаланувчи маълумотлар базалари, электрон жадваллар, мэтн ва график редакторларидан фойдаланишга қаратилган ахборот технологиялари билан танишадилар ва ўз ахборот маданиятларини оширадилар. Шу билан биргаликда ахборот технологиялари билан ишлаш ўқув-тарбия ишларининг такомиллаштирилиши, ўқитувчи ва ходимларнинг ахборот жамғармаларидан фойдаланиш имкониятини яратиши, таълим муассасасида иш юритишни самарали йўлга қўйилиши учун қулай шарт-шароитлар яратади.

### **III-боб. МАЛАКА ОШИРИШ ТИЗИМИДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИЛМИЙ – ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИ.**

#### **3.1. Малака ошириш тизимида масофавий ўқитиш курсларини ташкил этишга қўйиладиган талаблар.**

Масофавий таълим – ўқитишнинг янги шакли бўлиб, бизга таниш бўлган ўқитишнинг ишлаб чиқаришдан ажралган ва ажралмаган (сиртки) ҳолдаги кўринишларидан фарқ қилади. У таълимнинг янги шакллари, методлари, воситалари, ташкил этилиши, ўқитувчи ва талаба орасидаги ҳамда талабалар орасидаги ўзаро муносабат каби шакллари назарда тутиши билан ажрალი туради. Шунингдек, бундай таълимнинг ўзига хос турли шакллари, ижтимоий буюртма билан асосланган ўз мақсадига, танланган ўқув муассасасининг ўқув дастурлари томонидан белгиланадиган мазмуни ҳамда ўқитиш методларининг ташкилий шакли ва махсус воситаларига эга бўлади.

Масофавий таълим, компьютер коммуникацияси асосида ташкил этилганда бундай ўқитишнинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи ташкил этувчиси, уларда қўлланиладиган технологик жараёнлар билан жиҳозланган компьютер коммуникацияси, компакт дисклар, шунингдек кейс технологияси каби воситаларга асосланган бўлади.

«Масофавий таълим» (distance education) – педагогик адабиётларда энди қарор топаётган атама бўлиб, баъзан «distance learning» баъзан эса телеўқитиш (teletraining) номлари билан аталади. Масофавий таълим, таълимнинг стратегик муаммолари бўйича мутахассислар томонидан ўқитишнинг масофадан ташкил этиш шакли деб талқин қилиниб, дунёда таълимнинг бу шаклига жуда катта умид билан қаралади. Ахборот асрининг бошланиши билан боғлиқ жамият ривожланишининг мазкур даври телекоммуникация даври ёхуд ахборот ва билимларнинг кенг қамровли даври сифатида талқин қилинади.

Масофавий таълим асосини ташкил этган замонавий компьютер телекоммуникация технологиялари, билимларни узатиш ва талабаларни турли хил ўқув ахборотлар билан таъминлаш бўйича ўқитишнинг анъанавий воситаларидан қолишмасдан, айрим ҳолларда, ундан устунлик қилиши билан киши эътиборини ўзига тортади. CD-ROM интерактив дисклари, эълонларнинг электрон доскаси, мультимедиали гипертекст, WWW интерфейслари ёрдамида,

ИНТЕРНЕТнинг глобал тармоғидан маълумот ва билимларни олиш, талабаларни ўқув жараёнига фаол жалб қилишдан ташқари, бошқа кўпчилик анъанавий ўқув муҳитларидан фарқли, уларга бу жараёнларни бошқариш имконини ҳам бериши билан алоҳида ажралиб туради [31].

Экспертларнинг маълум қилишича, XXI асрда инсоннинг ҳаёти учун зарур бўлган минимал таълим даражасини олий таълим билан таъминлаш лозим бўлади. Бироқ, маълумки, бунга бирданига эришиш қийин бўлиб, ҳатто ҳар қандай ривожланган мамлакат олдида ҳам муаммо вужудга келади. Лекин охириги ўн йилликларда, ноанъанавий технологиялар (жумладан, масофавий таълим) бўйича ўқиётганларнинг сони, анъанавий кундузги шаклда таҳсил олаётган талабаларнинг сонига нисбатан кескин ортаётгани тасодифий ҳодиса эмас.

XXI асрда кириб келаётган масофавий таълим тизими, умуман кадрларни тайёрлаш ва уларнинг малакаларини ошириш ҳамда ўқув муассасаларини касбий етукликка эга бўлган кадрлар билан таъминлашда энг самарали усул бўлиб қолишига катта ишонч билан қараш мумкин.

Айни пайтда, шахсий ва профессионал компьютерларни, шунингдек тармоқли телекоммуникация технологияларнинг таълимда қўлланилиши, педагогларнинг малакасини оширишда энг маъқул ва арзон воситаларга айланмоқда.

Ҳозирги пайтда, кўплаб йирик таълим ўқув муассасаларида бундай технологияларнинг кенг қўлланила бошлангани фикримизнинг далилидир. Таълимда бу хилдаги замонавий юқори технологияларнинг турли ўқув фанлари вакиллари томонидан кенг қўлланилаётгани, таълимнинг самарадорлигини оширишда ва уни интенсивлаштиришда муҳим тамойил саналади ҳамда ўқитувчи кадрларнинг малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш тизимини ташкилий ва методик таъминотини енгиллаштиради.

Ўқитувчилар учун тайёрланган масофавий таълим тизими ўқитувчиларга ўз вақтида зарурий амалий методик ёрдамни уюштириш, уларнинг шахсий педагогик фаолиятларидаги қийинчиликларни аниқлаш ва мутахассислар ёрдамида, бу қийинчиликларни бартараф қилиш, янги турдаги таълим хизматини кўрсатиш, таълимнинг электрон муҳити ва телекоммуникация воситалари ёрдамида ўқитувчилар малакасини ошириш жараёнининг самарадорлигини таъминлашда муҳим аҳамият касб этади.

Шунингдек, ўқитувчилар малакасини оширишга қаратилган масофавий таълим, тестлар ёрдамида ташхис ва назорат қилишнинг

интерфаол, педагогик тажриба алмашиш методларига таяниб, курс тингловчиларига иш жойларида, ўзлари учун қулай пайтда зарурий амалий ёрдамни кўрсатиш билан катта аҳамиятга молик технология саналади.

Университетларнинг масофавий таълим сифатини тавсифловчи муҳим жиҳат сифатида, ўқув жараёнида кенг қўлланиладиган ахборот технологияларнинг икки турига алоҳида урғу берилади.

Булардан бири, ўқитишда (жумладан ўқитувчиларнинг малакасини оширишда) масофавий технология қанчалик такомиллашган бўлмасин, у доимо таълим мақсадлари учун хизмат қилиши лозим. Шунингдек, бу масалада янги ахборот технологияларининг хизматини муҳим эканлигига тўғри баҳо беришни унутмаслик керак.

Ахборот технологияларининг иккинчи турига кўра масофавий таълимнинг асосий технологик кўринишларининг мавжудлиги, бунда улардан фақат бирортасининг қўлланилиши билангина тавсифланадиган аниқ моделдангина фойдаланиш мумкин деган маънони бермайди. Хусусан, таълимда кенг қўлланиладиган мультимедиа ёндашуви, бир қанча бир-бирини тўлдирувчи ахборот технологияларидан ташкил топиб, таълим соҳасида энг самарали восита ҳисобланади.

Айни пайтда қўлланиладиган масофавий малака ошириш технологияларини қуйидагича учта категорияга ажратиш мумкин:

- интерфаол (нашр материаллари, аудио, видео-ташувчилар);
- таълимнинг компьютер воситалари (электрон дарсликлар, компьютер тестлар ва билимларни назорат қилиш, мультимедианинг янги воситалари);
- видеоконференциялар – аудио ва видеоканаллар, компьютер тармоғи бўйича телекоммуникация технологиялари воситалари ривож.

Гарчи ривожланган телекоммуникация воситалари, сунъий йўлдошлар, алоқа каналларининг қўлланилиши ва компьютер тармоғида мужассамлашган видеотасвирларнинг масофавий таълимга яқиндагина кириб келганига қарамай, айни пайтда шаклланаётган ва ривожланаётган алоқа инфратузилма тизими катта имкониятлар яратмоқда.

Деярли ҳар қандай ўқув фани бўйича бугун яратилган видеотасмалар масофавий таълимнинг барча турлари учун ноёб воситалардан саналади. Сифатли видеоалоқалар компьютер ёрдамида видеосеминар ва видеоконференциялар ташкил этишнинг энг ишончли воситаларидан ҳисобланади. Бундай воситалар, педагог-ўқитувчиларнинг масофавий малака оширишларида, хусусан бир неча

ўнлаб кишилар гуруҳи билан таълим масалаларига тегишли муаммоларни ҳал қилишда, шахсий шаклда тингловчини ўқитиш, бундай таълимни бошқариш билан боғлиқ пайдо бўлган камчиликлар бўйича маслаҳатлар уюштиришда муҳим аҳамият касб этади.

Бунда тингловчилар товуш ва видеотасвирлар орқали мулоқот қилишларидан ташқари тингловчи ва мутахассис-ўқитувчи билан биргаликда, компьютер экрани тасвирларини бошқариш (чизма ва расмларни чизиш, орфографик ва материаллар қўлёзмаси бўйича фикр алмашиши) имкониятлари вужудга келади.

Масофавий таълимда қўлланиладиган ахборот технологиялари воситаларини танлаш муҳим ҳисобланади.

Қуйидаги жадвалда масофавий таълимда қўлланиладиган ўхшашликлар ва уларнинг таълимдаги ўрни ва вазифалари бўйича тавсифлари келтирилган:

1-жадвал

Технология	тавсифлари
Аудио-видео ташувчилар (нашрий материаллар, аудио, видеотасмалар).	Интерфаолликда кучсиз мулоқот. Ишлаб чиқариш ҳажми, тинг-ловчилар сони билан чизиқли боғланган. Ўқув материалларидан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш, яқиндан танишиш, узок вақт фойдаланиш имкони.
Компьютер ёрдамида ўқитиш: асинхрон электрон почта.	Интерфаолликнинг ўртача даражаси маълум даражада ривожланган инфраструктура; арзонлиги.
Реал вақт режимда Internet компьютер тармоғи орқали видеоконференция.	Интерфаолликнинг юқори даражаси; Дунёда етарлича ривожланган инфратузилма тармоғи; Компьютер дастурий таъминотидан фойдаланиш; Арзонлиги;
Видеоконференциядан фойдаланиш билан боғланган	Интерактивликнинг юқори даражаси; Юқори тиниқликда

алоҳида рақамли сунъий йўлдош канали бўйича видеоконференция, семинарлар.	узатиладиган тасвир; Талабларнинг (телевизион сигналлар аналоги билан солиштирилганда, каналларнинг ўтказиш қобилиятига қўйилган талабларга кўра) жуда қимматли эканлиги.
Аналогли сунъий йўлдошлар канали орқали видеоконференция, семинар.	Интерактивликнинг юқори даражаси. Тасвир ва товушни узатишда, минимал технологик ушлаб қолиш (кечиктириш) билан тасвирни узатиш сифатининг максимал имконияти.

Масофавий малака ошириш таълими қуйидаги методларга таянади:

1. Тингловчининг таълим ресурслари билан ўзаро ҳамкорлиги воситасида ўқитиш методи.
2. Индивидуаллаштирилган ўқитиш методи.
3. Тингловчи томонида ўқитувчи ёхуд экспертга тақдим этиладиган ўқув материаллари ётадиган метод (мулоқот жараёнида тингловчи фаол роль ўйнайди).
4. Ўқув жараёни барча иштирокчиларнинг ўзаро фаол таъсирлашуви асосида ташкил этилган метод.

Бунда биринчи метод учун мультимедиа ёндашуви характерли бўлиб, турли-туман ўқув воситалари ёрдамида қуйидаги таълим ресурслари яратилади: нашр, аудио-видеоматериаллар, шунингдек компьютер тармоғи орқали тингловчиларга қуйидаги ўқув материаллар етказилади:

- маълумотларнинг интерфаол базаси;
- электрон журналлар;
- ўргатувчи компьютер дастурий маҳсулотлар (электрон дарсликлар).

Маълумотларнинг интерфаол базаси телекоммуникация технологиялари орқали танишиш мумкин бўлган тизимлаштирилган маълумотлар мажмуаси бўлиб, улар асосида курс асосчилари яратилган ресурслар ёрдамида ҳам тингловчи ҳам ўқитувчилар учун зарурий материаллар базасини таъминлаб турадилар.

Электрон журналлар эса, даврий нашрлар бўлиб, обуначиларга компьютер тармоғи орқали тарқатиб турилади. Улар таълим олувчилар учун муҳим ахборот манбаи бўлиб ҳисобланади.

Марказий серверга жойлаштирилган ўргатувчи компьютер дастурлари ўқитишнинг методик таъминотини амалга оширади. Узоқда жойлашган компьютер билан алоқа модем ёхуд ИНТЕРНЕТ ёрдамида боғланади.

Индивидуал ўқитиш методи – бир тинловчини мутахассис ўқитувчи ёки тинловчини-тинловчи билан ўзаро мулоқотини таъминлайди. Бу телефон, электрон почта технологиялари орқали амалга оширилади. Телеўқитиш ёки тарбиялаш («тьютор» тизими) компьютер тармоғи воситасида амалга оширилиб, масофавий ўқитишда муҳим ўқув жараёни ҳисобланади.

Ўқув жараёнида тинловчи нофаол иштирокчи сифатида иштирок этадиган (бир киши - ҳаммани ўқитиш) методи анъанавий ўқитишда ҳам муҳим ўрин тутадиган метод саналсада, замонавий ахборот технологиялари муҳитида ривожланаётган услублардан саналади. Аудио ёки видеотасмаларга ёзилган ёки ИНТЕРНЕТ тизими орқали узатиладиган лекциялар («элекциялар»-электрон лекциялар) билан тўлдирилади, бошқача айтганда, компьютер тармоғи орқали «эълонлар доскаси» тизими ёрдамида тарқатилади. «Эълонлар электрон доскаси» технологияси базасида, шунингдек, ўқув электрон симпозиуми, конференция ва семинарларни ўтказиш методини ҳам ривожлантириш имкони вужудга келади [9].

Ўқув жараёни иштирокчиларининг ўзаро муносабатларини фаоллаштириш («кўпчилик-кўпчиликни» ўқитиш), характерли бўлган методда ўқитиш, телекоммуникация технологияларининг ривожланиши билан кескин интенсивлашиб боради. Бошқача айтганда, тинловчилар билан нафақат ўқитувчи орасида, балки тинловчиларнинг ўзаро муносабатларининг интерфаол метод асосида интенсивлашуви ҳам билим олишнинг муҳим манбаига айланади. Бу методларнинг ривожланиши, айниқса ўқитишда жамоавий ўқув мунозараларни, семинар ва конференцияларни самарали ўтказилишига катта ёрдам беради.

Энди ўз таркибига ўқитувчилар малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлашни олган масофавий таълимнинг асосий дидактик тамойиллари устида тўхтайлик. Маълумки, бугун масофавий таълим, таълимни ривожлантиришнинг таркибий қисмига айланди. Шу боис таълимнинг анъанавий дидактик тамойиллари масофавий таълим шакллари учун ҳам асос бўлиб, таълимнинг бундай технологияси такомиллашиб боради, яъни янги ўқув муҳити учун янги шартлар ва

мезонлар билан тўлдирилади. Бундай жараёнда мавжуд дидактик тамоийиллар қандай такомиллаштириши билан танишайлик.

Маълумки, ўқитишда таълимнинг тарбиявий ва ривожлантирувчи вазифаларга йўналтирилганлик тамоийилига кўра, ўқитувчи томонидан талабаларда маълум билим, кўникма ва малакаларни шакллантираётиб, аниқ бир мавзу бўйича дарснинг тарбияловчи ва ривожлантирувчи салоҳиятини унутмаслик назарда тутилади.

Масофавий таълимда бу тамоийил, тингловчини билиш фаолиятининг креатив тавсифи тамоийили кўринишида талқин қилинади. Креатив ахборот технологияси интерфаол бўлиб, тингловчидан ташқи дунё ахборотини ўз тавсифи, интилиши билан хусусий ҳолга алмаштиришни талаб қилади, яъни масофавий таълимнинг креатив тавсифи, масофавий-ижодий фаолияти асосидагина амалга оширилиши мумкинлигини маълум қилади.

Ўқитишнинг илмийлик тамоийилини масофавий таълим жараёнида амалга ошириш тингловчиларни маълум фан бўйича ўқитишнинг мазмуни бўйича илмий далиллар, тушунча ва қонуниятлари ҳамда назариялар билан қуроллантиришни назарда тутати. Илмийлик тамоийили тингловчилардан илмий изланишнинг билим ва малакаларини ривожлантиришни талаб қилади. Бунинг учун ўқитишда, лаборатория ва амалий машғулотларини бажаришда тадқиқотнинг муаммоли элементларини жорий қилишни талаб қилади. Мазкур тамоийилни масофавий таълимда қайта шакллантириш яна ҳам фундаментал тус олади.

Таълимнинг фундаменталлиги тингловчининг билиш бўйича талабларга мослигини тавсифловчи дидактик тамоийил, психологик талабларга нисбатан қуйидаги аниқ мезонларни илгари суради:

- таълим олувчининг юқори мотивация талаблари;
- шахснинг қўйилган мақсадга эришишга йўналтирилганлиги;
- мулоқотга нисбатан етарлича юқори қобилият;
- ўз хатоларини тузатиб бориши, ўзини ривожлантириш бўйича интилиши;
- тингловчининг ташқи таълимий маҳсулотларга нисбатан ички шахсий талабларининг мослиги.

Бу тамоийилга кўра тингловчи, бир мавзу бўйича, камида, иккита ижодий ишни бажариши талаб этилади. Бу тамоийил ижодий русумдаги масофали ўқитишни, таълимнинг маълум ҳажмдаги мазмунини ўзлаштиришигина назарда тутган анъанавий русумидан кескин фарқлайди. Анъанавий ўқитишда, таълим стандартлари сифатида тингловчи маҳсулотларидаги диагностик ўзгаришларининг зарур-

лигини тақозо этмаслиги билан анъанавий назорат тизимининг камчиликларини кўрсагади.

Шунингдек, масофавий ўқитишда, аниқ фаолият йўли билан ахборотларни қабул қилишнинг эркин танлаш тамойилини ҳам юқоридаги тамойилнинг давоми сифатида қабул қилиш мумкин.

**Тизимлилиқ ва кетма-кетлик тамойили** эса анъанавий ўқитишда билимлар, ўқув ва малакаларни маълум тизимда, аниқ кетма-кетликда ва ўқув материалнинг ҳар бир янги элементини бир-бирлари билан узвий боғланишда ва мантикий кетма-кетликда тушишини тақозо қилади.

Масофавий таълимда ўқувчининг (ёхуд тингловчининг) индивидуал таълим олиш бўйича чизиқли тамойили шаклланади. Ўқувчининг ўз таълимини фаоллаштириш мақсадида, ўқув жараёнининг барча методологик даражаларида танлаш тизими шакллантирилган бўлиб у таълим олувчининг бу соҳада ўз шахсий мақсадини аниқ қўйишини, машғулотларнинг устувор йўналишларини ҳамда таълимнинг турли соҳаларида ўқитишнинг шакл ва тезкорлигини танлаш ва таъминлашни кўзда тутади.

**Ўқитишда, ўқув материалларининг ўзлаштирилиши (қийинчилигига кўра) тамойили**, яъни ўқитиш ўқувчининг реал ўқув имкониятлари даражасида ташкил этилиши ва бунда ўқувчи интеллектга, жисмоний, ортиқча ахлоқий юклама ҳис этмаслиги, унинг соғлигига путур етказмаслиги лозимлигини уқтиради.

Масофавий таълимда аниқ масофавий курсларни ўқитишда, ўқувчиларнинг шахсий хусусиятларини ҳисобга олиш тамойили сифатида келади. Бу тамойил асосида тингловчи ёки ўқувчилар шахсининг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, масофавий курсларнинг модули тузилади. Бунда тингловчиларнинг шахсий хусусиятлари қуйида уч даража: психофизиологик, психологик, психосоциологик хусусиятлари бўйича ҳисобга олинади.

**Кўрсатмалилик тамойили**, унинг барча хусусиятларини, яъни таълимда шахснинг барча сезги органларига таъсир қилишни ҳисобга олган ҳолда, таълимнинг самарадорлигига эришиш имконини яратиш тушунилади. Масофавий таълимда бу мақсадларга эришиш учун виртуаллаштириш тамойили майдонга келтирилади. Унда хусусан видеофильмлар, компьютернинг ўргатувчи дастурлари, интерфаол технологиялардан кенг фойдаланиш назарда тутилади. Кўргазмали материаллардан, мультимедиа тестлардан фойдаланишнинг кенг методикаси масофавий таълимда кўргазмалилик тамойилининг шаклланган кўриниши сифатида намоён қилувчи муҳим воситалар ҳисобланади.

**Таълимда билимларнинг мустаҳкамлаш англашилганлик тамойили, таълимнинг тарбиявий ва ривожлантирувчи натижаларининг таъсирчанлиги тамойили, эришилган билим, малака ва кўникмаларнинг мустаҳкамлигини, билимларнинг амалий йўналтирилганлигини, ҳаётий муаммоларни ҳал этишга қаратилганлигини таъминлаш билан муҳим.**

Булардан ташқари масофавий таълимда:

- масофавий таълим натижаларини баҳолаш фаолияти мезонларининг ахборот олдидаги устуворли тамойили – ўқувчининг фаолиятига оид натижаларга қараб белгиланади;

- ўқувчи томонидан масофавий таълимда ўрганиладиган фан бўйича таълимий маҳсулотларнинг яратилиш тамойили. Бунда ижодий турдаги масофавий таълим асосини ўқувчи томонидан яратиладиган таълимий маҳсулоти назарда тутилади;

- интерфаол тамойил – масофавий таълимнинг етакчи талаблари моҳиятини кўрсатади. Бу асосда ўқитувчи интерфаол метод асосида ўқувчи фаолиятини бутун ўқув курси давомида назорат қилиш ва унга тузатишлар киритиш имкониятига эга бўлади.

### **Масофавий малака оширишни ташкил этишнинг илмий – методик асослари.**

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16 февралдаги «Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида»ги 25-сонли Қарори [8] да педагог кадрларни тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш даражаси ва сифатини янада кўтариш, унинг ўқув-методик ва ахборот таъминотини янада мустаҳкамлаш вазифалари қўйилган.

Юз йилликлар давомида таълим инсоният фаолиятининг энг консерватив соҳаси саналиб келинган, чунки билимлар ҳажми мунтазам ошиб келган, аммо ахборотларни узатиш технологиялари ўзгармасдан қолган. Бугунга келиб вазият ўзгарди: ахборот технологияларининг имкониятларидан самарали фойдаланиш ва ИНТЕРНЕТнинг шаклланиши туфайли замонавий таълим тизими ўз ривожланишининг янги босқичига кўтарилди, яъни ахборот-таълим муҳитининг шаклланиши ва ривожланиши кузатилмоқда.

Жаҳон компьютер тармоғи - ИНТЕРНЕТ ва янги виртуал ўқитишнинг компьютер тизимлари асосида таълим маҳсулотлари ва

хизматлари бозори жадал ривожланмоқда. Ахборот технологиялари бўйича Халқаро ассоциациянинг маълумотларига қараганда бу бозор 1995 йилда 19 миллион АҚШ долларига баҳоланган бўлса, World Wide Web Халқаро конференциянинг (Гонконг, май 2001 йил) маълумотлари бўйича бу кўрсаткич 2005 йилга келиб 54,1 триллион АҚШ долларига етиши кўрсатилган [19].

Жаҳондаги таълим жараёнининг таҳлили ҳозирнинг ўзида 1 миллион талабаси бўлган Мега университетларига ўтилаётганини кўрсатмоқда. Уларни ўқитишда замонавий компьютер ва телекоммуникация технологияларидан фойдаланилмоқда.

Эндиликда жаҳон тадбиркорлик тизимида электрон коммерция ўзининг ўрнини топган вақтда, электрон таълим ИНТЕРНЕТнинг энг истиқболли ривожланиш соҳаси саналмоқда.

Масофавий ўқитиш ИНТЕРНЕТ компьютер тармоғи шаклланиганга қадар таълим тизимининг шакли сифатида ривожланиб келинган. Дастлаб ўқув-методик материаллар махсус жамланиб талабаларга мустақил ўқишлари учун етказиб берилган. Машғулотлар ўтказиш ва маърузалар ўқиш учун телевидения технологияларидан фойдаланилди. Вақт ўтиши билан қоғоздаги дарсликлар ва қўлланмалар ўрнини CD-ROM дисклар эгалламоқда. ИНТЕРНЕТ тизимининг пайдо бўлиши билимларни тарқатиш технологияларининг ривожланишига, талаба ва ўқитувчиларга электрон дарсликлар ва кутубхоналардан фойдаланишга, билимларни тестлар орқали синашга, янги ўзаро мулоқот воситасини шаклланишига асос бўлди [9]. Шундай қилиб, ИНТЕРНЕТ таълим муҳитида ахборот маданиятини ошишига замин яратилди.

Агар ИНТЕРНЕТ тизимида мавжуд таълим ресурсларини таҳлил қилсак, уларни шартли равишда 3 гуруҳга ажратиш мумкин:

- **биринчи гуруҳга** фақат ИНТЕРНЕТ технологияларига асосланган шаклда фаолият юритувчи муассасалар киради. Уларда таълим курсини танлаш, курс учун тўловлар, талабалар учун машғулотлар, назорат топшириқларини юбориш ва уларни жавобини текшириш, шунингдек оралиқ ва якуний имтиҳонларни топшириш тармоқ орқали амалга оширилади. Бундай таълим муассасалари «виртуал университетлар» деб юритилади. Бундай университетлар дастурий таъминотга бўлган талабнинг юқорилиги ва дастлаб катта молиявий харажатлар зарурлиги сабабли кўп эмас;

- **иккинчи гуруҳни** кўпчиликни ташкил этадиган ўқув масканлари ташкил этади. Уларда анъанавий таълим масофавий ўқитишнинг замонавий воситалари билан қўшиб олиб борилади. Бундай таълим муассасалари ўзларининг маълум курсларини электрон

шаклга ўтказиб, ИНТЕРНЕТ технологиялари орқали ўқишларни ташкил қилиш билан бирга, анъанавий имтиҳон сессияларини ташкил этмокдалар. Яъни ўқув жараёнини қисман компьютерлаштиришга эришилган;

- **учинчи гуруҳга** ИНТЕРНЕТдан ўзларида ички коммуникация муҳити сифатида фойдаланаётган таълим муассасалари киради. Улар ўзларининг ИНТЕРНЕТдаги сайтларида ўқув материалларини жойлаштиришган.

Шуни таъкидлаш лозимки, янги ахборот технологиялари ўқитиш мазмунини бойитади, талабалар ва ўқитувчилар ўртасидаги мулоқот шаклини ўзгартиради. Бунда олий таълимнинг янги сифати ва парадигмаси шаклланади.

Энди ўқув материалларини яратишнинг ўзига хос хусусиятлари ҳақида тўхтайлик. Тўлақонли онлайн ўқитиш лойиҳаси кўрсатма, ахборот, назорат, коммуникатив ва бошқариш блокларидан иборат бўлади.

Масофавий ўқитиш курси фақатгина машғулотлар матнигина эмас, балки, тармоқда зарур ахборотларни кидириш, маълумотлар алмашиш, маълумотлар базасига мурожаат этиш, ИНТЕРНЕТ тизимидаги даврий ахборот манбаларидан фойдаланишдир. Масофавий ўқитиш ўзининг хусусиятига кўра индивидуал ўқиш бўлибгина қолмай, ўқитувчи ва бошқа ўқувчилар билан мулоқот қилиш имкониятини ҳам ривожлантириши зарур.

Масофавий ўқитишнинг сифати ўқув курсларини ташкил этилишига боғлиқ. Агар курс ўқитиш учун, яъни тингловчи ва ўқитувчи мулоқоти учун яратилган бўлса, у ҳолда бундай курсни ташкил этиш талаблари, ўқув материалларини танлаш ва уларнинг тузилмаси мулоқот хусусиятларидан келиб чиққан бўлиши керак. Агар курс мустақил таълим учун яратилган бўлса (бундай курслар ИНТЕРНЕТ тизимида жуда кўп), у ҳолда ўқув материалларини танлаш, курслар тузилмаси ва ташкил этилиши бошқача бўлади. Курслар телекоммуникация тармоғи шароитидаги тингловчи ва ўқитувчи мулоқотининг хусусиятлари асосидаги талаблардан келиб чиқиб ташкил этилиши лозим. Бунда ўргатувчи курслар яратишнинг умумдидактик тамойиллар, ахборотларни қабул қилиш билан боғлиқ психологик хусусиятлар, эргономик талаблар, иккинчидан, замонавий ахборот технологиялари ва телекоммуникация тармоқларининг дастурий воситалари яратган имкониятлардан максимал фойдаланиш ҳисобга олинishi зарур.

Масофавий курсларни яратишда тингловчилар гуруҳининг хусусиятларини инобатга олган ҳолда масофавий ўқитиш методикаси танланади.

Малака ошириш тизимида масофавий ўқитишда ўқитиш самарадорлиги куйидаги 4 та ташкил этувчига боғлиқ бўлади:

- а) тингловчи ва ўқитувчининг самарали мулоқоти;
- б) қўлланилаётган педагогик технологиялар;
- в) яратилган ўқув-методик материалларнинг сифати ва уларни тингловчига етказиш;
- г) тескари алоқанинг мавжудлиги ҳамда самараси.

Бошқача қилиб айтганда, масофавий ўқитишнинг самараси ўқув материалларининг сифатига ва педагогларнинг маҳоратига боғлиқ.

Бундан замонавий масофавий курслар яратишнинг концептуал педагогик асослари муҳимлиги намоён бўлади. Уларни қисқача куйидагича баён этиш мумкин:

1. Ўқув жараёнининг марказида тингловчининг мустақил билим олиш фаолияти (ўқиш, ўқитиш эмас) туради.

2. Тингловчи билимларни мустақил эгаллаши, турли ахборот манбалари билан ишлаши ва улардан фойдаланиш малакасига эга бўлиши муҳим ҳисобланади.

3. Билимларни мустақил эгаллаш пассив характерга эга бўлмаслиги, аксинча тингловчи фаол билиш фаолиятига жалб қилиниши керак.

4. Тингловчиларни компьютер тармоқлари орқали ўқитиш янги педагогик технологияларни талаб этади. Бундай педагогик технологияларга ҳамкорликда ўқиш, лойиҳалар методи, муаммоли ўқитиш методларини киритиш мумкин.

5. Масофавий ўқитиш тингловчининг ўқитувчи билан фаол мулоқотидан ташқари бошқа тингловчилар билан ҳам мулоқотни назарда тулади.

6. Назорат тизими доимий характерга эга бўлиши ва тезкор тескари алоқага, тестдан ўтказиш автоматик тизими асосланган бўлиши керак.

Педагоглар масофавий ўқитиш курсларини яратишда куйидаги 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, маълум қулай ўқиш тамойилидан фойдаланиш зарур бўлади.

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

6) **Баҳолаш.** Тингловчилар компьютер билан ишлаш жараёнида ўқув материалларини қандай ўзлаштираётганларини билиб боришлари керак. Аммо якуний баҳолашга қадар ногўри 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.

WWWдан таълим жараёнида фойдаланиш баъзи муаммоларни келтириб чиқариши мумкин. ИНТЕРНЕТдаги ахборотлар ҳажмининг жуда катталиги, умумий тузилманинг йўқлиги ахборот қидиришни қийинлаштиради. Зарур ахборотни қидириш жараёнида назоратсиз тингловчи номаълум сайтларга (чат, анекдот, ўйинлар) кириб асосий мақсаддан четга чиқиши мумкин. Таълим сифатининг ошиши тингловчиларга янги технологиялардан фойдаланиш имкониятини бериш орқалигина эмас, балки бундай технологиялар ўқиш жараёнида қандай методлардан фойдаланишига боғлиқ. Шунинг учун ўқитувчининг назоратсиз ўқиш жараёнини ташкил этиш самара бермайди. Ўқитувчи назоратини ташкил этишда ИНТЕРНЕТ-мулоқот баҳсларида иштирок қилгани учун тингловчини аввалдан эълон қилинган рағбатлантириш тизими (қўшимча баллар) самарали бўлади. Бунда тингловчиларнинг ўзлари ҳам баҳслар мавзуларини тақлиф этишлари мумкин.

**Мультимедиа** – бу товуш, видео, графика, матн, анимациялар ёрдамида инсоннинг компьютер билан мулоқотини таъминловчи дастурий ва аппарат воситалар мажмуаси ҳисобланади.

Мультимедианинг тингловчини фаоллаштириш, ҳайратлантириш имкониятлари жуда катта. Бу эса таълим сифатини оширади ва тингловчи диққатини жамлашга хизмат қилади.

Гиперматн билан ишлаш жараёнида тингловчи таълим жараёнининг фаол иштирокчисига айланади. Гиперматнлар бўйича танланган ўқишлар орқали ўқилган материаллардан хулосаларни чиқариш лозим бўлади.

Мультимедиа ва гиперматн воситаларидан фойдаланиш ўқув материалларини тақдим этилиш сифатини оширади, кенг масшабли баҳсларни ташкил этади ва қулай интерфейсни таъминлайди.

Web-технологияларнинг электрон дарсликлар яратишда қўлланилиши ўзига хос қонуниятларга ва уларни яратишдаги талаблар ҳамда методларга таянади.

Биринчидан, агар ўқув қўлланма Web-сайт шаклида бўладиган бўлса у «жонли», ИНТЕРНЕТ тизимида ўз ўрнини топадиган, гипербоғланишлар орқали ўзаро боғланган, мавзуларга оид хилма-хил назарий материалларга бой бўлиши керак.

Иккинчидан, ҳар қандай Web-сайт, электрон дарслик доимо янгилашиб туриши керак. Бундай ёндашув ўқув қўлланмани босқичма-босқич, яъни «ўзак»- дан бошлаб миқдор ва сифат жиҳатдан такомиллаштириб бориш орқали яратишга ёрдам беради. Интернет технологиялар ҳар бир ИНТЕРНЕТ саҳифага мурожаатлар сонини ҳисобга олиб боради.

ИНТЕРНЕТнинг афзаллиги Web-сайтга жойлаштирилган ўқув материалларини тез янгилашга, унинг мазмунини такомиллаштиришга, сўнгги янгилликларни киритишга, курсларни такомиллаштиришга имкониятлари мавжудлиги билан белгиланади ҳамда тингловчиларнинг жорий ўзлаштиришини тезкор назорат қилиб боришда яққол намоён бўлади.

Масофавий ўқитиш курслари модуль тизими асосида яратилади.

Масофавий курсларни яратишда уларни анъанавий дарсликларнинг электрон нусхаси шаклида тақдим этиш кўп учрайдиган хато тасаввур ҳисобланади. Чунки замонавий ахборот технологиялари ўқитувчига масофавий ўқитишда ўқув жараёнини самарали ташкил этиш бўйича катта имкониятлар яратиб беради.

Масофавий ўқитиш учун қўлланиладиган дарслик куйидаги сифатларга эга бўлмоғи лозим:

- яхши гиперматн ва баён этишнинг мантиқий тузилмасига;
- фойдаланувчи учун қулай навигация тизимиغا;
- ИНТЕРНЕТ ва замонавий компьютерларнинг мультимедиа

имкониятларидан фойдаланишга;

- билимни назорат қилиш тизимига;
- курсларни унча катта бўлмаган блоklarга ажратилган бўлишига;

- автоном маълумотномалар материалларига;
- ИНТЕРНЕТ тизимидаги электрон кутубхоналарга, ахборот манбаларига мурожаатга;

- осон кириш, тез юкланишга;
- ўқитувчи билан самарали тескари алоқага (электрон почта, Web-конференция, IRC - технология (chat)) IRC (Internet Relay Chat) – ҳақиқий вақт режимида ИНТЕРНЕТ орқали гаплашиш).

Масофавий курсларни яратиш бўйича қуйидаги тузилма мақсадга мувофиқ бўлади:

- курс муаллифи ҳақида маълумотлар (таржимаи ҳоли, расми, асосий нашр ишлари);

- кириш ( курс ҳақида маълумот);

- модуль шаклидаги асосий матн;

- мустақил тест орқали билимни синаш учун саволлар;

- маълумотнома материаллар;

- адабиётлар рўйхати;

- электрон кутубхона;

- ўзаро мулоқот воситалари (электрон почта, телеконференция (форум), чат);

- амалий ва лаборатория машғулотлари;

- ижодий топшириқлар (курс ишлари);

- муаммоли ҳолатлар блоки (тушуниш ҳолатини аниқлашга қаратилган топшириқлар матни);

- маълумотлар омбори ( рефератлар, лойиҳалар, тақдимотлар);

- ўқувчиларнинг Web- ишлари;

- Web-сайтга жойлаштирилган тез учрайдиган савол-жавоблар блоки;

- якуний баҳолаш (тест синовлари);

- мониторинг блоки;

- анкеталар пакети.

Хулоса қилиб айтганда, ўқитишдаги виртуал шаклнинг кенгайиши –таълим тизими эволюциясининг табиий босқичи, яъни бўр-доскадан компьютер ўргатувчи дастурларга, одатдаги кутубхоналардан электрон кутубхоналарга, кичик ўқув гуруҳлардан исталган қўламдаги виртуал аудиторияларга ўтиш десак муболаға бўлмайди. Таълим соҳасидаги бундай жараёнлар антагонистик характерга эга эмас, шунинг учун виртуал ва анъанавий таълим шакллари бир-бирини тўлдирувчи сифатида қабул қилиш мумкин.

Бугунги кунда сифатли таълим-бу билим олишнинг турли шакллари ва замонавий технологияларнинг синтези сифатида қаралмоқда.

Миклорий таҳлилларнинг кўрсатишича, ҳозирда мавжуд ва эндиликда ишга тушириладиган ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларининг педагог ва муҳандис-педагог кадрларга бўлган эҳтиёжи ортиб бормоқда. Бундай таълим муассасаларини малакали педагоглар билан таъминлашда малака ошириш ва қайта тайёрлаш тизими катта аҳамият касб этади. 2010 йилга бориб ўрта махсус, касб-хунар таълим тизими педагог кадрларининг малака оширишга бўлган талаби 55620 нафарни ташкил этиши башорат қилинмоқда. Бундан ташқари, 2009 йилга бориб умумтаълим мактабларининг 9 йиллик тизимга тўла ўтиши муносабати билан тахминан 26776 нафар ўқитувчини қайта тайёрлаш зарурияти пайдо бўлади.

Ҳозирги кунда янги технологияларни қўллаш бўйича профессор-ўқитувчиларнинг малакаларини оширишга катта зарурият мавжуд, таълим тизимида хизмат қилаётган ўқитувчиларнинг малакасини оширишнинг мавжуд шакллари уларнинг замонавий билимларга эга бўлишларини тўлиқ таъминлай олмайди.

Юкорида келтирилган муаммоларни ҳал этишда ахборот ва телекоммуникация технологияларининг имкониятларидан кенг фойдаланиш мумкин. Интернетнинг таълим соҳасига кенг кириб бориши ўқитувчиларнинг ҳар соатда малакаларини оширишларига имконият яратади. Бу ерда малака оширишга оид бўлган ташкилий масалаларнинг тўғри ҳал этилиши муҳим ҳисобланади.

Мавжуд эҳтиёжларни инобатга олиб замонавий технологиялар асосида малака оширишнинг масофадан туриб ташкил этиш шаклларни жорий этиш ва малака ошириш ва қайта тайёрлаш масофавий Марказларини (МОҚТММ) ташкил қилиш вақти келди деб ҳисоблаймиз. Бундай Марказларда масофавий таълимни синхрон (видеоконференция) ва асинхрон (таълим порталлари) режимларда ташкил этиш мумкин. Малака оширишни 3+1 (75% яшаш жойи бўйича мустақил равишда билим орттириши, 25% бевосита Марказда ўқиши) схема бўйича амалга ошириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бунинг учун МОҚТММлари замонавий ахборот-коммуникация воситалари ва педагог кадрларнинг малакасини ошириш бўйича махсус электрон ресурсларга эга бўлиши шарт.

Марказларда тингловчиларни малака ошириш ва қайта тайёрлашда қуйидаги тартибда амалга ошириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади:

1. Компьютер саводхонлиги асосларини ўрганиш, компьютер ва телекоммуникация муҳотида мустақил ишлаш олиш малакасининг шакллантирилишини бевосита Марказларда амалга ошириш.

2. Ахборот технологиялари бўйича масофавий курсларни ташкил этиш орқали тингловчиларда мотивацияни шакллантириш, компьютер технологияларини ўзлаштиришни давом эттиришдаги психологик тўсиқларни бартараф этиш.

3. Мутахассислик фанлари бўйича масофавий курсларда ўқиш.

Масофавий малака ошириш ва қайта тайёрлаш электрон таълим ресурсларини яратиш кўпгина афзалликларни юзга келтиради:

- таълим олишнинг эркин жадвали вақтдан самарали фойдаланиш, ўқув материалларини қулай вақтда ўрганиш, меҳнат фаолиятидан ажралмаслик;

- машгулотлар ўтадиган жойга келиш-кетиш харажатлари бўлмаслиги;

- ўқув материалларини компакт электрон кўринишда тақдим этиш;

- ўқиш суръатини мустақил аниқлаш;

- интерактив тестлар ёрдамида ўқув материалларини тўғри ўзлаштиришни назорат қилиш.

Қагъий ҳисобот бериш – масофавий малака ошириш ва қайта тайёрлаш тизимида муҳим бўлиши зарур. Маълум курслар бўйича модулларни ўзлаштирганларидан сўнг тингловчилар билимларини оралик тест синовлари орқали ҳимоя қилишлари лозим бўлади. Шундан кейингина тингловчиларга навбатдаги босқичга (модулга) ва курсларга рухсат этилади. Барча курсларни муваффақиятли тугатган тингловчилар битирув малакавий ишини ҳимоя қилишлари учун МОҚТММ га шахсан келишлари мақсадга мувофиқ бўлади. Муваффақиятли ҳимоядан сўнг тингловчиларга малака оширганликлари ҳақида ҳужжат берилади.

МОҚТММ маърузаларида анъанавий аудитория маърузаларидан фарқлироқ маърузачи билан мулоқот ҳар доим ҳам бўлмаслиги мумкин. Шундай бўлишига қарамасдан унинг қатор афзалликлари мавжуд. Маърузаларни ёзиш учун аудио, видео-кассеталар, CD-дисклар қўлланилади. Янги ахборот технологияларидан (гиперматн, мультимедиа, ГИС-технологиялари, виртуал ҳақиқийлик ва бошқ.) фойдаланиш маърузаларни бойитади. Бундай маърузаларни исталган жойда ва исталган вақтда тинглаш имконияти мавжуд. Бундан ташқари, бу маърузаларни конспект қилиш шарт эмас. Маъруза дарсларини ҳозирда таълим тизимида тобора кенг жорий этилаётган видеоконференциялар орқали ташкил этиш мумкин.

Видеоконференция ҳақида қуйидаги маълумотларни берамиз.

**Видеоконференция** – бу шундай компьютер технологиясики, у



орқали фойдаланувчи шахслар бир-бирларини реал вақтда кўради, эшитади ва маълумотлар билан алмашади.

Видеоконференция тарихи 1964 йил AT&T компанияси томонидан ишлаб чиқилган Videophone (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 маълумотларни 80-85% ни кўриш орқали олади. Шунингдек, бошқарув ишлари, медицина, масофавий таълим ва бошқа жабҳаларда видеоконференцияни аҳамияти жуда муҳим. Минглаб километр масофадаги шахсларни реал вақтда мулоқотини ошириш ҳам вақт, ҳам иқтисодий тежамкорликка олиб келади.



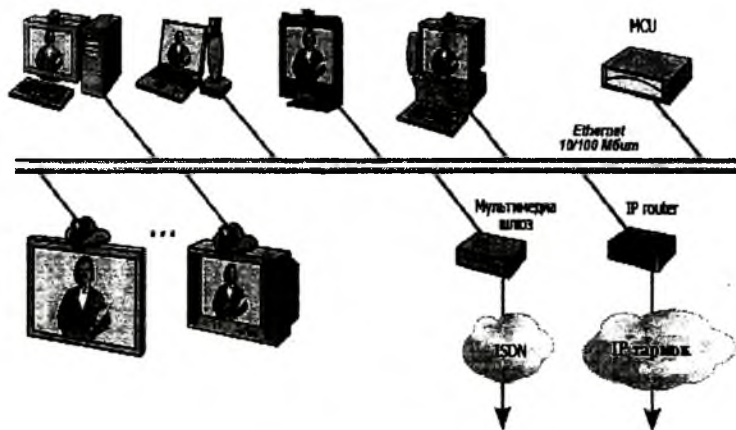
Видеоконференцияни амалга оширишда ISDN, V.35, E1/T1 алоқа каналларидан ва IP тармоқдан фойдаланилади. ISDN алоқа канали 128-512 кбит/с, IP тармоқ 1-1,5 Мбит/с тезликка эга бўлиши керак. 200 -300 кбит/с тезликда тасвир тиниклиги ва алмашиш ўрғача ҳолатда бўлади. Тасвир ва овозни алмашиш учун махсус видеокодеклардан

фойдаланилади. Видеокодеклар PCI плата сифатида компьютерга ўрнатилади. Видеокодеклар жўнатилаётган маълумотларни сақлайди ва кодлайди, қабул қилаётганда эса асл ҳолатига қайтаради. Агар алоқа тезлиги паст бўлса ёки видеокодек маълумотларни 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:

**1. Кўптугунли видеосерверлар (MCU, Multipoint Control Unit).**

Видеосерверлар бир вақтни ўзида бир неча тугунларни ўзаро бир бири билан боғлаб, тасвир ва овозларни тез узатишда қўлланилади. Видеосерверлар асосан икки ҳолатда ишлайди:

- а) овоз активлигига бўйича - бунда барча иштирокчилар бир вақтда фақат гапираётган томон билан мулоқотда бўла олади;
- б) экран майда бўлақларга 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 градус кўриш чегарасига эга. RS-232 резёми орқали уларни компьютерга

улаш билан биргаликда, камералар тармоғини ҳам ҳосил қилиш мумкин. Тасвирлар Motion-JPEG форматида бўлиб, секундига 30 та кадр алмашинилади. Фойдаланувчилар бу камераларни компьютер орқали ёки масофадан туриб бошқаришлари мумкин. Бошқариш жараёнида тасвир тиниқлиги, масштаби, камерани буриш каби амалларни бажариш мумкин.

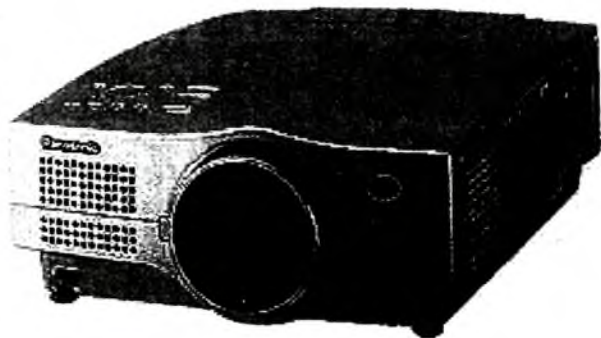


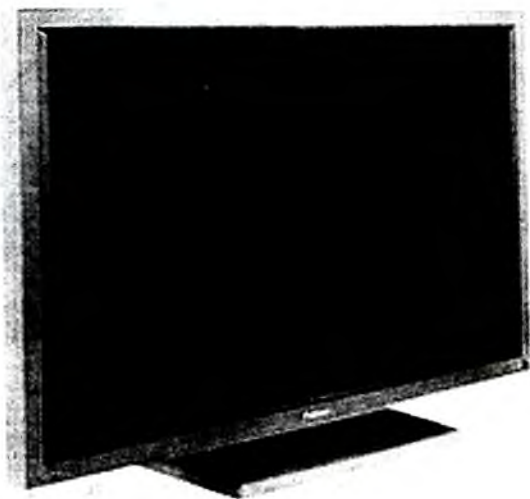
3. **Колонкалар ва микрофонлар.** Колонкалар овозни эшитиш учун мўлжалланиб, стерео колонкалардан фойдаланилади. Колонкалар қуввати хона кенглигига қараб танланади. Микрофонлар сифатида юқори сифатли якка ва тармоққа уланган микрофонлардан фойдаланилади. Тармоққа уланган микрофонлар кетма-кетлиги умумий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



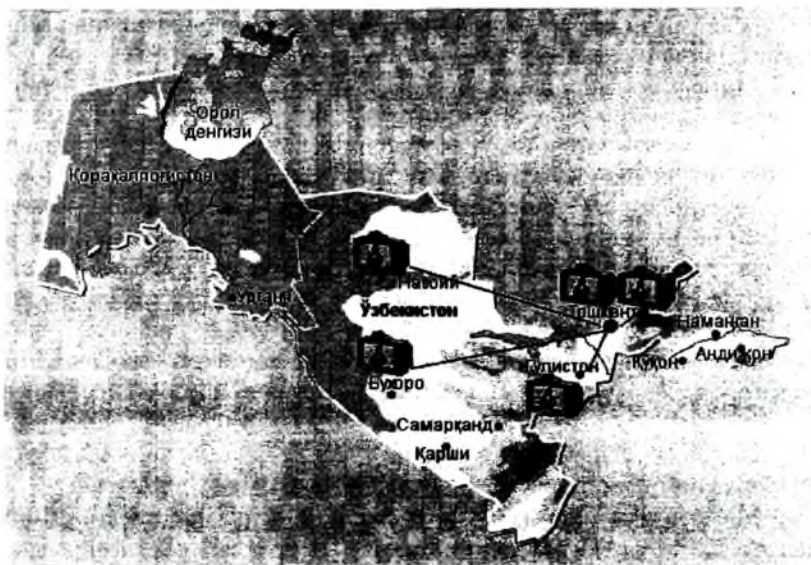
**5. Мультимедиали проекторлар ва мониторлар.** Бу қурилмалар тасвири катталашган ҳолатда кўриш имконини беради. Бир вақтда мультимедиали проектор ва мониторларга оддий компьютер мониторини улашимиз мумкин. Асосан 27 ёки 29 дюймли мониторлардан фойдаланилади.





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

Университетимиз VCON, Canon, RADVision компаниялари томонидан ишлаб чиқилган видеоконференция қурилмалари ва UZNET провайдери алоқа каналидан фойдаланган ҳолда, Республикаимизнинг бир қанча ОТМлари билан видеоконференция алоқасини амалга оширмоқда. Жумладан, Гулистон Давлат университети, Бухоро озиқ-овқат ва енгил саноат институти, Навоий кон-металлургия институти, Тошкент Давлат юридик институти каби ОТМларни мисол келтиришимиз мумкин.



МОҚТММ семинарлари ўқув машғулотларининг фаол шаклидир. МОММ семинарларини видеоконференция ёрдамида ташкил этиш мумкин. Ўқитувчи ўқув материалларини ўзлаштириш даражасини тингловчининг фаоллигига қараб баҳолаши имконияти яратилади. Тингловчиларнинг ўзаро мулоқоти ортади, ўқитувчи тенг кучли шерик сифатида намоён бўлади.

МОҚТММ консультациялари тингловчиларнинг таълимини бошқариш шаклларида бири бўлиб, уларга мустақил таълим олишларида ёрдам бериш вазифасини бажаради. Консултацияларни ташкил қилиш учун Марказнинг ИНТЕРНЕТдаги таълим порталига мурожаат этиш мумкин бўлади ёки телефон, электрон почта ва видеоконференция ёрдам беради. Консултациялар ўқитувчига тингловчиларнинг шахсий фазилатлари: интеллект, диққати, хотираси, тасавури ва фикр юритишини аниқлашга кўмаклашади.

МОҚТММ таълим ресурслари, электрон ўқув-методик базасини шакллантириш учун қуйидаги ахборот технологияларидан фойдаланилади:

- ҳисоблашлар ва маълумотларни саралаш, гуруҳлаш учун маълумотларни қайта ишловчи ахборот технологиялари;
- тингловчиларнинг ахборот эҳтиёжини қондиришга ўналтирилган бошқарув ахборот технологиялари;

- тингловчи ва компьютер ўзаро муносабатларини ташкил этишга қаратилган кўмак ахборот технологиялари;
- тингловчиларга консултацияларни олишга имконият берадиган эксперт тизимлари ахборот технологиялари;
- тингловчиларни ўзаро ва уларни Марказ билан тезкор боғлашга хизмат қилувчи коммуникация ахборот технологиялари.

Бундай Марказларнинг ташкил этилиши мавжуд малака ошириш муассасалари ишини янада енгиллаштиради. Малака оширишга янгича, замонавий ахборот технологиялари асосидаги ёндашув бўлишига ҳеч шубҳа йўқ. Бундай Марказларнинг базавий таълим муассасаларида ташкил этилиши мақсадга мувофиқдир. Базавий таълим муассасаларида ўқитиш умумқасбий ва махсус фанлар бўйича педагоглар малакасини оширишнинг самарали шакли ҳисобланади, чунки улар тегишли мутахассислик бўйича кадрларни тайёрлашга ихтисослашган бўлиб, зарур моддий-техника база билан жиҳозланган, етарлича илмий-методик ва интеллектуал салоҳиятга эгадирлар.

Малака ошириш тизимида масофавий таълимни ташкил этишда педагогик технологияларнинг барча элементларидан фойдаланиш ўринли бўлади. Бундай технологияларни жорий этишда тингловчиларни педагогик маълумотга, тегишли билим ва кўникмаларини инобатга олиш зарур.

Тингловчиларда билим олиш мотивация элементлари талабаларникига нисбатан фарқ қилади, чунки улар ўзларининг қасбий савияси ва билимларини оширишга, янги ахборотларни мунтазам равишда билиб ва ўзлаштириб боришга ички эҳтиёж сезишади. Назаримизда, педагогик кадрлар малакасини ошириш тизимидаги масофавий таълим 3 бўлимдан иборат бўлмоғи мақсадга мувофиқ ҳисобланади:



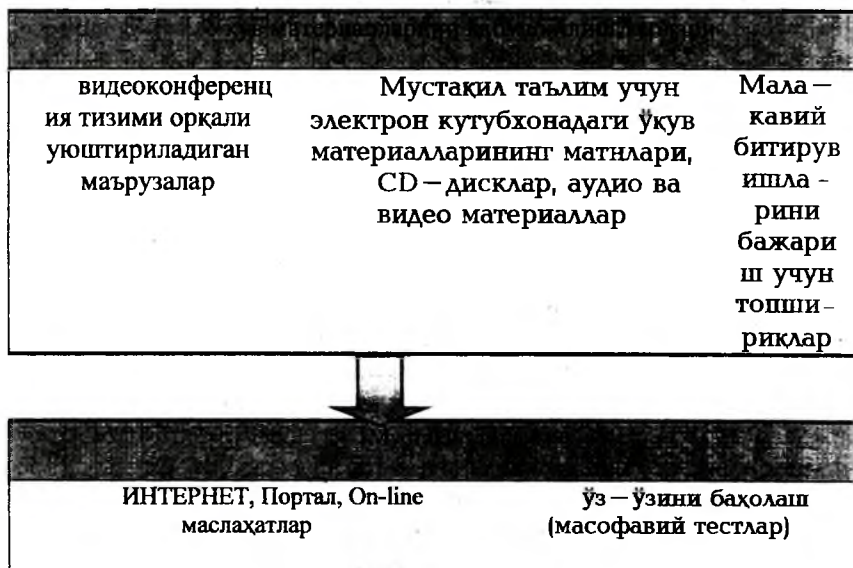
I бўлим педагогнинг реал билим ва кўникмалари билан идеал педагогнинг билим, кўникмалари мажмуаси орасидаги фарқларни аниқлашга қаратилган бўлади. Таълим жараёни асосини тингловчининг индивидуал хусусиятларидан келиб чиқиб фанларни ўқитиш назарияси ва методикаси, зарур ҳолларда умумий педагогика ва психология фанларидан бериладиган ҳар хил мураккабликдаги топшириқлар ташкил этади. Бу ерда алоҳида эътибор муаммоли

вазятларга қаратилиши керак. Бу бўлимга тегишли компьютер дастури тингловчига ўз билим савиясини аниқлаш, малака ошириш Марказига эса назорат этиш имкониятини бериши шарт.

II бўлим тингловчига фан назарияси, уни ўқитишдаги умумий ва хусусий методика соҳасидаги инновацион ишланмаларни етказиш билан бир қаторда, соҳага оид бўлган билим ва кўникмаларнинг эгалланишини мувофиқлаштириб боради. Шунини таъкидлаш жоизки, малака оширишнинг I ва II бўлимларга бўлиниши шартли ҳисобланади: ахборот бўлимида баҳолаш-назорат қилиш фаолиятнинг зарурийлиги, айна вақтда биринчи бўлимда илмий ва методик ахборотларнинг узатилиши, бир томондан масофавий малака оширишда мустақил таълим жараёнини самарали индивидуаллаштириш ва дифференциялашга олиб келади.

Малака ошириш жараёнининг марказида тингловчининг мустақил билим олиш фаолияти туради, яъни малака оширишнинг муқобил усули сифатида мустақил таълим саналади.

Мустақил билим олиш фаолиятини ташкил этиш педагогик технологиялардан фойдаланишни тақозо этади. Бунда тингловчининг ўзи фаолиятнинг йўналиши, мазмуни, ҳажми, адабиёт ва манбаларнинг турларини аниқлайди. Бошқа ҳолларда яратилган дастурларга мурожаат қилади.





Мазкур технология олий тоифали ўқитувчи-тингловчилар учун ўринли бўлиб, малака оширишда маълум даврда мустақил таълимни масофавий бошқаришни амалга оширади. Бундай технологиянинг методик таъминоти малака оширишга бўлган давлат талабларидан келиб чиқиши шарт ва унинг методик асосини қуйидагича келтириш мумкин:

- итингловчининг билим савияси, малака ва кўникмалари даражасини баҳолаш воситалари (тест синовлари асосида);
- малакавий битирув иши мавзулари (аннотация ва адабиётлар рўйхати билан);
- якуний баҳолаш учун топшириқлар.

«Якуний баҳолаш» бўлимининг асосий вазифаси тингловчининг малакавий тавсифини белгиловчи миқдорий ва сифат кўрсаткичлар мажмуасини яратишдан иборатдир.

Юқорида келтирилган методик таъминот асосида малака ошириш ва қайта тайёрлашнинг масофавий технологиялари малака ошириш ва қайта тайёрлаш самарадорлиги ва сифатининг ошишига, ортиқча маблағлар сарфлашининг олдини олишга ва катта миқдордаги тингловчилар малакасини оширишга ва уларни қайта тайёрлашга хизмат қилади.

«Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури»да кадрлар тайёрлаш тизимини мукамаллаштиришнинг асосий йўналишларидан бири сифатида таълим тизимининг яхлит ахборот маконини яратиш алоҳида таъкидлаб ўтилган. Унда таълимнинг замонавий ахборот технологиялари, компьютерлаштириш ва компьютер тармоқлари негизида ривожланиб бориши белгиланган.

Таълимнинг барча соҳаларига оид умумий педагогик муаммо – бу ўқувчи ва талабаларнинг қизиқишини, фаоллигини ошириш, кучайтиришдир. Замонавий ахборот технологияларининг қизиқишни, фаолликни ошириш ва ўқувчиларни ҳайратлантириш имконияти

чексиздир. Шунинг учун мактаблар, ўрта махсус, касб-хунар таълими-тизими учун педагог кадрлар тайёрлашда, ишлаб турган педагогларнинг малакасини оширишда ҳар бир фан ўқитувчиси (нафақат «информатика» фани ўқитувчиси) ўзининг дарсида компьютер техникасини қўллай олишини, замонавий ахборот технологиялари имкониятларидан фойдалана олишини амалга ошириш зарур. Демак, барча фан ўқитувчилари замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш малакасига эга бўлишлари шарт.

Ана шу мақсадлардан келиб чиқиб ўқитувчилар малакасини ошириш бўйича «Таълимда ахборот технологиялари» курсининг мазмуни ҳақида фикр юритамиз.

**Курснинг мақсади** – тингловчиларни замонавий ахборот технологиялари, ҳаёт ва ахборот жамияти учун зарур бўлган техник воситалар ва дастурий таъминот билан таништириш, таълим жараёнида ва амалий масалаларни ечишда ахборот технологияларини қўллашга тайёрлашдан иборат.

**Курснинг вазифаси** – тингловчиларга ахборот технологиялари асосини ўргатиш, уларни мутахассисликлари бўйича қўллаш амалий малака ва қўникмаларини шакллантиришни таъминлашга қаратилган.

Дастлаб тингловчининг бошланғич тайёргарлик даражасига кўйиладиган талабларни аниқлаштириш муҳим саналади. Улар қаторига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- матн муҳаррирининг асосий объектлари ва улар устида бажарилиши мумкин бўлган амалларни санаб ўтиш;

- матнни таҳрир қилиш ва форматлаш учун матн муҳарририни қўллай олиш;

- электрон жадваллар билан ишлаш олиш;

- график ахборотларни тақдим этишнинг растр ва вектор усулларининг фарқини тушунтириш;

- график муҳаррирининг асосий объектлари ва улар устида бажарилиши мумкин бўлган амалларни санаб ўтиш;

- тасвирни яратиш ва таҳрир қилиш учун график муҳарририни қўллай олиш;

- электрон жадвалларнинг имконият ва вазифаларини тушунтириш;

- электрон жадвалларнинг асосий объектлари ва улар устида бажарилиши мумкин бўлган амалларни санаб ўтиш;

- диаграммалар яратишни билиш;

- электрон жадвалларни масалалар ечишда қўллаш;

- маълумотлар омборининг имконияти ва вазифаларини тавсифлаш;

- маълумотлар омборининг турларини тавсифлаш ва санаб ўтиш;
- маълумотлар омборининг асосий объектлари ва улар устида бажарилиши мумкин бўлган амалларни санаб ўтиш;
- оддий маълумотлар омбори ярата олиш (“Ўзув дафтарчаси” кўринишидаги);
- Ўзувларни саралаш ва қидиришни амалга ошириш;
- ахборот қидириш жараёнида қийин саволларни бера олиш.

1- жадвал

Курсни модуль тузилиши асосида тавсия этиш мумкин:

№	Модульлар номи
1	Таълимда ахборот ва коммуникация технологиялари
2	Педагогик дастурий воситалар
3	Электрон ўқув материалларини яратиш технологиялари
4	Ўқитишнинг замонавий техник воситалари

Энди машғулотларнинг мазмунини модульлар бўйича қуйидагича бўлиши мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

### 1. Таълимда ахборот ва коммуникация технологиялари:

Ахборот – коммуникация технологиялари ҳақида тушунча, ахборот – коммуникация технологиялари воситалари ва уларни таълим жараёнида қўллаш имкониятлари, шахснинг таълим, тарбияси ва ривожланишида замонавий ахборот технологиялари ва педагогик дастурий воситалари, ахборот – коммуникация технологиялари воситаларини яратиш ва ўқув-тарбия жараёнида қўллашнинг дидактик асослари, ўқув мақсадли электрон воситаларни яратиш ва фойдаланишдаги педагогик-эргономик талаблар ва уларнинг сифатини баҳолаш, ўқув-тарбия жараёнининг ахборот-методик таъминотини ва ўқув муассасаси ташкилий бошқарув тизимини автоматлаштириш ва унинг истиқболлари, электрон ўқув материаллар базасининг тузилмаси ва таркиби, таълимий ИНТЕРНЕТ ресурслари ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш, электрон ўқув-методик материаллар мажмуаси, унинг тузилмаси ва таркиби, ахборот–коммуникация технологиялари воситаларидан таълимий мақсадларда самарали ва хавфсиз фойдаланишнинг педагогик-эргономик шарт шароитлари, информатика ва ахборот технологиялари хонасига қўйиладиган талаблар ва унда иш жараёнини ташкил этишнинг методик жиҳатлари,

ахборот – коммуникация технологиялари воситаларидан таълим жараёнида фойдаланишнинг истиқболли йўналишлари ва келажаги.

## **2. Педагогик дастурий воситалар:**

Асосий тушунчалар: педагогик дастурий воситаларнинг умумий таърифи, намойиш этувчи дастурлар, назорат қилувчи дастурлар, ўргатувчи дастурлар, дастурий воситаларнинг дидактик имкониятлари, эксперт-ўргатувчи тизимлар, автоматлаштирилган ўргатувчи тизимлар, фойдаланувчи ва педагогик-дастурий воситаларнинг ўзаро ҳамкорлигини ташкил этиш методлари. Педагогик-дастурий воситалар яратиш тамойиллари: ўқувчиларнинг психофизиологик хусусиятларини ва компьютернинг техник имкониятларини ҳисобга олиш, ўқитиш стратегиясининг устуворлиги, педагогик ва психологик эргономиклик, функционал тўлалик, мотивационли ва фаоллаштирувчи таъминланганлик, қўллашдаги универсаллик ва тузилишдаги модуллилик. Педагогик-дастурий воситалар сценарийсини яратиш технологияси: фойдаланиш мақсадини аниқлаш, ўқув материалларини таҳлил қилиш ва танлаш, уни структуралаш ва формаллаштириш, педагогик сценарийни тақдим этиш. Педагогик дастурий воситаларда ўқув фаолиятини бошқариш. Дастурлаш тилларида педагогик-дастурий воситалар яратиш технологияси. Автоматлашган ўргатувчи тизимлар. Ўқитиш учун ахборот ресурсларининг интеграцияси: дидактик воситаларнинг уйғунлиги, анъанавий ва педагогик дастурий воситалардан комплекс фойдаланиш. Педагогик дастурий воситаларни яратишнинг техник воситалари. “Лектор” тизими ва ундан педагогик дастурий воситаларни яратишда фойдаланиш. Педагогик-дастурий воситалар бўйича практикум.

## **3. Электрон ўқув материалларини яратиш технологиялари:**

Электрон ўқув материаллари ва уларнинг турлари: электрон дарслик, электрон ўқув қўлланмаси, электрон маълумотнома, электрон хрестоматия, электрон каталог ва бошқалар. Электрон ўқув материалларини яратиш босқичлари ва технологияси. Электрон ўқув материалларини яратиш принциплари. HTML ва JavaScript асосида электрон ўқув материалларини яратиш. Замонавий дастурлаш тиллари асосида электрон ўқув материалларини яратиш (Delphi, Visual Basic, C++ ва бошқалар). PowerPoint ва FrontPage муҳитида иловалар яратиш. Hypermethod муҳитида мультимедиали иловалар ва электрон ўқув материалларини яратиш. Ўқув материалларига овоз бериш технологияси ва унинг воситалари.

#### 4. Ўқитишнинг замонавий техник воситалари:

Аудиовизуал ахборот: табиати, манбалари, ўзгартирувчилар, ташувчилари. Аудиовизуал маданият: тарихи, концепциялари, тузилмаси, фаолият кўрсатиши. Инсон томонидан аудиовизуал ахборотни қабул қилишнинг психофизиологик асослари. Аудиовизуал технологиялар: расм ва расмга олиш, оптик проекция (статик ва динамик) ва унинг воситалари, товуш ёзиш(аналогли ва рақамли) ва унинг воситалари, телевидение ва видеоёзув (аналогли ва рақамли) ва унинг воситалари, компьютерлар ва мультимедиали воситалар. Ўқитишнинг аудиовизуал технологиялари: теле ва видеоконференциялар ва уларни ташкил этиш, аудио, видео ва компьютерли ўқув қўлланмалари, аудио, видео ва компьютерли материалларнинг банки, аудио, видео ва компьютерли ўқув қўлланмаларини яратишнинг дидактик принциплари. Ўқитишнинг интерфаол технологиялари.

Мазкур курс якунида тингловчилар маълум малака ва кўникмаларга эга бўлиши талаб этилади. Улар қаторига қуйидагиларни киритиш мумкин:

ахборотларни сақлаш, қайта ишлаш, тарқатиш ва намойиш қилиш тамойилларини билиш;

таълимда қўллаш мумкин бўлган техник воситалар ва уларнинг характеристикаларини билиш;

таълим жараёни ва илмий изланишларда ИНТЕРНЕТдан фойдаланиш;

таълим жараёнида компьютер техникасидан фойдаланиш методологиясини билиш;

дастурий таъминотнинг асосий турларини билиш ва улардан фойдаланиш;

фан соҳасида илмий изланишларнинг дастурий таъминотидан фойдаланиш;

таълим жараёнида амалий масалаларни ечишда ахборот тармоқларини қўллаш;

масофавий таълим электрон ўқув-методик базасидан фойдаланиш.

мультимедиали ҳужжат ва лойиҳаларни яратишни билиш;

интерактив интерфейснинг асосий хоссалари ва вазифасини тавсифлаш;

турли даражадаги компьютер тармоқларининг имконият ва вазифаларини тавсифлаш;

компьютер тармоқлари орқали олинадиган ахборот хизматлари турларини тавсифлаш;  
электрон почта ишининг асосий тамойилларини тушунтириш;  
гиперматн технологияси асосини тушунтириш;  
World Wide Web (WWW) нинг асосий технологик тамойилларини тушунтириш;  
HTML асосларини билиш;  
Web-саҳифа ва Web-сайтлар ярата олиш;  
фанларни ўқитишда янги ахборот технологиялардан фойдаланиш;  
педагогик дастурий воситалардан фойдалана олиш малакасига эга бўлиш;  
замонавий дастурлаш тиллари ҳақида тушунчага эга бўлиш;  
ўрта махсус касб-ҳунар таълимида фанларни ўқитишда замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг мақсади, мазмуни ва вазифаларини билиш;  
ахборот технологияларини таълим тизимида жорий этишнинг дидактик тамойилларини билиш;  
ахборот технологияларидан дарсдан ташқари машғулотларни ташкил этиш ва унинг мазмунини ярата олиши;  
ахборот технологияларидан мустақил таълимни ташкил этишда фойдаланиш;  
илгор педагогик тажрибаларни умумлаштириш ва улардан дарс жараёнида фойдаланиш кўникмасига эга бўлиш;  
ўз-ўзини такомиллаштириш, ривожлантириш, назорат қилиш кўникмасига эга бўлиш;  
ахборот – коммуникация технологиялари;  
ахборот – коммуникация технологияларининг қўлланиш соҳалари;  
ахборот–коммуникация технологиялари воситалари ва уларнинг дидактик имкониятлари;  
таълимий интернет ресурслари тўғрисида тасаввурга эга бўлиш;  
ахборот – коммуникация технологиялари тузилмаси ва таъминотини, техник ва дастурий воситаларини эгаллаши;  
ахборот – коммуникация технологияларининг дидактик имкониятларини ўрганиши;  
педагогик дастурий воситаларни ва уларнинг яратиш тамойилларини ўзлаштириши;  
педагогик дастурий воситаларни яратиш технологиясини билиши;

таълимий ИНТЕРНЕТ ресурсларини билиши, малака ҳосил килиши ва амалда қўллай олиши;

ахборот – коммуникация технологияларидан фойдалана олиши;

педагогик дастурий воситаларни танлай олиши;

педагогик дастурий воситалардан ўқув жараёнида самарали фойдалана олиши;

таълимий ИНТЕРНЕТ ресурсларини излаб топиши ва ундан фойдалана олиш кўникмасига эга бўлиши лозим.

“Таълимда ахборот технологиялари” курсининг малака ошириш тизимида жорий этилиши педагог кадрларнинг замонавий билимларга эришишларида муҳим йўналиш бўлишига ҳеч қандай шухба йўқ.

## **IV-боб. ЎҚУВ – ТАРБИЯВИЙ ЖАРАЁНЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ЭЛЕКТРОН ВОСИТАЛАРИ.**

### **4.1. Электрон ўқув методик мажмуалар ва уларни яратишга бўлган талаблар.**

Замонавий ўқув-методик мажмуалар ўқув-методик материалларининг турли шакллари (электрон, қоғоз ва ҳ.к.) комплекси бўлиб, улар ҳар бир фаннинг касбий таълим дастурларига мос келувчи, аудитория дарсларининг барча турлари ва мустақил таълимни ташкил этиш бўйича ўқув-методик таъминотдан фойдаланиш методикасини ўзида мужассамлаштирган бўлади. Ҳозирда замонавий дидактик материалларга куйидаги талаблар қўйилмоқда:

- тузилишининг модуллилиги;
- мазмунининг тўлақонлиги;
- мантиқий баён этилганлик;
- ўқув материалларини ўрганиш бўйича йўриқномага эгаллиги;
- назорат топшириқларининг мавжудлиги;
- изоҳли луғат ва манбалар рўйхати мавжудлиги.

Таҳлиллар юқоридаги талабларга электрон ўқув-методик мажмуалар жавоб беришини кўрсатди. Электрон ўқув-методик мажмуа замонавий ахборот технологиялари муҳитида ўқитишнинг дидактик, дастурий ва техник интерфаол мажмуасидан ташкил топади. Электрон ўқув-методик мажмуалар анъанавий мажмуалардан фарқлироқ, ўқитишнинг компьютер ва анъанавий технологиялари бирлиги сифатида намоён бўлади.

Ахборот технологиялари муҳитида ўқитишнинг муаммоли усули ахборот-рецептив ва репродуктив методлари билан биргаликда кенг қўлланилади. Бу муҳитда электрон ўқув-методик мажмуалар ўқув мазмунини тақдим этиш, ўқувчининг билиш фаолиятини бошқариш ва назорат қилиш воситалари сифатида ишлатилади. Айнан бир ўқув материали бир қанча воситалар билан тақдим этилиши мумкин. Масалан, ўқув материаллари нашр, аудио, видео, CD-дисклар кўринишида бўлиши мумкин. Ўқитишнинг ҳар бир воситаси ўзига хос дидактик имкониятларга эгадир. Ўқитувчи бундай имкониятларни яхши билиши ва ўқув материалларини бу воситалар бўйича тақсимлай олиши, ҳамда улардан дидактик масалаларни ечимига бағишланган

ўқув ахборотларини элтиш тизими сифатидаги ўқиш воситаларини шакллантириши лозим.

Замонавий ахборот технологиялари муҳтида электрон ўқув-методик мажмуанинг ўқитиш воситаларига қўйидагилар киради:

ўқув дарсликлари, қўлланмаларнинг электрон версиялари;  
компьютер мультимедиаги ўргатувчи тизимлар;  
аудио ўқув-ахборот материаллари;  
видео ўқув-ахборот материаллари;  
компьютер лаборатория ишлари;  
Машк қилдиргичлар;  
Маълумотлар ва билимлар базаси;  
Электрон кутубхоналар;  
Эксперт ўргатувчи тизимлар асосидаги ўқитиш воситалари;  
Виртуал ҳақиқийлик асосидаги ўқитиш воситалари;

Таъкидлаш лозимки, ўқитишнинг электрон воситалари янги ахборот технологиялари воситалари орқали жорий этилади. Анъанавий дарсликлар, ўқув-методик қўлланмалар ва бошқа нашр материалларнинг электрон форматдаги нусхалари электрон ўқув-методик мажмуалар яратишда ишлатилади.

Электрон дидактик материалларни яратишда дастлаб қўйидагиларга алоҳида эътибор қаратмоқ керак:

электрон ўқув қўлланмалари мазмунан шундай тузилган бўлиш керакки, улардан қўшимча ўқув ахборотларини олиш учун ўқувчи асло қийналмаслиги керак;

ўқув материалларини таркибий тузилмасини шакллантиришда модул тизимидан фойдаланиш мақсадга мувофиқлиги;

мустақил таълимни ташкил этиш ва ўқув материалларини ўрганиш бўйича тўлиқ йўриқнома келтирилган бўлиши;

назорат топшириқлари, ўз-ўзини текшириш саволлари ва жавоблари, машк қилдирувчи топшириқларнинг бўлиши.

Электрон шаклдаги ўқув дарсликлари энг оддий ҳолда нашр ўқув материалларининг электрон варианты кўринишида бўлади. Аммо электрон шаклдаги дарсликлар компьютер хотирасида ёки бошқа ташқи магнит элтувчида қулай сақланиш, тезкор ўзгартириш ва электрон почта орқали узок масофаларга узатиш имкониятининг мавжудлиги билан ажралиб туради.

Электрон ўқув-методик мажмуалар **ташқилий-методик, ахборот-ўргатувчи** ва **назорат қилувчи дидактик функционал блоklarдан** ташкил топади. Мажмуанинг педагогик-психологик вазифалари ўқув материалларини гипермедиа муҳтида тақдим этиш, ўқувчилар ва

Ўқитувчилар орасидаги дидактик мулоқот ва ўқитиш воситалари орқали амалга оширилади.

Ўқув мақсадларидаги дастурий воситалар:

- таълим жараёнини индивидуаллаштириш ва дифференциялаш;
- ўқув фаолиятини ўзи назорат қилиши ва тўғри йўналтириши;
- компьютернинг ҳисоблаш имкониятларидан фойдаланиш

туфайли ўқув

вақтини тежаш;

- ўқув материалларини визуаллаштириш;
- ўрганилаётган ҳодиса ва жараёнларни моделлаштириш ва имитациялаштириш;
- ўқувчиларни ўз-ўзларини назорат этишлари;
- ҳар хил ҳолатларда оптимал қарор қабул қилиш малакасини шакллантириш;
- фикрлашнинг аниқ бир шакли (кўргазмали-образли, назарий)ни ривожлантириш;

-ўқиш мотивларини ошириш;

- билиш фаолияти маданиятини шакллантириш каби

имкониятларни яратди.

Ахборот технологияларининг ривожланиши таълимга компьютер мультимедиа курсларини жорий этиш орқали янги улкан имкониятлар яратди.

Бизнинг фикримизча, тўлиқ электрон ўқув-методик мажмуа куйидаги таркибий қисмлардан ташкил топган бўлиши керак:

- йўналиш (ихтисослик)нинг **Давлат таълим стандарти (ДТС)**;

- ДТСга мос яратилган намунавий дастур асосида тайёрланган, фаннинг мақсад ва вазифаларини, фаннинг назарий ва амалий бўлимларининг мазмунини, назорат ва курс ишларининг мавзуларини, масала ва топшириқларни, якуний назорат саволларини ва фаннинг ўқув-методик таъминотини ўзида мужассамлаштирган **ишчи дастур**;

- муस्ताқил ишлаш учун методик кўрсатмаларга эга **фанни ўрганиш бўйича йўриқнома**;

- **ўқув қўлланмалар**;

- назарий билимларни қўллаш бўйича малака ва кўникмаларни шакллантирувчи **практикум**;

- назарий ва амалий ўқув материалларини ўзлаштирилганлик даражасини аниқлашга ёрдам берувчи **тестлар**;

- фан бўйича жадваллар, формулалар жамлаган **справочник**;

- фан бўйича электрон **кутубхона**;

Амалий таҳлиллар таълим жараёнида катта самарага эга бўлиш учун ўқув жараёнида интерфаол дидактик ўйинлар ва машқ

қилдиргичлардан фойдаланишни тақозо этади. Улар ўқувчиларнинг жамоа бўлиб ёки индивидуал фаолиятини, касбий малака ва кўникмаларини шакллантиришга ёрдам беради. Интерфаол ўйинлар маълум бир касбий сифатларга ва малакага эга бўлажак ўқитувчи шахсини шакллантириш мақсадида келажақда касбий фаолияти билан боғлиқ вазиятларни моделлаштириш имкониятини беради. Айнан дидактик ўйинлар ва машқ қилдиргичларни яратиш электрон ўқув-методик мажмуалар яратишда катта қийинчиликлар туғдиради. Бу қийинчилик дастурий-техник ва методик қийинчиликлар билан боғлиқ.

**Электрон дарслик** – компьютер технологияларига асосланган таълим методларидан фойдаланишга мўлжалланган ўқитиш воситаси бўлиб, ундан мустақил таълим олишда ва ўқув материалларини ҳар томонлама самарали ўзлаштиришда фойдаланиш мумкин. Электрон дарсликда фаннинг ўқув материаллари ўқувчига интерфаол усуллар билан, психологик ва педагогик жиҳатлар, замонавий ахборот технологиялари, аудио ва видео анимациялар имкониятларидан ўринли фойдаланилади.

**Электрон дарсликлар қуйидаги қисмлардан иборат бўлиши зарур:**

1. **Ўргатувчи қисм** гиперматнга асосланган ва статик, динамик расмлардан иборат.

2. **Машқ қилдирувчи** хатоларни кўрсатиб берувчи ва тўғри хулосага олиб келувчи қисм.

3. **Назорат қилувчи** тестлар орқали назорат қилувчи тизим асосида шаклланади.

**Ахборотнинг электрон элтувчиси** – ахборотни рақамли шаклда сақлаш ва узатишнинг махсус қурилмаси (дискетлар, CD-диск ва бошқалар).

**Электрон дарслик бўлими** – анъанавий дарсликнинг бобларига ўхшаш ўқув фанининг ҳар хил соҳаси.

**Электрон дарслик модули** – анъанавий дарсликнинг мавзулари ёки параграфларига ўхшаш, ўқув фанининг бўлимлари ташкил этувчиси.

**Виртуал устахоналар ва лаборатория стендлари** – устахона жиҳозлари ва лаборатория стендларининг компьютер-имитация модули.

Кўриниб таурибдики, электрон дарсликларнинг имкониятлари анъанавий дарсликларга нисбатан анча кенг.

Электрон дарсликлар қуйидаги асосий хоссалари билан ажралиб туради:

таълимни, ўқув машғулотларини юқори сифатли даражада олиб борилишини таъминлаши;

мустакил таълим олиш ва эгалланган билимларни мустакил баҳолаш имкониятининг берилиши;

маъруза ва амалий машғулотларнинг ҳамоҳанглиги;

ахборот-таълим ресурсларини ривожлантириш хусусиятининг ҳамоҳанглиги;

матн ва бошқа ахборот материалларини махсус навигация (гиперматн) ва иллюстрация (мультимедиа воситалари, расмлар, диаграммалар ва жадваллар) билан тақдим этиши.

Электрон дарсликлар компьютер технологиялари самараларидан фойдаланиб энг муҳим тушунча ва қонуниятларни тушуниш ва ёдда сақлашни максимал даражада энгилаштиради.

Электрон дарсликларнинг қуйидаги кўринишлари мавжуд:

1. **Фойдаланиш мақсадларига кўра:** жамоа бўлиб ва индивидуал фойдаланиладиган электрон дарсликлар.

*Жамоа бўлиб фойдаланиладиган электрон дарсликлар* компьютернинг катта тизим ресурсларини талаб қилмайдиган бўлиши керак, чунки улар сервер компьютерга жойлаштирилади, улардан компьютер тармоқлари (ИНТЕРНЕТ ёки ИНТРАНЕТ) орқали фойдаланиш мумкин.

*Индивидуал фойдаланиладиган электрон дарсликлар* ўқув материалларини ўқитувчининг иштирокисиз ўрганишга мўлжалланган.

Электрон дарсликларнинг бу икки туридан аудитория машғулотларида ҳам фойдаланиш мумкин.

2. **Ўқув материалларини тақдим этиш бўйича:** тартибли ва ихтиёрий. Тартибли электрон дарсликлар маълум бир бўлимга оид бўлган ўқув материалларини ўзлаштирмасдан кейинги бўлимга ўтишга имконият бермайди.

3. **Ўқув материаллари ва ахборотларни янгилаш бўйича:** узлуксиз ва даврий янгиланувчи. Узлуксиз равишда янгиланадиган электрон дарсликлар одатда электрон ўқув базаларига (порталлар, веб-сайтлар ва бошқалар) ва электрон кутубхоналарга жойлаштирилади. Даврий янгиланадиган электрон дарсликлар асосан электрон ахборот элтувчилар (дискета, CD-диск ва бошқа) кабилар билан тақдим этилади.

Электрон дарсликлар қуйидаги тамойилларга жавоб бериши керак:

**Квантлаш тамойили:** ўқув материалларини мазмунан ёпиқ, минимал ҳажмга эга модулларга ажратиш. Модуллар бир неча

босқичдан иборат бўлади, ammo 4-5 ва ундан юкори босқичга эга электрон дарсликларнинг дидактик имкониятлари пасаяди.

**Тўлақонлилиқ тамойили:** ўқув материалларининг асосий мазмунини қамраб олган ҳар бир модул ўзида қуйидагиларни мужассамлаштирган бўлиши керак:

- гипермуружаатга эга қалит сўзлар;  
назарий асос;
- назария бўйича назорат саволлари;  
намуналар;
- мустақил ечиш учун масалалар;
- модул бўйича назорат саволлари (жавоблари билан).

Биринчи босқич модулида қуйидагилар бўлиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади:

- тестлар;
- назорат иши;
- ёрдамчи маълумотнома (Help);
- таҳлиллар.

3. **Кўргазмалилик тамойили:** Электрон дарсликлар модуллари матн ва визуаллаштирилган материалларнинг маълум нисбатини сақлаган ҳолда иллюстрациялар ва кадрлар жамланмасидан иборат бўлиши зарур.

4. **Эркин бошқариш тамойили:** ўқувчилар компьютер экрандаги кадрлар алмашишини мустақил бошқаришлари, зарур материалларни исталган миқдорда экранга чиқаришлари ва назорат топшириқларини бажариш орқали билимларини мустақил синаш имкониятларига эга бўлишлари керак.

5. **Мослашувчанлик тамойили:** электрон дарсликлар ўқув жараёнида маълум бир фойдаланувчининг эҳтиёжларига мосланишни таъминлаши, ўрганилаётган материалнинг мураккаблигини ва чуқурлигини, унинг амалий йўналтирилганлигини ўзгартириш, фойдаланувчининг эҳтиёжларидан келиб чиқиб қўшимча иллюстратив материалларни шакллантириш имкониятларини кўзда тутиши мақсадга мувофиқ бўлади.

6. **Компьютер қўллаш тамойили:** ўқув материалларининг моҳиятига эътибор қаратиш мақсадида ўқувчи исталган вақтда компьютер қўллаш имкониятига эга бўлиши керак. Бундай қўллаш компьютер ёрдамида узундан-узун ҳисоблашларни амалга оширишда, турли графиклар чизишда ва олинган натижаларни исталган босқичда текширишда фойдалидир.

Айни пайтда янги ахборот технологиялари соҳасида гиперматн тизимларини қўллаш кенг қулоч ёймоқда. Бундай технологиялар асосида анъанавий ўқув матнини янада такомиллаштирилган ўқув материали асосида кенгайтириш ва чуқурлаштириш, ҳамда курслар ва анимацион фрагментлардан фойдаланиш йўли билан алмаштириш ғояси ётади. Бунда у ёки бу ҳолда ажратиб берилган матн фрагментлари орасида ўзаро боғланиш тугунлари барпо этилади.

Мутахассисларнинг таърифига кўра, гиперматн инсон интеллектининг катга ҳажмдаги ахборотни эса сақлаш қобилиятини ва мазкур ахборотлар ичидан коммуникация (мулоқот) ва тафаккур жараёнларини ассоциациялаш йўли билан кидирув ишларини олиб боришни имитация (ўзида акс) қилади [42]. Бошқача айтганда, гиперматн мураккаб даражада ташкил этилган ўқув материаллари тизими бўлиб, кўплаб статистик ва динамик ахборотларни ўзида мужассамлаштиради ҳамда умумлашган тармоқ структурасига эга бўлади. Бунда ахборот фрагментлари ролини матн, график, схема, видеофрагмент, ижрочи дастур ва анимация (ҳаракатли жараён)лар ўйнайди.

Матнлар эса ўз навбатида янада кичик матнчалардан ташкил топиб, улар «матрешка» («қўғирчоқ ичида қўғирчоқ») қўғирчоғи каби кўп марта ичма-ич жойлашишлари мумкин. Бир текстдан иккинчисига ўтиш (чиқариш), R нинг таркибига кирувчи маълум муносабат орқали амалга оширилади. Матнлар орасидаги ўзаро боғланишлардан ташқари матн ва видеофрагментлар, матн ва ижрочи дастур ҳамда матн ва анимацион эффектлар орасида ҳам боғланишлар мавжуд бўлиши шарт ҳисобланади.

Бу боғланишлар ҳам R нисбатлар тўпламида келтирилган нисбатлар кўринишида берилган бўлади. Биз гиперматнларни графа-дарахт кўринишида тасвирлашимиз мумкин, бунда матнларнинг фрагментлари, график тасвирлар, видеофрагментлар, ижрочи дастурлар ва анимациялар доирачалар (графа тугунлари) кўринишида, улар асосидаги муносабатлар эса мос доирачаларни туташтирувчи ёйлар шаклида ифодаланади.

Шуни алоҳида қайд этиш лозимки, гиперматнлардан фойдаланишнинг самарадорлиги кўп жиҳатдан боғланиши мумкин бўлган ахборотларнинг методик нуқтаи назардан мақсадга мувофиқлигига боғлиқ бўлади. Бошқача айтганда, R нисбатлар тўплами ҳар бир элементга хос бўлган аниқ вазифаларнинг муайянлаштирилиши, уларнинг оптималлик даражалари билан характерланади.

Матнлар фрагментларида изох талаб этувчи сўзлар («калит» сўзлар), тушунчалар, матннинг бошқа парчалар, жумладан видеолавҳалар билан боғланганлигини кўрсатиш мақсадида, алоҳида ранг билан ажратилган (ёхуд, тагига чизилган) ҳолда берилиши мумкин.

Матнлардан фойдаланувчи томонидан у ёки бу боғланишнинг танланиши, уни «калит» сўзларга боғланган ахборот фрагментига чиқиши учун имкон беради. Шундай қилиб, гиперматн тизимидан фойдаланувчилар графа тугунлари бўйлаб «саёҳат»га чиқиб, унинг учларидан мос ахборот бўлагини, ёйларидан эса фойдаланиш тартибини аниқлашлари мумкин. Фойдаланувчининг ахборот фрагментлари бўйлаб бундай «саёҳати» навигация дейилади. Гиперматн тизими, китобни арақлаган каби ёхуд, китобнинг мундарижаси бўйича (боблар, параграфлар ва бетларни) иерархик кузатиш каби, матнларни кетма-кет қараб чиқиш, шунигдек, олдиндан маълум боғланиш «йўллари» бўйича ихтиёрий йўналишда навигация қилиш имконларини беради.

Хулоса қилиб айтганда, навигация, маълумотлар базаси мазмунини тадқиқ қилиш ёки зарурий ахборотни кидириш мақсадида фойдаланувчининг, олдиндан берилган муносабатлар тўплами – R билан аниқланган тугунларнинг биридан иккинчисига ўтиш ҳаракати жараёнини характерлайди.

Бундай мураккаб шаҳобчали тузилма, навигация билан боғлиқ айрим муаммоларни вужудга келтириши табиий: Хусусан гиперматнли ҳужжатни ўқиш учун ҳар бир тугундаги матн ёхуд бошқа ахборот фрагментларининг мазмунини билишнинг ўзи етарли бўлмай, йўлдан адашмаган ва чалқашмаган ҳолда, мазкур ҳужжат бўйлаб тўғри навигация қилиш лозим бўлади.

Ўқув қўлланма ёки дарслик учун мўлжалланган электрон китобларни яратиш учун гиперматн тизимларини қўллашнинг алоҳида хусусиятлари мавжуд. Булар ичида энг муҳими фойдаланувчи (электрон китоб ўқувчиси) электрон қўлланмада келтирилган асосий ўқув материалнинг мазмунидан узоқлашмаслиги лозим, яъни, у фақат гиперматн тизими бўйлаб навигация қилмоғи керак. Бу эса ўз навбатида, навигация жараёнида матннинг асосий фрагменти учун боғланишлар сонини, маълум даражада чегаралашни тақозо қилади.

Методик адабиётларда келтирилган тавсиялар, ўқиш учун мўлжалланган электрон китобларни (ЭКУН – Электронные книги учебного назначения) қуйидагича ташкил этишни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайди. Бунинг учун дастлаб ЭКУНнинг  $i$  та боби ( $i=1,2,3,\dots,k$ ) учун  $T_1, T_2, T_3, \dots, T_k$  боблари,  $T_{11}, T_{12}, T_{13}, \dots, T_{1k}$  параграфлари,

$\Pi(\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3, \dots, \Pi_k)$  предмет кўрсаткичлари ва мазкур ЭКУНга тааллуқли бўлмаган, бироқ бошқа манбалардан, унинг ушбу бобини ўқиш пайтигача маълум бўлган тушунча, қонуният ва бошқа шу каби ахборотларни ўзида акс этган маълумотлар мазмунини яратиш зарур бўлади [21, 46].

Бундай электрон қўлланма мазмунининг кетма-кет жойлашиш тартиби тахминан шундай белгиланади:

$T_1 < \text{номи} >$

$T_{1,1} < \text{номи} >$

$T_{1,2} < \text{номи} >$

$T_k < \text{номи} >$

$T_{1,k} < \text{номи} >$

$T_{2,k} < \text{номи} >$

$T_{k,k} < \text{номи} >$

$T_0 < \text{сўзлар хазинаси (словник)} >$

$T_{0,1}, T_{0,2}, \dots, T_{0,k}$

$\Pi < \text{предмет кўрсаткич} >$

$\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_z$

Бунда ихтиёрий  $T_{i,k}$  ( $i=1,2,3,\dots,k$ ) параграфдан барча бошқа параграфлар, шунингдек сўзлар хазинасига ( $T_{0,1}, T_{0,2}, \dots, T_{0,k}$ ) чиқиш (маълумотларни чиқариш) мазкур дастур асосида амалга оширилади.

Методика нуқтан-назаридан, маълум параграфдан кейингиларига чиқиш, ундан олдинги параграфларга чиқишдан фарқли ўларок, алоҳида боғланишлар билан берилгани маъқул бўлади. Бу биринчи марта ЭКУНдан фойдаланувчилар учун қатор қулайликлар яратади.

Гиперматн ҳужжатларини ишлаб чиқишда ушбу инструментал воситалардан фойдаланилади: Microsoft Front-Page (HTML-Hyper Text Markup Language), Alliare Home Site (HTML), Microsoft Power Point, Microsoft Word ва бошқалар.

Стратегик иллюстрацион ўқув материалларини (турли манзаралар) яратишда, расторли ёки векторли расмлар билан ишловчи дастурлардан фойдаланиш зарур бўлади. Уларга Corel Draw, Corel Xara, Corel Photo Paint, Adobe Photo Shop, Adobe Illustrator ва бошқалар қиради.

Динамик иллюстрацион ўқув материаллари роликларини яратишда эса, уларни тузиш учун махсус муҳаррирлар ва қуйидаги Web-анимациялардан фойдаланилади: Disreect 3D Studio MAX, Alais Wave Front, Maya, Light Wave, SoftImage 3d, Adobe Image Ready, Gif Animator, Macromedia Flash, Adobe Premier ва бошқалар [29].

Товуш билан кечадиган ёзувлар ва товушни таҳрир қилиш SonicFoundry SoundForge, Wave Lab, Sound Recorder ва бошқа дастурлар ёрдамида амалга оширилади.

Маълумотлар базасидан фойдаланиш зарурати туғилганда, Microsoft Excel каби маълумотлар базаси ёрдамга чақирилади. Электрон дарслик ёхуд ўқув қўлланма учун иллюстратив материалларни яратишда, шунингдек, сканерлар, видеозахват (бирор бир анимацион жараёндан зарурий фрагментни ушлаш) ва монтаж платалари, товуш платалари каби аппаратли воситалардан фойдаланилади.

Матнли процессорлар ва махсус дастурлар ёрдамида электрон дарсликларни яратишда, ўқувчида ундан қисман фойдалана олмаслик билан боғлиқ муаммолар туғилиши ҳам табиий. Гап шундаки, фойдаланувчи дарсликни яратиш дастурига эга бўлиши зарур бўлади. Шунингдек, дарсликни дунё ИНТЕРНЕТ тармоғига жойлаштириш билан боғлиқ муаммо ҳам туғилади.

HTML гиперматн ҳужжатларидан фойдаланишда бундай муаммолар туғилмайди, чунки HTML-ИНТЕРНЕТ тизимининг гиперматнли тили ҳисобланади ва HTML ҳужжатларини ўқиш дастури Microsoft Windows нинг операция тизими таркибига киради. Шунини таъкидлаш жоизки, бунда электрон дарсликнинг имкониятлари ва мукамаллиги фақат дастурчининг қобилият даражаси билан чегараланади.

## 4.2. Талабалар мустақил таълимни ташкил этиш ва ўзлаштириш мониторинги технологияси.

Гарчи айти пайтда таълимда ахборот технологияларидан фойдаланишнинг ягона концепцияси тўла шаклланмаган бўлсада, бироқ ўқувчи ва ўқитувчи муносабатларини моделлаштирувчи компьютер ўқитиш тизими кун сайин ривожланмоқда. Бу йўналишда турли вариантдаги дарслик ва ўқув қўлланмаларни шакллантирилиши ва шахсий компьютерларнинг имкониятлари ортаётгани, лаборатория ишлари ва табиий экспериментларни моделлаштирувчи дастурларнинг яратилаётгани бунга яққол далил бўла олади.

Умуман айтганда, ҳар қандай педагогик технология – бу ахборот технология ҳисобланади, чунки ўқитиш жараёни технологиясининг асосини ахборот ва унинг босқичма-босқич ҳаракати (ёхуд бошқача тус олиши) ташкил этади. Шунинг учун компьютердан фойдаланилган ўқитиш технологиясини – компьютер технологияси деб атаган маъқул.

Компьютер технологияси дастурлаштирилган ўқитиш ғоясини ривожлантиришга қаратилган бўлиб, ўқитишнинг янги, ҳали тадбиқ этилмаган, ёхуд айтирли тадбиқ этилмаган янги технологик вариантлари билан иш кўради ва ҳозирги замон компьютерлари ва телекоммуникациясининг ноёб имкониятларини пайдо этади.

Мазкур технология параметрларини қуйидагича синфлаштириш мумкин:

1. Ишлатилиш даражасига кўра: умумпедагогик.
2. Фалсафий асосга кўра: шароитга мослаша оладиган, топографик.
3. Ривожланишнинг асосий факторига кўра: ижтимоий – психологик.
4. Ўзлаштиришнинг концепциясига кўра: ассоциатив – рефлекторли.
5. Шахсий структураси бўйича ориентирлаштиришга кўра: ахборот-лаштириш-операцион.
6. Мазмунан характерига кўра: ёндашувли.
7. Талабаларнинг билиш фаолиятини бошқариш типига кўра: компьютерли.
8. Ташкилий формасига кўра: индивидуал + кичик гуруҳлар тизимида.
9. Талаба шахсига ёндашув бўйича: ҳамкорлик.
10. Устувор методи бўйича: Ахборот + операцион + диалогли + дастурлаштирилган ўқитиш.

11. Модернизациялаш йўналишига кўра: ташкил этиш ва бошқаришнинг самарали йўли.

12. Таълим олувчининг категориясига кўра: кўп категорияли.

Компьютер технологияси бўйича таълимнинг концептуал ҳолатлари қилиб эса қуйидагиларни олиш маъқул ҳисобланади:

- ўқитиш – бу талаба ва компьютер орасидаги мулоқот;
- адаптация тамойили – компьютерни талабанинг индивидуал хусусият-ларига мослаштириш;

- ўқитишнинг диалогли характери;

- бошқарилиши: ўқитувчи томондан ихтиёрий вақтда ўқитиш жараёнига тузатиш киритиш имкониятининг мавжудлиги;

- индивидуал ва гуруҳли ўқитиш ишларини оптимал уйғунлаштириш

имконининг мавжудлиги;

- талабанинг компьютер билан мулоқотида уларнинг оптимал қулай ҳолат-ларини қўллаб-қувватлаш имконининг мавжудлиги;

- ўқитишнинг чегараланмаганлиги, ўқитишнинг таҳлили ва амалда қўлла-нилиши (ҳар қанча кўп бўлганда ҳам).

Кўпчиликнинг фикрига кўра, таълимда ахборот технологияларини фойдаланиш соҳасида, талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этиш энг истиқболли йўналишлардан саналади. Маълумки, ўқув материалларини турли тавсия шакллари, жумладан баъзан ўрганиладиган ҳодисани турли нуктаи назардан қарайдиган дарсликлар, янги мавзуларни ўзлаштириш жараёнида вужудга келадиган саволларга ихтиёрий вақтда тўла жавоб олиш имконини берадиган луғавий “справочник” тизими, табиий фанларни ўрганишда демонстрацион экспериментлар ва лаборатория машғулоти, талабалар томонидан ихтиёрий ўқув фанини мустақил ўрганишда керак бўладиган эҳтиёжлардан саналади. Мустақил ўқишда, материалларни ўзлаштиришда юқорида эслатилган элементлардан фойдаланиш тартиби, ҳар бир талабанинг индивидуал хусусиятлари томонидан белгиланади.

Шуларни эътиборга олганда, талабаларнинг мустақил иш дастури компьютер технологияси тизимида ўзаро параллел фаолият кўрсатадиган қуйидаги учта асосий тизимдан ташкил топади: ўқув методик адабиётлар кутубхонаси, интеграллашган лугатлар ҳамда лаборатория ва табиий экспериментларни моделлаштириш тизимлари.

Таълимда ахборот технологиясининг луғавий тизими, қуйидаги икки муҳим шартни қаноатлантирмоғи лозим. Булардан биринчиси, у барча талабалар учун, исталган вақтда, қанақа мавзу бўлишидан қатъий назар, барча луғавий материаллар ҳақида исталган маълумотни олиш

имкониятига эга бўлиш учун шароит яратади. Бошқача айтганда, мурожаат этиладиган луғавий материаллар интеграллашган компьютер энциклопедияси кўринишида бўлмоғи зарур. Иккинчиси – мазкур луғавий тизим осон тўлдириладиган ва такомиллаш-тириладиган бўлмоғи лозим.

Талабаларга лаборатория ва табиий экспериментларни мустақил имитация қилиш имконини берилиши эса, бу борада бир канча мураккаб масалаларни ечиш заруриятини тугдиради. Бунда, экспериментларнинг динамик моделларини автоматик кўриш учун биринчи навбатда, экспериментни ташкил этувчи таркибий қисмларнинг моделларини яратишни тақозо этади.

Талабаларнинг мустақил ишларини қувватлашга қаратилган муаллифнинг дастур пакетларини тайёрлашда, айнан юқорида тавсия қилинган йўллар асос қилиб олинмоғи лозим.

Ҳозирги таълим муассасаларида компьютер технологияларидан фойдаланиш имкониятининг мавжудлигини белгилаш, таълим жараёнида бундай технологияларни қўллашнинг энг муҳим кўрсаткичларидан ҳисобланади. Бу соҳада эришилаётган ютуқларни ҳисобга олиб, компьютер технологиясини қуйидаги жиҳатларда таълим муассасаси умумий фаолияти жараёнларида қўллаш самарали бўлишини таъкидлаш лозим:

- таълим муассасаси ичидаги ҳужжатларни киритиш ва шакллантиришда;

- дарс жадвалларини тузишда;

- муассаса ходимлари ва талабалар бўйича маълумотлар банкини яратиш ва

- ундан фойдаланишда;

- ўқитувчи – профессорлар фаолиятининг мониторингини яратишда;

- ўқув муассасаси фаолиятини тезкор бошқаришни интерфаол телеконференция, виртуал маслаҳатлар, муҳим ахборотларни профессор- ўқитувчиларнинг жамоавий ёки шахсий компьютерлари дисплейи экранига ташлаш орқали тез ташкил этишда;

- таълимни бошқариш ёхуд бошқа мутасадди ташкилотлар билан электрон почта орқали боғланиш шароитини яратишда;

- бошқа ўқув муассасалари, жумладан чет эл муассасалари билан ижодий боғланишни ташкил этишда;

- ИНТЕРНЕТ тизими ёрдамида ахборот излаш ва уни танлашда;

- профессор ва ўқитувчиларни психологик тестдан ўтказишда.

Таълим муассасасининг ўқув фаолиятида эса:

- ахборот ва ахборот технологияларини мажбурий ўрганишни ташкил этишда;

- барча фанлар бўйича ўргатувчи дастурлардан фойдаланишда;

- компьютер тестлари ёрдамида талабаларнинг ўзлаштиришини назорат қилишда;

- кутубхоналар каталогларидан фойдаланиш ва оммабоп кутубхоналардаги китобларга ИНТЕРНЕТ орқали буюртма беришда;

- профессор ва ўқитувчиларнинг методик ишланмалари, маъруза матнлари ва бошқа ўқув қўлланмаларини нашрга тайёрлашда;

-ИНТЕРНЕТ тизимидаги маълумотлардан фойдаланиб, талабалар томонидан маърузалар ва рефератларни (турли мавзуларда) мустақил тайёрлашга эришишда;

- ўқув ва бадий адабиётларнинг электрон матнларидан фойдаланишда;

- махсус энциклопедик лугатлардан фойдаланиш имкониятини яратишда ва бошқалар.

Компьютер технологияларидан фойдаланишда, унинг мазмунига кўра бир қанча вазифаларни бажариши мумкин. Фаол фойдаланиш имкониятига эга компьютер технологиялари куйидаги асосий дидактик функцияларни бажаради:

- мультимедиа технологиясини қўллаш эвазига талабаларда ўқишга қизиқишни орттиради;

- бунда таълимнинг интерфаоллиги туфайли талабаларнинг фикрлаш қобилиятларини фаоллаштиради ва ўқув материални ўзлаштирилишининг самарадорлигини оширади;

- реал ҳолатларда, намойиш қилиниши қийин ёхуд мураккаб бўлган жараёнларни моделлаштириш ва кўриш имконини бериши билан муҳим ҳисобланади;

- ўқув материалларини ўзлаштирилишини фақат даражасига кўрагина эмас, балки талабалар эришган мантиқ ва қабул қилишларининг даражасига кўра ҳам самарали қила олади;

- масофадан туриб таълим олишни фақат сиртдан ўқиётган талабалар ёхуд ИНТЕРНЕТ таълим учунгина эмас, балки сабабли дарс қолдирган талабалар учун ҳам ташкил этиш имкониятини беради;

- талабаларга мустақил изланиш йўли билан материалларни излаш, топиш ҳамда муаммоли масалаларга жавоб топиш орқали маълум тадқиқот ишларини бажариш учун имконият яратади;

- талабаларнинг ўқиш, курс, битирув иши ёзиш ишларида, ўқув материаллари билан мустақил танишиш, танлаш ва ахборот ҳамда маълумотларни таҳлил этиш каби масалаларни тез бажариш учун шароит яратади.

Маълумки таълим мазмунини такомиллаштиришнинг бош хусусиятларидан бири компьютер билан мулоқот жараёнида унинг доимий мурожаат қилинадиган «қўллаб-қувватловчи ахбороти»ни кўпайтириш, компьютер ахборот муҳити ва ҳозирги замон талабларига жавоб бера оладиган даражадаги ахборот базасининг яратилганлиги, гиперматн ва мультимедиа, ўқитишда имитация, коммуникация тизимлари қабул қилинган.

Маълумотлар базаси деганда, ахборотни компьютер техникаси ёрдамида киритиш, тизимлаштириш, саклаш ва фойдаланиш учун тавсия қилиш тушунилади.

Бир қатор ахборотларни анъанавий қайта ишлаш учун уларни тайёрлашнинг стандарт шакллари мавжуд бўлиб, уларга библиография, статистик маълумотлар, рефератлар киради. Маълумотлар базаси ахборот таркибига статистик, матнли, график ва кўринишли ахборотларни чексиз кўп миқдорда ва албатта, белгиланган шакллардаги кўринишларини қабул қилади.

Билимлар базаси эса, ёпиқ тизимда, мазкур мавзу бўйича қўшимча ахборотларга эҳтиёж сезмаган ҳолда ва унинг ҳар бир элементи, мантиқ жиҳатдан боғланган бошқа элементларга чиқа олиши бўйича тузилмали ахборотлаштирилган тизимга эга бўлади. Бунда ушбу билимлар базасига киритилмаган, яъни ундан ташқи элементларга мурожаат қилинишига имкон бўлмайди. Билимлар базасининг бирламчи библиографик ўхшашлари сифатида турли энциклопедиялар, луғатлар хизмат қилади.

Талабаларнинг билим сифатларини тест саволлари ёрдамида аниқлаш ва психофизиологик ривожланаётганлигини таххис қилиш мақсадида компьютер тизимига экспорт тизими қўшимча киритилган бўлиб, бу тизим ёрдамида электрон тармоқ орқали билимларни баҳолаш ва бу масала бўйича етарлича натижаларни аниқлаш мумкин бўлади.

Бундай дастурий воситалардан, таълимдаги ҳолат ва унинг мақсадига кўра, баъзан талабаларнинг эҳтиёжларини чуқурроқ англаш зарурияти нуқтаи назаридан, баъзан эса уларнинг маълум фан соҳасида билимларини таҳлил қилиш бўйича бошқа бир ҳолларда эса, ўқитишнинг психологик тамойилларини ҳисобга олиш мақсадида кенг фойдаланилади.

Компьютер ёрдамида турли илмий ахборотлар, ўқув материаллари бўйича ахборотларни тавсия этишнинг бой имкониятлари, хусусан уларга интегратив курсларни киритиш, фаннинг тарихи ва методологияси билан танишиш, турли фанлар бўйича уларнинг замонавий даражасига оид билимлар, маданият ва ижтимоий онга

дахлдор билимларни киритиш, таълим мазмунини сезиларли ўзгартириш ва кескин бойитишга ёрдам беради, уни фаоллаштириш ва ривожлантиришда муҳим омил бўлади.

Компьютер воситаларини мустақил таълимни ташкил этиш нуктаи назаридан таҳлил этадиган бўлсак, аксарият унинг интерфаоллигини, бевосита мулоқот ёрдамида ўқувчи ўқув режасида кўрсатилган исталган фан соҳасида махсус ўқув дастурлари ёрдамида билим олиш имконига эга эканлиги маълум бўлади. Компьютер воситаси, ўқувчи ёхуд ўқитувчи мурожаатларига «жавоб беради», улар билан бемалол «мулоқотга киради», булар компьютер таълими методикасининг асосий хусусиятларидан саналади.

Айниқса, компьютер технологиясининг маълум мавзунини ўқитиш бўйича ёхуд алоҳида дидактик масалаларни ҳал этишда фойдаланиш каби ҳолатда («кириб борувчи» технология номи билан машҳур), шунингдек ўқитишда маълум технологиянинг асосий, аниқловчи ва энг муҳим тавсифловчиси сифатида компьютерни қўлланиш ҳолатида компьютер ва бошқа технологиялар орасидаги муносабатлар масаласи жуда долзарб саналади.

Компьютерли ўқитиш методикасининг бошқа бир муҳим хусусияти, у ўқитиш жараёнининг барча босқичларида, жумладан янги ўқув материални тушунтиришда, қайтаришда, умумлаштиришда, талабаларнинг маълум фан бўйича эришган билим, малака ва кўникмаларини текширишда намоён бўлади. Бундай жараёнда компьютер ўқувчи учун турли вазифаларни, хусусан ўқитувчилик, иш қуроли, таълим объекти, ўзаро мулоқот жамоаси каби функцияларни бажаради.

**Компьютернинг ўқитувчилик вазифасини бажариши куйидагиларда кўринади:**

ўқув ахборотининг манбаи (ўқитувчинини ёки дарсликни қис-ман, баъзан тўла ўрнини босувчи сифатида);

кўрсатма қўлланмалар (мультимедиа-телекоммуникация имконияти бўлган янги сифат даражасида);

индивидуал ахборот фазосининг яратилганлиги;

машқ қилдиргич;

талаба билими, малака ва кўникмасининг ташҳиси ва назорати.

**Ишчи қурол сифатида компьютер куйидагича намоён бўлади:**

матнларни тайёрлаш ва сақлаш муҳити;

матнлар муҳаррири;

графиклар қурувчи ва уларнинг муҳаррири;

кенг имкониятли ҳисоблаш машинаси (олинган натижаларни турли кўринишда ифода этувчи);

моделлаштириш воситаси.

**Компьютернинг таълим объекти сифатидаги воситачилик вазифаси:**

дастурлаштириш (вазифали жараёнлар бўйича компьютер ёрдамида ўқитиш);

дастурий маҳсулотларни яратиш;

турли ахборот муҳитидан фойдаланиш.

Компьютер ва ИНТЕРНЕТ ёрдамида кенг аудитория билан боғланиш ва унинг натижаси сифатида ўзаро мулоқотлашувчи жамоа муҳити яратилади.

Компьютер технологиясидан фойдаланиш ўқитувчининг мустақил фаолиятида қуйидаги вазифаларни қамраб олади:

1. Ўқув жараёнини бир бутун гуруҳ ва бир бутун фан (ўқув жараёнининг графиги, ташқи ташхис, жорий, оралик ва якуний назорат ва бошқалар) сифатида ташкил этиш.

2. Ўқув жараёнида гуруҳни фаоллаштириш ва мувофиқлаштириш, иш жойларини тақсимлаш, кўрсатмалар, гуруҳ ичида бошқариш ва бошқалар.

3. Ўқувчиларни индивидуал кузатиш, индивидуал ёрдам кўрсатиш, ҳар бир ўқувчи билан индивидуал мулоқот. Компьютер ёрдамида эшитиш ва кўриш имкониятлари ёрдамида индивидуал ўқитишнинг энг самарали шаклларига эришилади.

4. Ахборот муҳитини ташкил этувчилар (шахсий компьютер, ўқув ва намойиш қурилмаларнинг ҳар хил турлари, дастурий воситалар ва тизимлар, ўқув-методик кўрсатма, қўлланмалар ва бошқалар) маълум ўқув курсининг мазмуни билан аниқланган боғлиқлик асосида тайёрланади.

Мустақил таълимни таъминлашда компьютер технологияси (компьютер саводхонлиги) мазмунининг тузилмаси қуйидагилардан ташкил топади:

информатика ва ҳисоблаш техникасининг асосий тушунчаларини билиши;

компьютер техникасининг функционал имкониятларини билиши;

замонавий операция тизимларни билиш ва уларнинг асосий буйруқларини ўзлаштириши;

замонавий дастурий воситалар ва операция тизимларни (Norton Commander, Windows, уларнинг версияларини) билиш ва уларнинг вазифаларини ўзлаштириши;

камида бирор хил магн муҳаррири билан таниш бўлиши;

алгоритмлар, тиллар ва дастурлаштириш ҳақида дастлабки тушунчаларга эга бўлиши;

амалий дастурлардан фойдаланиш тўғрисида дастлабки тажрибага эга бўлиши.

Шуни таъкидлаш лозимки, ахборот технологияларининг яна бир муҳим йўналиши ўқув жараёнларида аудио ва видео воситаларидан фойдаланишдир. Шу туфайли компьютер технологиялари устида гап кетганда жумладан, мустақил таълимда ўқитишнинг аудиовизуал технологияси ҳақида ҳам фикр юритилади. Чунки ўқувчилар билиш фаолиятларининг бир қисмини бошқаришда, махсус ишланган аудиовизуал ўқув материалларидан кенг фойдаланиш муҳим ўрин тутганини унутмаслик лозим.

Талабалар билимини баҳолашнинг компьютер тизими ва ўзлаштириш мониторингини ташкил этиш учун аввало, замонавий таълим тизимида ўқитишнинг сифатини ташхис қилишга, яъни унинг ҳолатини аниқламай туриб, ундаги жараёнларни самарали бошқаришга, таълимда маълум бир мақсадга эришишнинг иложи йўқлиги ҳеч кимда шубҳа туғдирмайди. Талабаларнинг яқунловчи билим ва малакаларини таълим 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 маълумотларнинг таҳлили ҳамда келгусида бу жараён ривожини башорат қилишни ўз ичига олади. Методик адабиётларда талабалар ўзлаштиришларининг ташхиси, улар томонидан эришилган ўзлаштиришларнинг даражаси сифатида қайд этиш [27] эканлигига эътиборни қаратсак, унда педагогик ташхиснинг мақсади, таълим жараёни боришини таҳлили ва уни баҳолашни ўз вақтида аниқланишидан иборат бўлади.

Маълумки, таълим 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 таъсир этади. Шу хилда талабани объектив баҳолаш асосида унда адекват равишда ўз-ўзини баҳолаш имкони туғилади ва ўз муваффақиятларига танқидий муносабат шаклланиш қайд этилади. Шу нуқтаи назардан талаба билим, малака ва кўникмаларини баҳолаш, айниқса, билимларни назорат қилишнинг компьютерлаштирилган 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. Бирок жуда юқори катта интервалда (масалан, 100 балли тизимларда) олинган баҳолаш тартибида талабалар билимини баҳолашни самарали ташкил этиш мумкин.

Шу боис компьютер технологиялари тизимида бажариладиган объектив ва субъектив томонларни баҳолашга таъсири билан боғлиқ факторларни аниқлаш лозим бўлади. Бу масалани таниқли методик олим Л.С.Выгодский “Педагог - бу масалада таълимда ривожланиш жараёни бир йилдан сўнг қандай тус олади, яқин ривожланиш босқичида муаммони ечилиш даражаси қандай кўриниш олади, ривожланиш жараёнининг якуни нима билан тугайди ва ниҳояда етук шахс сифатида қандай хусусиятларга эга бўлади?”- деган саволларга жавоб бера оладиган даражада бўлишни уқтиради [20].

Таълимда ташхис ва унинг мониторингини режалаштиришда аниқланган устуворликларнинг барқарорлигини, турли жиҳатларнинг хусусиятларини, жумладан, талабанинг таълим тараққиётида шахс сифатида ижобий ёки салбий ривожланишини аниқлаш жуда муҳим саналади.

Компьютер 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 ўзларнинг ахборотга ва билимга бўлган эҳтиёж ва иштиёқларини фаоллаштириш хоҳишининг шаклланишига эришиш зарур. Бундай жиҳат ҳаққоний бўлиши учун ИНТЕРНЕТнинг таълим ресурслари, талабгорларнинг сўровлари ва талабларига тўла жавоб бера оладиган даражада бўлиши шарт. Шунинг учун ҳам экспертлар томонидан таълим веб – сайтларнинг сифатларини баҳолаш компьютер ташхисининг ҳаққонийлигида муҳим ўрин тутди.

Таълимда веб-сайтларнинг сифати таълим жараёнида ахборот фазасининг ривожланишига таъсир этувчи энг муҳим жиҳатлардан саналади. У мазкур базада таълим олишнинг сифатига ва мазкур тизимнинг маданиятли ташкил этилганлик даражасига бевосита таъсир этади.

Ташхисли таълимни маълумотли ва тўғри ташкиллаштириш ягона ҳуқуқий-меъёрий ва стандарт базасисиз яратишнинг имконияти йўқ.

Республикамизда таълимнинг ягона ахборот базасида юқоридаги талабларга жавоб берадиган базани яратишга катта эҳтиёж мавжуд. Шу боис бу масала бўйича олий педагогик таълим тизимида амалга оширилаётган тадқиқот ишларини биринчилардан деб қараш билан бирга, улар маълум камчиликлардан ҳоли бўлмаслигини ҳам таъкидлаймиз.

Таъхис ва мониторингни таълимда жорий этишда мавжуд методологияни қўллаш орқали ахборотли ўқитиш муҳитининг таъхисий вазифасини аниқлаш имконияти туғилади.

Айни пайтда талабалар эришган билимлар, малака ва кўникмаларни назорат қилишнинг кенг тарқалган йўли – тестлар ёрдамида текшириш бўлиб, компьютернинг тестдан фойдаланувчи билан ўтказадиган мулоқотига асосланган. Мазкур тизим “педагогнинг техник қайта қуролланиши, унинг механизациялаштирилган меҳнати” ёхуд “ўқитувчи машина” деган шиорлар остида ўқитувчининг талаба билан индивидуал ишлари жараёнини мужассамлаштирувчи сифатида дунёга келди. Баъзан ўқув жараёнида сунъий интеллект тизимини қўлланиши баҳолаш жараёнининг мураккаблиги, хусусан ўқувчини баҳолаш учун талабага катта миқдордаги ахборотни қайта ишлаши, баҳоловчи ва баҳоланувчи орасидаги мураккаб ўзаро таъсир жараёнининг мураккаблиги бу масалани осон ҳал қилиш имконини бермади. Хусусан, талаба билим ва малакасини компьютерлаштирилган 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 йўллари 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, яъни 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.

Методик адабиётда, талабалар билимини назорат қилишнинг мақсадини амалга оширишда, назоратнинг бир қанча вазифаларни бажариши ёритилган.

Хусусан, булар ичида энг муҳими – назорат функцияси бўлиб, талабалар эришган билим, малака ва кўникмаларнинг ҳолатини, уларнинг билиш фаолияти бўйича ёндашувларни, ўзлаштирганлик 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 мустақамлаш билан шуғулланиладилар. 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 маълумот олишга ёрдам беради. Ўқитиш жараёнида ташхисий текширишлар учун маълум даражада самарали методикани танлашга ёрдам бериши билан муҳим саналади.

Билимларни назорат қилишда, унинг башорат этувчи вазифаси, таълим-тарбиявий жараён ҳақида, унинг келажаги, яъни олдиндан кўра билиш мумкин бўлган ҳолати тўғрисидаги ахборотни олиш учун хизмат қилади.

У ўқув жараёнининг маълум босқичида ўқув материалининг маълум бўлаги бўйича мўлжалланган аниқ билим, малака ва кўникмалар етарлича шакллангани ёхуд шаклланмаганлиги башоратини текшириш имконини беради. Маълум илмий башорат бўйича эришилган натижалар талабаларнинг келажақдаги фаолиятлари моделини яратиш учун қўлланилади. Бундай башорат, келажакда ўқитишни режалаштириш ва амалга ошириш учун аниқ хулосалар олишга катта кўмак беради.

Билимларни назорат қилишнинг ривожлантирувчи вазифаси, талабаларнинг билишга бўлган фаолликларини, уларнинг ижодий қобилиятларини ривожлантиришда намоён бўлади. Назорат жараёнида талабаларда нутқ, хотира, диққат, тасаввур, ирода ва фикрлаш қобилиятларининг ривожланиши яққол сезилади. Назорат жараёни, шахснинг қобилияти, мойиллиги, қизиқишлари ва эҳтиёжлари каби

хусусиятларнинг шаклланишига катта таъсир қилиши билан муҳим ҳисобланади.

Шунингдек, талабалар эришаётган билимларни назорат қилишда унинг **йўналтирувчи вазифаси** ҳам мавжуд бўлиб, унинг моҳияти, алоҳида талаба ёки бутун гуруҳ томонидан ўқитишнинг мақсадига қай даражада эришилганлиги, яъни ўқув материали қандай миқдорда ва қанчалик чуқур ўзлаштирилганлиги билан белгиланади. Бундай назорат туфайли, йўл қўйилган хатоликлар, камчиликлар ўрганилиб, улар талабаларнинг билим, малака ва кўникмаларини такомиллаштиришда қандай ёндашувларга урғу бериш лозимлигини маълум қилади. Назорат - талабанинг ўз-ўзини турли хусусиятлар бўйича яхши билишга, ўзи эришган билимлари, қобилият ва имкониятларини англаш ва одилона баҳолашига катта ёрдам беради.

Талабалар ўқишини назорат қилишнинг бошқа бир муҳим **вазифаси уларни тарбия қилиш** билан боғлиқ бўлиб, уларда ўқишга жавобгарлик, интизом, саранжомлик ва софлик ҳис-ғуйғуларини тарбия қилади. Уларда меҳнатга лаёқатлилиқни ғурур ва иродани ҳамда меҳнатга нисбатан мунгазам кўникмани шакллантиради [26].

Талабаларнинг билимларини интеллектуал назорат қилишнинг турли методлари мавжуд бўлиб, булар ичида кенг тарқалганлари – оғзаки йўл билан текшириш, ёзма-график усулда текшириш, амалий-лаборатория машғулотларини бажариш орқали текшириш методлари кенг қўлланилади.

**Билимларни оғзаки усул билан текшириш** методи асосан икки қисмдан: биринчиси, текшириш саволлари ва вазифаларини, иккинчиси эса, қўйилган савол ва вазифаларга жавоблар, талаблардан ташкил топади. Бунда савол ва топшириқларнинг мазмунини белгилашда, ўрганилаётган ўқув материалининг мазмуни билан илгари ўтилган материаллар мазмуни орасидаги боғланишни таҳлил қилиш, мавзу ёхуд якуний назорат қилишда эса етакчи билимларни ажратиш зарур бўлади.

Савол ва топшириқларнинг сифати талабаларнинг ақлий фаолиятлари ва характерига боғлиқ бўлганидан, улар талабаларнинг хотирасини фаоллаштириш, фикрлаш (солиштириш, умумлаштириш, яхлитлаш ва ҳоказо) ва нутқини ривожлантиришга қаратилмоғи лозим. Бу масалада муаммо савол ва топшириқлар тузиш, уларни эришилган назарий билимларни амалий фаолиятга татбиқ этишга ундаши билан муҳим аҳамият касб этади.

**Ёзма – график ишларни текшириш**, талабаларнинг - назарий билимларини;

- уларни масалалар ва бошқа экспериментал топшириқларни бажаришда қўллай олиш уқуви ва малакасини;

- уларда бу масалалар бўйича шаклланган кўникмаларини текширишни назарда тутати.

Ўзма - график ишларни бажариш методикаси қуйидаги тўрт этапда бажарилишини назарда тутати:

- назоратни ўтказишга тайёргарлик;

- уни ташкил этиш;

- ўтказиш;

- ва ниҳоят натижаларни таҳлил этиш.

Назоратни ташкил этишда, назорат этапларининг мақсадларини белгилаш, назорат объектларининг мазмунини танлаш, текшириш вазибаларини тузиш лозим бўлади.

**Лаборатория ва амалий вазибаларни бажариш орқали текшириш.** Ушбу усул ёрдамида, талабаларнинг эришган назарий билимлари асосида амалий масалаларни ечиш, турли жадваллардан, формулалардан, чизмалар ва ўлчаш асбобларидан фойдаланиш малакаси текширилади.

Амалда масалалар ечишда талабадан масалаларни ечишнинг алгоритмининг тузиш талаб этилади, чунки бундай текширишда талаба фаолиятининг мантикий кетма-кетлигининг тўғрилиги маълум бўлади.

Шундай қилиб, ўқитувчи томонидан текширишнинг турли методлари қай даражада муваффақиятли танланса, талабалар билимларини одилонга баҳолашда муҳим кўрсаткичларга эришилади.

Назорат қилишнинг компьютер тестлари ёрдамида ташкил этилиши курснинг энг муҳим кўрсаткичлари саналган билимлар бўйича саволларни вазифа қилиб бериш билан бирга, тест синовлари топширувчилар учун яратилган энг қулай шароит хисобланади.

Компьютер тестлар ёрдамида билимларни назорат қилишда билимларни дастурлаштирилган топшириқлар асосида текшириш гоёси ташкил этилади.

Бироқ, ҳар қандай таълим учун ўқув материалини ўзлаштирилганлигини назорат қилиш муҳим муаммолардан хисобланиб, бунда жиддий камчиликлардан бутунлай қутилишнинг иложи йўқ. Хусусан, олий таълим тизимида ўз-ўзидан тушунарли бўлган муҳим фактор мавжуд бўлиб, унга кўра талабалар етарли даражада мустақил ишлашлари жумладан, тинимсиз мустақил билим олишлари лозимлиги ўз-ўзидан маълум. Шу боис талабалар билимининг узлуксиз назорат остига олиш, ўзлаштиришларини бир неча хил методлар ёрдамида текшириб туриш зарурлиги ҳеч кимда гумон уйғотмайди. Дастурлаштирилган текшириш учун энг муҳим жиҳат –

унинг одилоналигидадир. Компьютер технологияси ёрдамида талабалар билимини назорат қилиш технологияси ўқитувчи учун унинг меҳнатини кескин энгиллатадиган восита сифатида вужудга келади.

Тест асосида назорат қилишга қўйиладиган асосий талаблар қуйидагилардан иборат:

- валидлилиги (функция ва мазмуни жиҳатидан адекватлиги);
- аниклиги (ҳамма учун тушунарлилиги);
- соддалиги;
- бир хил маънони англатиши (жавобларига кўра баҳолаш);
- ишончилиги.

Бунда тестнинг валидлигини аниқлашда унинг мазмуний ва функционал валидлигини фарқлай билиш лозим. Мазмуний валидлик – тест мазмунининг назорат қилинаётган ўқув материалига мослигини тавсифласа, функционал валидлик, тестнинг талаба фаолиятининг даражаланадиган баҳосига мослигини тавсифлайди.

Тестнинг аниклиги бўйича талабларнинг бажарилиши, талаба томонидан топшириқлардан нимани бажарилиши лозимлигини тўғри тушунишдан ташқари, ҳақиқий жавобдан ташқи тўғри жавобларни ҳам ҳисобга олмаслиги лозимлигини уқтиради.

Тестнинг соддалиги, ҳар бир тест бир хил қийинлик даражасидаги биргина топшириқдан ташкил топиши лозимлигини, бошқача айтганда, қийинлик даражаси турлича бўлган бир неча ёки мажмуавий топшириқлардан ташкил топмасликларини уқтиради.

Бир хил маънони англатиш, турли экспертлар томонидан тестнинг бажарилганлик сифати бир хил баҳоланадиган бўлишини билдиради.

Тест ёрдамидаги назоратнинг ишончилиги эса маълум талаба тест топшириғи бўйича қайта-қайта назорат қилинганида ҳам унинг натижалари бир хил мазмунга эга бўлиши таъминланиши билан тушунтирилади.

Гарчи компьютер ёрдамидаги назоратнинг тестлаштирилган бу тизимини жорий этишда тест топшириқларини яратишнинг оқоридаги бешта талабга жавоб бериши зарурлиги топшириқлардан маълум бўлсада, бироқ компьютер воситасида тест топшириқлари ёрдамида талабаларни баҳолашни ўзига яраша яна бир қанча муаммолари мавжуд. Хусусан, кўпчилик дастурий маҳсулотлар ўқитувчи ва талабани жонли ўқув жараёнидан, анъанавий методикадан четлашишга имкон бермайди. Шунингдек, компьютер курси, аниқланишига кўра, таълимнинг юқори сифати, муаллифнинг (кўп ҳолларда ахборот технологияси соҳасида етарли билимга эга бўлиши ёки бўлмаслигига боғлиқ ҳолда) бошқариш даражасига мос бўлади. Бундан кўринишича,

таълимнинг компьютер иштирокидаги назоратининг самарали бўлиши, аксарият ҳолларда, текширувчи билан дастур ишлаб чиққан муаллимнинг ҳамкорлигига боғлиқ бўлади.

Энди «ўқитувчи-талаба» тизимидаги мониторинг устида тўхталсак, бу талабаларни назорат ва ташхис қилиш билан боғлиқ бўлиб, ўқув жараёни мақсадига асосланган ва ўз динамикасида талабалар томонидан билимларни ўзлаштириш даражасини ҳамда унга тузатишлар киритишга қаратилган барча тадбирларни жамлаган мажмуа тушунилади. Бошқача айтганда, мониторинг бу «ўқитувчи-талаба» тизимида узлуксиз назорат қилиш фаолияти бўлиб, талабани бошланғич ҳолатдан билимларни ўзлаштиришга ўтиш ҳаракатини кузатиш ва зарур бўлганда, тузатиш киритиш имконини берувчи ва қайд қилинувчи жараёндир. У ўқитиш жараёнида талаба томонидан эришилган билим, малака ва кўникмаларнинг сифатини тизимли кузатишга имкон берувчи муҳим тадбирдир.

## **V-боб. ҲҚИТУВЧИ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШДА АҲБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ПЕДАГОГИК ТИЗИМИ.**

### **5.1. Ҳқув – тарбия жараёнининг ахборот технологияларини лойиҳалаш.**

Илмий адабиётда моделлаштириш иккита нуқтаи назардан қўриб чиқилади: объектларнинг моделларида — табиий ёки ижтимоий воқеликнинг муайян қисмини ўхшашликларда тадқиқ этиш услуби сифатида; ҳамда ҳодисаларнинг, масалан, жисмоний, кимёвий, ижтимоий ва ҳ.к. реал мавжуд бўлган ҳамда моделларини қуриш ва ўрганиб чиқиш. Шундай экан, ахборот технологияларни ишлаб чиқиш ва амалга оширишда моделлаштиришдан фойдаланиш уларни яхлит педагогик ҳодиса каби унинг махсус қисмларини ўрганиб чиқишга имкон беради.

Моделлаштириш шакли фойдаланиладиган моделлар ва уни қўллаш соҳаларига боғлиқ. Ахборот технологияларининг самарадорлигини ташкил этиш (лойиҳалаштириш) ва тадқиқ этишда моделлаштиришдан фойдаланиш тўғрисидаги масалада “педагогик моделлаштириш” номини олган ижтимоий моделларни яратишга бўлган ўзига хос ёндашувлар тўғрисида гапириш мумкин.

Моделлаштиришнинг имконияти, яъни моделларни назарий яратиш ва тадқиқ этиш жараёнида олинган натижаларни асл моделга ўтказиш моделнинг муайян маънода унинг қандайдир жиҳатларини акс эттириши (ишлаб чиқиши) ҳамда соддаликни моделлаштиришда йўл қўйиладиган доираларни кўрсатиб берадиган тегишли назариялар ёки гипотезаларнинг мавжудлигини кўзда тутишига асосланган. Моделлаштирилиши лозим бўлган объект томонининг характерига кўра, унинг тузилишини моделлаштириш ва унда кечадиган жараёнларни моделлаштиришга бўлинади. Ушбу фарқлар ахборот технологиясининг тузилмаси ва тузилмавий қисмларининг вазифаларини аниқ белгилаш учун тадқиқ этишнинг асосий тамойилларига тегишли бўлган педагогикада аниқ маъно касб этади.

Шу билан бирга ахборот технологиясида моделлаштиришнинг иккита нуқтаи назарга эгалигини ҳисобга олиш зарурдир: фойдаланувчилар ўзлаштириши лозим бўлган мазмунни моделлаштириш, ҳамда тўлиқ ўзлаштириш мумкин бўлмаган, педагогик жараённинг субъектлари ва объектларининг ўзаро муносабатини моделлаштириш.

Ахборот технологияларини ишлаб чиқиш ва амалга оширишда моделлаштиришдан фойдаланишнинг баён этилган назарий асослари унда бир нечта бирмунча мустақил, бироқ ўзаро таъсир кўрсатувчи ва ўзаро боғлиқ бўлган компонентларни ажратиб кўрсатишга имкон беради: объектли-субъект, мақсадли, маъноли, фаолиятли ва натижали.

**Объектли-субъект** компонентли ахборот технологиялар моделида асосий деб эътироф этилади. Унда таълимни амалга оширадиган шахс ёки шахслар гуруҳи, шунингдек манфаатлари доирасида таълимий ўзаро таъсир кўрсатиш ташкил этиладиган шахс ёки шахслар гуруҳи тушунилади.

Ахборот технологиясининг моделида йўналтирилганлик мазмуни мақсадли фаразлар босқичида шаклланидиган **мақсадли** компонентлар билан ифодаланади.

**Маъноли** компонент ҳам ахборот технологиясининг асосий таркибий қисмларидан бири сифатида иштирок этади ҳамда фойдаланувчиларда қандай шахсий ўзлаштиришларнинг шаклланиши лозимлигини акс эттиради.

**Фаолиятли** компонент ахборот технология моделида жуда ҳам муҳим ўринга эга. У турли педагогик ҳолатларга боғлиқ ҳолда таълимий ўзаро таъсир кўрсатиш шакллари, услублари, усуллари ва воситаларининг белгиланган тизимини ўз ичига олади.

**Натижали** компонент ахборот технология моделида яқунловчи қисм сифатида иштирок этади. У таълимнинг қўйилган мақсадларига эришиш даражаси бўйича у ёки бу ахборот технологияларини тавсифлайди.

Ахборот технологиялари моделларининг таъкидлаб ўтилган компонентлари ўртасида турли хил алоқалар мавжуд. Унинг мақсадлари таълим мазмунига бевосита таъсир кўрсатиши, мазмун эса ўз навбатида фаолиятли компонентга таъсир кўрсатиши тўғри чизикли алоқага мисол бўлади.

Шундай қилиб, моделлаштириш ёрдамида ахборот технологияларнинг амалиётда қўллаш, учун мураккаб бўлган компонентларни оддийга, кўринмайдиганларини ҳис қилиш мумкин бўлганларга келтириш мумкин. Бу эса, ўз навбатида, педагогнинг таълимий фаолиятининг турли қисмларини ўзаро алоқадорлиги ва ўзаро боғлиқлигини назарий тушунишни чуқурлаштиришга имкон беради. Бунда педагогик адабиётда унинг педагогик ўзаро таъсир кўрсатишнинг шакллари, услублари, усуллари ва воситаларини очиб берадиган ҳамда ахборот технологияларнинг “педагогик воситалари”ни шакллантирувчи фаолиятли ва натижали таркибий қисмларига алоҳида эътибор қаратилади.

Таъкидлаш жоизки, ахборот технологияларида педагогик воситаларни амалга ошириш иккита мақсадга эришиш учун йўналтирилган: моделнинг фаолиятли компонент доирасида ўқувчининг зарур шахсий хусусиятларини шакллантириш ва эришиладиган таълим-тарбиявий самарани натижали таркибий қисмининг кўрсаткичи сифатида баҳолаш.

Ахборот технологияларининг педагогик воситалари ўқитиш объектлари ва субъектларининг педагогик ўзаро таъсир кўрсатиш шакллари, услублари, усуллари ва воситаларининг йиғиндисидан иборат. Улар, ўқувчининг зарур шахсий хусусиятлари ва сифатларини шакллантириш, шунингдек уларнинг муайян вақтдаги шаклланганлиги даражасининг аниқланиши амалга ошириладиган ўзига хос педагогик воситалардан иборат.

Кўпгина педагоглар томонидан ўқитиш шакллари деганда ўқувчиларнинг муайян таркиби ва гуруҳини, таълим-тарбиявий чоратadbирларнинг тузилиши, уларни ўтказиш жойи ва давомийлигини очиб берадиган ушбу турдаги педагогик фаолиятнинг ташкилий томони тушунилади. Бошқача қилиб айтганда, бу кўринишнинг турли нуқтаи назарларига эга бўлган таълим-тарбиявий жараённинг ташқи ифодасидир. Натижада ўқитиш шакллариининг таснифланишини амалга ошириш етарлича мураккабдир. Бирок, уларни миқдорий мезон бўйича уч гуруҳга бирлаштириш мумкин: ўқитишнинг оммавий, гуруҳли (жамоавий) ва индивидуал шакллари.

Таъкидланган гуруҳлардан ҳар бири бошқаларидан кўра ҳам устунликларга, ҳам камчиликларга эга бўлган шакллари ўз ичига олади. Масалан, телевизион ва радиокўрсатувлар ўқитишнинг оммавий шакллари сифатида етарли даражада катта таълим майдонда таъсир кўрсатишга имкон беради. Аммо уларнинг педагогик самарадорлигини тушириб юборадиган ёш, касбий, шахсий ва бошқа хусусиятлари мавжудлиги ҳисобга олинмайди. Шу билан бир вақтда ушбу камчилик индивидуал суҳбатда тўлиқ бартараф этилади, бирок бошқа — ўқувчиларнинг педагогик ўзаро таъсири орқали етарли бўлмаган жалб этиши намён бўлади. Бирок, уларнинг мавжуд бўлиш ҳуқуқи у ёки бу ўқитиш технологиясида қўйиладиган мақсадлар билан таъминланади.

Кўпинча ахборот технологияларида ўқитишда қўлланиладиган шакллар (масалан, маъруза, ҳикоя, тушунтириш ва бошқалар) амалга оширилади. Уларнинг фарқи фақат маъноли компонентда кўринади — тарбиялашда улар инсоннинг шахсий соҳаларини шакллантириш ёки ривожлантиришга, ўқитишда эса — асосан билим, зеҳн ва кўникмаларини шакллантиришга йўналтирилган.

Ўқитиш услублари, шакллардан фарқли равишда технологик томонни очиб беради ва таълимий ўзаро таъсирни амалга оширишнинг янада умумий усулларининг (усуллари ва улар билан боғлиқ воситалар) йиғиндисидан иборат.

Ўқитиш усуллари (баъзан — тарбиявий усуллар) ўқитувчи ва ўқувчиларнинг ўзаро муносабатларининг аниқ бажариладиган амаллари сифатида каралади ва улардан фойдаланиш мақсади билан изоҳланади. Педагогик адабиётда улар кўпинча таълимий ўзаро таъсир кўрсатишнинг энг кичик тузилмавий бирлиги, оддий педагогик масалаларни ҳал этишга йўналтирилган ҳатти-ҳаракатларнинг даври сифатида талкин этилади. Бунда айнан ўша усуллар ўқитишнинг турли услубларида амалга оширилиши мумкин.

Ўқитиш воситалари — бу педагогик усул бўлиб, ўқитишнинг муайян услуби доирасида амалга оширилишини таъминлайдиган, ўқувчининг шахсий фазилатларини шакллантириш ва ривожлантиришнинг нисбатан мустақил манбаларидир. Уларга турли предметлар (дарсликлар, компьютерлар), маънавий ва моддий маданият асарлари ва ходисалари (санъат, ижтимоий ҳаёт) ва бошқалар киритилади.

Ахборот технологияларининг кўриб чиқилган педагогик воситаларидан ҳар бири уларнинг аниқ бир томонини акс эттиради. Шу вақтнинг ўзида педагогик назария ва амалиётда ўқитиш усулларига янада аҳамият берилади. Педагог кундалик таълим бериш фаолиятида у қандай услубдан фойдаланаётганлиги тўғрисида ўйламаслиги ҳам мумкин. Бироқ мураккаб вазиятда ўқитишнинг асосли йўналишини танлаш муаммоси олдида турган ҳолда, у мазкур ўқув масаланинг эҳтимолли қарорларининг белгиланган йиғиндисини билишга эҳтиёж сезади. Мана нима учун ўқитиш услубларини у ёки бу даражада тизимлаштириш тўғрисидаги мавжуд тасаввурлар педагогнинг ўқувчи билан бевосита ўзаро таъсир кўрсатиши тўғрисидаги шарт-шароитлардан келиб чиқади. Бунинг натижасида ўқитиш услубларининг икки турини ажратиб кўрсатиш мумкин: педагогик ва психологик.

**Ўқитишнинг педагогик** (баъзан — анъанавий) услублари ўқувчининг онгига таъсир кўрсатишни кўзда тутаяди. Уларнинг таснифланишига кўра ўқитиш услублари таълим жараёнидаги ўрнига боғлиқ ҳолда уч гуруҳга ажратилган: шахснинг онгини шакллантириш услублари, фаолиятни ташкил этиш услублари ва фаолиятни рағбатлантириш услублари.

Биринчи гуруҳни ажратиш онг ва ҳулқ-атворнинг умумийлиги тамойилига асосланган. Онг билим, дунё тўғрисидаги тасаввурларнинг

йиғиндиси сифатида хулқ-атворни белгилайди ва бир вақтнинг ўзида унда шаклланади. Услугларнинг иккинчи гуруҳи шахснинг фаолиятда шаклланиши тўғрисидаги тезис асосида ажратиб кўрсатилган. Учинчи гуруҳ фаолиятни истеъмол-мотивация компонентини акс эттиради: ҳатти-ҳаракатнинг маъқулланиши ёки қораланиши хулқ-атворни шакллантиради.

Таълимда ахборот технологияси — олдинга қўйилган таълимий мақсадларга эришишга имкон берадиган, назарий асосланган таълим жараёнини амалга оширишнинг шакллари, услублари, усуллари ва воситаларининг йиғиндисидир. Бунда у тегишли илмий моделлаштиришга (лойиҳалаштиришга) таянади, бу жараёнда ушбу мақсадлар бир хил маънода берилади ҳамда ўқувчининг шахсий хусусиятлари ва сифатларини уни ривожлантиришнинг муайян босқичида объектив равишда босқичма-босқич ўлчаш ва баҳолаш имконияти сақланади.

“Ахборот технологияси” ҳар қандай педагогик тизимда — илмий масалалар билан ўзаро муносабатда бўлган тушунчадир. Бироқ, агар илмий масала ўқитиш ва тарбия қилиш мақсадларини ифодалайдиган бўлса, у ҳолда ахборот технологияси ўқитиш ва тарбиялаш йўллари, уларган эришиш воситаларини ифодалайди. Бу жараёнда илмий масала тузилмасида талабаларнинг шакллантирилиши ва ривожлантирилиши лозим бўлган аниқланган сифатлари муайян шарт-шароитларда ўқитиш мақсадлари сифатида иштирок этади, у эса умумий ҳолда таълим мазмунининг ўзига хос хусусиятини белгилайди.

Таълимда ахборот технологияларини ташкил этиш ва амалга ошириш мақсадида фаолият юритиш алгоритмининг умумлашган чизмасидан фойдаланиш мумкин. У ўқитиш ва тарбия қилишнинг бир нечта босқичларини ўз ичига олади: мўлжал олиш (таълим-тарбиявий мақсадлар тўғрисидаги тасавурларни шакллантириш); амалга ошириш (ўқитиш-тарбиялаш услублари, усуллари ва воситаларини кўзда тутилган кетма-кетликда амалга ошириш); назорат қилиш ва тузатиш.

Ҳар бир ахборот технологияда, шунингдек, қўйилган мақсадга эришиш учун унинг фаолият юритишини кузатиш, назорат қилиш ва тузатиш қоидалари тизимидан иборат бўлган бошқариш алгоритмидан фойдаланилади. Белгиланган ўқитиш-тарбиялаш мақсадларининг ҳар бирига эришиш учун педагогларнинг қатъий белгиланган ўқув-тарбиявий фаолиятини бошқариш алгоритмидан фойдаланилади. Бу нафақат ўқитиш-тарбиялаш жараёнининг муваффақиятлилигини баҳолаш, балки белгиланган самарадорликка эга бўлган жараёнларни олдиндан лойиҳалаштириш имконини беради.

Таълимий ўзаро таъсир кўрсатиш услублари, усуллари ва воситаларини саралаш ва оқилона танлаб олиш ахборот технологиясининг ўзига хос вазифаси сифатида иштирок этади. Айнан улар улардан ҳар бирининг ўзига хос хусусиятини белгилашда ҳамда педагогик фаолиятнинг мавжуд шарт-шароитлари, педагогнинг шахсий ўзига хос хусусиятлари ва унинг педагогик тажрибасини акс эттиришлари лозим.

Ўқувчининг шахсий хусусиятларини ёритиш ва аниқлаш (ташхис) масаласи ахборот технологиясининг янада масъулиятли вазифаси ҳисобланади. Ушбу мақсадларда ўқув-тарбиявий жараённинг барча босқичларида шахснинг руҳий (психологик) тузилмаси учун (масалан, психик жараёнлар, таълим олиш ва хусусиятлар) танланган концепциядан фойдаланиш мумкин. Бироқ, сифатларнинг ўзини бир қатор шарт-шароитларга мувофиқ келиши лозим бўлган тегишли аниқлаш (ташхис) тушунчаларида изоҳлаб бериш (интерпретация қилиш) зарур [20,48]. Улардан энг муҳимлари қуйидагилар ҳисобланади:

муайян сифатнинг бошқалардан аниқ фарқланишини таъминлайдиган бир маъноли аниқлик;

аниқлаш (ташхис) жараёнида баҳоланадиган сифатни аниқлаш учун тегишли воситаларнинг мавжудлиги;

шахсий фазилат ўлчовларининг ишончли шкаласи бўйича шаклланганлик ва сифатларнинг турли даражаларини аниқлаш имкониятлари.

Таълимда ахборот технологияси моҳиятини тушунишнинг баён этилган умумий ёндашуви унинг етарли даражада мураккаблиги тўғрисида хулоса чиқаришга имкон беради. У педагогик амалиётда шундай қутилмаган натижаларга эга бўладик, бутун тарбиялаш жараёнига янги сифатларни бериш тўғрисида сўз очишга имконият беради.

1. Таълимда ўқитиш-тарбиялаш муайян технологияни амалга ошириш шарт-шароитларида яхлит хусусиятга эга бўлади. Уни алоҳида ўқув ёки тарбиявий бўлимларга ажратиш, алоҳида усуллар йиғиндиси ёки бир-бири билан ўзаро боғлиқ бўлмаган шахсий хусусиятлар ва сифатларнинг кетма-кет шакллантирилиши кўринишида амалга ошириш мураккабдир. Муайян технология доирасидаги ўқитиш-тарбиялаш комплекс хусусиятларга эга.

2. Биринчисини ҳисобга олган ҳолда, таълим-тарбиявий фаолиятга фақат махсус технологик ёндашувларни жорий этиш пухта ўйланган ҳолда ҳал этилиши лозим.

3. Муайян ахборот технологиясида барча фойдаланувчилар учун ҳамма томонлама ва уйғун ривожланган шахсни шакллантириш йўлида ўтиш лозим бўлган умумий босқичлар мавжуд.

Педагогик жараёнларни технологиялаштириш, уларга замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ғояси уларни бошқариладиган қилиш: “бир нарсага ва қандайдир” қилиб эмас, балки кафолатланган муваффақият билан эришишдан иборат. Асосий ғояга кўра, ҳар қандай даражадаги ўқитувчи унинг мақсаддан бошлаб то натижаларни баҳолашгача бўлган ҳатти-ҳаракатларини белгилайдиган ўқув материалларини технологик қайта ишлаш асосида берилган натижаларга эришади. Бошқа бир томондан, инсон омилининг педагогик жараёнда мавжудлиги технологик ҳисоб-китобни мураккаблаштиради. Технология муҳолифларининг айтишларича, ўқитиш, бундан ташқари тарбиялашни шахссиз, муносабатларсиз, ҳис-туйғуларсиз амалга ошириб бўлмайди. Табиийки, илм-фан таълим-тарбиявий жараёнда технологиялаштириш ва шахс ўртасидаги қарама-қаршилиқни ҳал этиш йўлларини кидиради.

Таълим-тарбиявий жараён тушунчаси ўқитиш ва тарбиявий технологиялар тушунчалари билан бир қаторда услубий билимлар қаторига киради, ёки унинг илмий таҳлили ва амалий ташкил этилишида таълимий тизимлар, қонунийлик, педагогикада тизимли ва технологик ёндашувлар тўғрисидаги билимлар бирлаштирилади.

Умумий тил маъносида жараён бир ҳолатда ҳолатларнинг кетма-кет алмашилишини, бирор нарсанинг ривожланиб боришини ифодаласа, бошқа бир ҳолатда эса муайян натижага эришиш учун йўналтирилган кетма-кет ҳатти-ҳаракатларнинг йиғиндисини билдиради. Иккита маъно ҳам таълим-тарбия жараёнини педагог ва ўқувчиларнинг муайян ахборот технологиясининг ташкилий-педагогик шарт-шароитларида ўқитиш мақсадларига эришиш учун йўналтирилган ташкилий ўзаро муносабатлари сифатида тушуниш учун асос беради. Бу ерда кўриниб турганидек, таълим бериш кетма-кет педагогик ҳатти-ҳаракатларнинг йиғиндисини сифатида қаралади, педагогик технология доирасида амалга оширилади ҳамда ўқувчининг ижобий фазилатларини шакллантириш ва ривожлантириш мақсадига эга бўлган ташкилий фаолиятдан иборат.

Таълим-тарбия жараёнининг энг асосий хусусиятлари — бу унинг яхлитлиги, тизимлилиги, даврийлиги ва технологиявийлигидир. Яхлитлик деганда тарбиялаш ва ўқитиш жараёнлари, шунингдек шахсни ривожлантириш ва шакллантириш жараёнларининг ажралмас бирлиги тушунилади. Тарбиялаш ва ўқитиш, гарчи илм-фан уларни фарқласада, бир-бирига боғлиқ ва кўп умумийликка эга. Ўқитишнинг

мазмунини асосан дунё ҳақидаги илмий билимлар ташкил этади. Тарбиянинг мазмунида меъёрлар, қоидалар, кадрятлар устунлик қилади. Ўқитиш асосан ақл-идроққа таъсир кўрсатади, тарбиялаш биринчи навбатда шахснинг истеъмол-далилий соҳасига айланган. Иккала жараён шахснинг онги ва хулқ-атворига таъсир кўрсатади ва унинг ривожланишига олиб келади. Қанчалик яқин бўлишига қарамай, бу ўзига хос жараёнлар бўлиб, илм-фан уларни тарбия қилиш назариясида ва дидактикада алоҳида кўриб чиқади. Бунда замонавий шарт-шароитларда услубий тамойил ва айниқса долзарб ҳисобланган бутун педагогик жараённинг яхлитлиги таъминланади.

Таълим жараёни ва тарбиявий тизим ҳам умумийликни ташкил этади, чунки жараёнлар тизимларнинг хусусиятларидан иборат. Айтиш мумкинки, таълим жараёнлари — бу тарбиявий тизим ҳолатларининг кетма-кет алмашинувидир.

Таълим жараёнини тизимли равишда кўриб чиқиш тизим ва жараённинг тузилмасини, шунингдек улар ўртасидаги алоқаларни ажратиб кўрсатилишини ифодалайди. Бу ҳар бирининг ўзига хос хусусияти, моҳиятини, бирининг бошқасига таъсири натижасида ўзгаришини англаб етишга ёрдам беради. Масалан, ўқитиш мақсади унинг мазмунини белгилаб беради, ўзлаштирганлик даражаси эса ўқитиш усуллари танлашга таъсир кўрсатади ва ҳ.к.

Педагогик жараённинг тузилиши — бу педагогик технологиянинг асосий мақсадларига мувофиқ бўлган унинг таркибий қисмларининг йиғиндисидир. Бунинг натижасида унинг тузилмаси қаторига қуйидагилар киритилган:

мақсадли — ўқитиш-тарбиялаш мақсадларини белгилаш;

мазмунли — ўқитиш-тарбиялаш мазмунини ишлаб чиқиш;

фаолиятли — жараён иштирокчиларини ўқитиш-тарбиялаш ва ўзаро муносабатда бўлиш тартиботлари;

баҳолаш-натижавий, ўқитиш-тарбиялашнинг самарадорлигини баҳолаш ва таҳлил қилиш.

Педагогик фаолият ҳам тарбиявий жараённинг тузилмасига мувофиқ қурилади: фаолиятнинг мақсадлари, мазмуни, усуллари ва турлари ишлаб чиқилади ва натижалар таҳлил қилинади. Ўқитиш-тарбиялаш мақсадларини аниқлаш педагогик аниқлашни (ташхис) — таълим жараёни ҳолати, биринчи навбатда ўқувчиларнинг ўзлаштирганликлари, шунингдек жараённинг бошқа шартларини ўрганишни талаб этади. Таълим жараёни босқичларининг ўзаро муносабати ва кетма-кетлиги тўғрисида хулоса чиқаришга имконият беради: аниқлаш (ташхис) — лойиҳалаштириш — амалга ошириш — таълимий ўзаро таъсирнинг янги даражасини аниқлаш (ташхис).

Шу муносабат билан таълим жараёнини ҳаракатга келтирувчи куч, туртки нима эканлиги тўғрисидаги савол пайдо бўлади. Педагогикада ўқувчига қўйиладиган, унинг ҳаётида юзага келадиган талаблар ва унинг ҳақиқий имкониятлари, шахснинг ривожланиш даражаси ўртасидаги зиддиятлар манба бўлиб ҳисобланади. Ушбу талаблар унинг ёш хусусиятларига мувофиқ келгандагина, у инсонни тарбиялаш ва шахсий ривожлантириш жараёнининг бошланишига туртки бўлади. Шу муносабат билан ёш авлод бирор нарсани катталарнинг ёрдамисиз қила олиши мумкин бўлган ҳолатни долзарб ривожланиш ҳудуди деб аталади. Ёш авлод ўқиш жараёнида бирор янги нарсани катталарнинг ёрдами билан салоҳиятли тарзда ўзлаштиришга қодир бўлган даражани яқин ривожланиш ҳудуди билан белгилаш мумкин. Худудлар орасидаги фарқ муаммоли ҳолатни вужудга келтиради — таълим жараёнининг бундай ҳолати шахсни шакллантиришда хоҳиши мавжуд ва эришганлар ўртасида тафовут мавжуд бўлса юзага келади. Бундай қарама-қаршиликнинг шаклланишини ўйланган мақсадли фаразлар билан бартараф этиш мумкин.

Педагогик ўзаро муносабатларнинг мақсади ахборот технологияларининг тизимини ташкил этувчи қисми бўлиб ҳисобланади. Қолган барча қисмлар: таълимий самарага эришиш мазмуни, услублари, усуллари ва воситалари унга боғлиқ. Мақсад - илмий тушунча сифатида эришишга унинг фаолияти йўналтирилган натижа субъектининг онгидагини олдиндан пайқашдир. Бунинг натижасида ўқитиш мақсади педагогик адабиётларда педагогик ўзаро муносабат натижаси, шакллантириш кўзда тутилган шахснинг сифатлари ва ҳолати тўғрисида ўйлаб, олдиндан аниқланган тасаввур сифатида кўриб чиқилади.

Ўқитиш мақсадларини аниқлаш катта амалий аҳамиятга эга. Педагогик жараён — бу ҳар доим мақсадга йўналтирилган жараёндир. Мақсад тўғрисида яққол тасуувурга эга бўлмасдан туриб, қўлланиладиган педагогик ёки ахборот технологиясининг самарадорлигига эришиб бўлмайди. Буларнинг барчаси педагогик фаолиятнинг мақсадлари ва вазифаларини аниқлаш ва қўйиш жараёни кўзда тутиладиган технологияда мақсадли фаразлар тушунчасининг моҳиятини қайтадан белгилаб берди.

Ўқув мақсадларини танлаш кўнгилли характерга эга бўлмаслиги лозим. У педагогиканинг услубиёти, жамиятнинг мақсадлари ва қадриятлари тўғрисидаги фалсафий тасаввурлар, шунингдек жамият ва давлат тараққиётининг ижтимоий-иқтисодий, сиёсий ва бошқа ўзига хос хусусиятлари билан изоҳланади.

Таълимда фойдаланиладиган ахборот технологияларида мақсадлар турли микёсда бўлиши ва қандайдир иерархияни ташкил этиши мумкин. Юқори даража — давлат мақсадлари, ижтимоий буюртма. Айтиш мумкинки, бу жамиятнинг мамлакатдаги инсон ва фуқаро тўғрисидаги тасаввурини акс эттирадиган мақсад-кадриятлардир. Улар мутахассислар томонидан ишлаб чиқилади, ҳукумат томонидан қабул қилинади, қонунлар ва бошқа ҳужжатларда қайд этилади. Кейинги даража — таълим дастурлари ва стандартларида акс этадиган мақсад-стандартлари, махсус таълим тизимларининг ва таълим босқичларининг мақсадлари. Энг қуйи даража — муайян ёшдаги кишиларни ўқитиш мақсадлари.

Иккита сўнги даражаларда ахборот технологиясидан фойдаланувчиларнинг режалаштириладиган хатти-ҳаракатларини ёритган ҳолда, мақсадни таълим атамаларида шакллантириш қабул қилинган. Шу муносабат билан хусусий педагогик вазифалар ва функционал педагогик вазифалар фарқланади. Улардан биринчиси — бу ўқувчини ўзлаштириш вазифалари — уни ўзлаштирганликнинг бир ҳолатидан бошқасига, одатда, янада юқори даражага ўтказишдир. Иккинчиси, шахснинг муайян сифатларини ривожлантириш вазифалари сифатида қаралади.

Инсоният жамияти тарихида ўқитишнинг глобал мақсадлари фалсафий концепциялар, психологик-педагогик назариялар, жамиятнинг таълим олишга бўлган талабларига мувофиқ ўзгарган ва ўзгариб келмоқда.

Мамлакатимизни ривожлантиришнинг янги ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий шарт-шароитларида шахсни ҳар томонлама ривожлантириш устувор йўналиш сифатида қаралмоқда. Замонавий ахборот технологиялари энг умумий кўринишда йўналтирилиши лозим бўлган ўқитиш мақсади асосида шахснинг ҳар томонлама ривожлантириш учун шарт-шароитларни яратиш сифатида шаклланади. Шу муносабат билан Ўзбекистон Республикасисининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни ҳамда “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” таълим жараёнида ҳаётий ўз-ўзини белгилайдиган шахсни шакллантириш, унинг ўзи-ўзини намоён қилиши учун шарт-шароитлар яратиш, жамият учун баркамол авлодни шакллантиришга йўналтирилган. Шундай экан, таълим мақсадларини қўйишнинг технологик ёндашуви жамиятда ишлаб чиқиладиган ахборот технологияларини жорий этишни тақозо этади.

Мақсадли фаразлар масаласини ҳал этиш ахборот технологиясининг услубий базасининг шаклланишини яқунлагандек кўринади. Бироқ, бу унинг самарадорлигини тахминий баҳолаш учун асос бўлмайди. Ушбу муаммо кўпинча у ёки бу ахборот

технологияларини уларни назарий ишлаб чиқиш ва асослаш босқичида моделлаштириш натижасида олиб ташланади.

## **5.2. Физика ва астрономия ўқитувчиларини тайёрлашнинг таълим мазмунида ахборот технологиялари.**

Ҳозирда ахборот ҳажмининг кескин ортиб бориши ўқув юртларида компьютерлаштиришни ривожлантириб, уларни компьютер ресурсларидан тўлақонли фойдаланишга яқинлаш-тирмоқда.

Таълимнинг барча соҳаларига оид умумий педагогик муаммо - бу ўқувчи ва талабаларнинг қизиқишини, фаоллигини ошириш, кучайтиришдир. Компьютер техникасининг қизиқишини, фаолликни ошириш ва ўқувчиларни ҳайратлантириш имконияти чексиздир. Шунинг учун мактаблар, ўрта махсус таълим тизими учун педагог кадрлар тайёрлашда ҳар бир фан ўқитувчиси (нафақат «информатика» фани ўқитувчиси) ўзининг дарсида компьютер техникасини қўллай олишини амалга ошириш зарур. Демак, барча фан ўқитувчилари замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш малакасига эга бўлишлари шарт.

Одатда ўргатувчи дастурий воситалар яратиш билан компьютер дастурчилари шуғулланишади. Аммо бу дастурчилар ўзлари яратаётган маҳсулот фани бўйича етарли билимга эга бўлсаларда, кўп ҳолларда ўқитиш методикасидан узоқроқ бўлишлари мумкин. Бу эса ўргатувчи дастурий воситанинг методик талабларига тўлиқ жавоб беришини таъминламайди.

Замонавий ахборот технологиялари асосида дарс берувчи малакали педагогларни тайёрлашни кенгайтириш мақсадида педагогика олий ўқув юртлари бакалавриат йўналишларида ахборот технологияларига оид махсус курсларнинг ўқув режасига киритилиши мақсадга мувофиқдир. Бу курсларда ахборот технологияларини ҳар бир фанни (математика, физика, кимё, биология ва ҳоказо) ўқитишга жорий этиш бўйича билимлар берилишини таъминлаш мумкин. Бундан ташқари педагогика олий ўқув юртлари юқори курсларида ўқитиладиган «Математика ўқитиш методикаси», «Физика ва астрономия ўқитиш методикаси», «Кимё ўқитиш методикаси», «Биология ўқитиш методикаси» каби ўқитиш методикасига оид фанларнинг ўқув дастурларини қайта қараб чиқиш лозим ва уларга шу фанларни ўқитишда замонавий ахборот технологияларини жорий этиш мавзуларини киритиш зарур.

«Физика ва астрономия» бакалавриат йўналиши бўйича педагогика олий ўқув юртларининг юқори курсларида бўлажак

Ўқитувчиларни касбий тайёргарлигини такомиллаштириш мақсадида «Физика ва астрономия ўқитиш методикаси» фани ўқитилади. Бу фан ўқитишга анъанавий ёндашишни ёритиш билан бир қаторда энг илғор методларни қўллаш малакасини шакллантиради. Бироқ бу фан методик ва дидактик материалларни яратиш муаммоларини етарлича ёритиб бериш имкониятига эга эмас.

Шу муносабат билан тайёр дастурий ўқув-методик ишланмалардан фойдалана оладиган ёки ўзларининг ишланмаларини ярата оладиган ўқитувчиларни тайёрлаш муаммоси пайдо бўлди.

2004-2005 ўқув йилидан бошлаб Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетида «Физика ва астрономия» йўналиши бўйича педагог кадрлар тайёрлаш жараёни сифатини ошириш мақсадида йўналиш ўқув режасига танлов фанлари бўлимига янги «Физика ва астрономия ўқитишда замонавий ахборот технологиялари» курси киритилди. Қуйида ана шундай махсус курс ўқув дастурининг мазмунга баён этилади.

«Физика ва астрономия ўқитишда замонавий ахборот технологиялари» курсининг мақсади:

– талабаларни замонавий ахборот технологиялари, ҳаёт ва ахборот жамияти учун зарур бўлган техник воситалар ва дастурий таъминот билан таништириш, физика таълими жараёнида ва амалий масалаларни ечишда ахборот технологияларини қўллашга тайёрлашдан;

- «Физика ва астрономия ўқитишда замонавий ахборот технологиялари» курсининг вазифаси талабаларга ахборот технологиялари асосини ўргатиш, уларни физика ва астрономия ўқитишда қўллаш бўйича амалий кўникмаларни эгаллашларини таъминлашдан;

- ахборот технологияларининг дастурий воситалари асосида ўқув материалларини моделлар кўринишида тақдим этиш кўникмаларини шакллантиришдан иборатдир.

Курслар давомида талабалар замонавий компьютер ва коммуникация воситалари, ҳамда дастурий таъминот билан танишадилар. Талабалар курслардан сўнг қуйидаги малакаларни эгаллашлари лозим:

ахборотларни сақлаш, қайта ишлаш, тарқатиш ва намойиш қилиш тамойилларини билиш;

компьютер ва коммуникация воситалари, уларнинг характеристикаларини билиш;

физика ва астрономия таълими жараёни ва илмий изланишларида ИНТЕРНЕТдан фойдаланиш;

таълим жараёнида компьютер ва коммуникация технологияларидан фойдаланиш методологиясини билиш;

дастурий таъминотнинг асосий турларини билиш ва улардан фойдаланиш;

физика ва астрономиядан махсус илмий матнларни тайёрлаш воситаларидан фойдаланиш;

физика ва астрономия соҳасида илмий изланишларнинг дастурий таъминотидан фойдаланиш;

таълим жараёнида амалий масалаларни ечишда ахборот технологияларини қўллаш;

масофавий таълим электрон ўқув-методик базасидан фойдаланиш.

Бу курсни яхши ўзлаштириш учун «Информатика» курсини мукамал ўрганишлари талаб этилади. Курсни ўрганиш жараёнида олинган билимлар турли хил амалий масалаларни ечишда қўл келади.

«Физика ва астрономия ўқитишда ахборот технологиялари» курси физика, астрономия, информатика фанлари учун назарий ва амалий вазифаларни ўтайди.

«Физика ва астрономия ўқитишда ахборот технологиялари» фанида физика ва астрономия таълим тизимида, ўқитишда глобал ахборот тармоқлари - ИНТЕРНЕТ хизматлари, аудио, видео воситаларининг турлари ва уларни қўллаш методологияси, замонавий компьютер ва коммуникация техникаси воситаларидан фойдаланган ҳолда маъруза ва амалий машғулотлар учун кўргазмали тақдимотлар яратишни ўргатиш, компьютерда бажарилишга мўлжалланган лаборатория ишларини ўлчашлар натижаларини таҳлил қилиш, шунингдек физика ва астрономия бўйича виртуал стендлар ва тақдимотлар тайёрлаш, замонавий матн ва тақдимот муҳаррирларининг имкониятларини қўллашдан иборат.

Мазкур курс еттинчи семестрда ўқитилади, 56 аудитория соати берилган бўлиб, ундан 26 соат маъруза, 30 соат лаборатория машғулотларини ташкил этади. Глобал ахборот тармоқлари ва матн ҳамда тақдимотларини яратиш ва таҳрирлаш бўлимларидан оралик баҳолаш бўйича назорат иши топширилади.

Курсни киритишдан яна бир мақсад бўлғуси ўқитувчиларда хусусий мултимедиа маҳсулотларини яратиш кўникмаларини шакллантиришга қаратилган. Дастлаб тайёр дастурий воситалардан

фойдаланиш учун зарур бўлган билим ва кўникмаларни ажратайлик.  
Бу учун бўлажак ўқитувчи:

фойдаланадиган дастурий воситаларини компьютерга ўрната олиш;

проекцион техникадан фойдаланиш;

ўқув материалларини ўқувчига етказиш ва аудиторияни оптимал бошқаришни таъминловчи дастурий воситаларни танлаш, зарур ҳолларда ўқув материалнинг мураккаблиги ва ҳажмига қараб мослаштириш;

ўқув материални тушунтиришда нафақат овоз ёки доскадан, балки мультимедиали ўргатувчи воситалардан фойдаланиш, шунингдек бу шароитда ўқувчилар билан мулоқотда бўлиш малакасига эга бўлиши керак.

Биринчи икки банд ўқитишнинг техник воситалари сирасига қиради. Кейинги икки банд эса фанни ўқитиш методикасидир. Аммо педагог кадрлар тайёрлаш дастурларининг замонавий ҳолати талабаларни тайёр дастурий маҳсулотлардан етарли фойдаланишга ўргатишни таъминлаши қийин. Бунинг учун ўқув жараёнини ташкил этилишига алоҳида эътибор қаратмоқ лозим. Талабаларни тайёр ўргатувчи дастурлардан фойдаланишга самарали тайёрлаш ўқув юртининг компьютер жиҳозланганлик даражасига боғлиқ. Шу билан бир қаторда компьютер қурилмаларининг сифатига ва хилма-хиллигига эътибор қаратмоқ даркор. Бўлажак ўқитувчи намойиш техникаси қурилмаларининг бир неча вариантлари билан ишлаш малакасини эгаллаши мақсадга мувофиқдир. Бундан ташқари ўқитиш методикаси кафедралари фан бўйича кўплаб ўргатувчи дастурларга эга бўлишлари зарур. Таълим жараёнида талабалар зарур материалларни танлай олишлари ва ўргатувчи дастурларни бир-бири билан таққослай олишлари муҳимдир. Мультимедиали маҳсулотлардан фойдаланиш методикасининг асосий мақсади - мультимедиа маҳсулотларини баҳолаш бўйича кўникма ва малакаларни шакллантиришдан иборатдир.

Дастурларни танлашнинг аниқ мезонларини ишлаб чиқиш доим мураккаб саналади. Бу ўқитувчидан маълум бир экспертлик кўникмаларини талаб этади. Ўқитувчилар тайёрлаш жараёнида таққослаш орқали самарали маҳсулотни танлаш имконини берадиган

йўллар билан чегараланиш мумкин. Бундай ҳолатларни ўқитувчиларни тайёрлашда кўплаб учратиш мумкин.

Ўзининг педагогик фаолиятида мультимедиа воситаларидан фойдаланувчи ўқитувчиларни маҳсулотларнинг сифати, уларнинг мазмуни, тузилиши каби жиҳатлар ҳар доим ҳам кониктирмайди. Бу кўп ҳолларда ўргатувчи дастурларнинг сифати юқори эканлигида эмас, балки замонавий ўқув жараёнининг индивидуаллаштирилганига, кўп сонли ўзгаришларга боғлиқ дифференциаллашган ёндашувни талаб этишига боғлиқдир. Шунинг учун эркин, ижодий фикрлайдиган ўқитувчи ўзининг дарслари учун ўзи мустақил мультимедиа маҳсулотларни тайёрлай олиш имкониятига эга бўлиши талаб этилади.

Мультимедиа дастурий маҳсулотларини яратиш учун жуда катта тайёргарлик зарур. Бўлғуси ўқитувчи нафақат кўплаб дастурлаш тилларини, балки ўргатувчи ва назорат қилувчи дастурлар яратишнинг методик тамойиллари бўйича билимларни эгаллаши лозим. Бу ерда тайёргарликни қуйидаги босқичларда амалга ошириш мақсадга мувофиқдир:

- информатиканинг умумий асослари;
- графика билан ишлаш;
- овоз билан ишлаш;
- интеграциялашган муҳитда ишлаш;
- ўргатувчи дастурларни яратиш методикасини эгаллаш.

Бу босқичлар ўзида мультимедиаали ўргатувчи дастурлар яратиш кўникмасини шакллантириш истагида бўлган ҳар бир бўлғуси ўқитувчи учун муҳим ҳисобланади. Бирор босқични ўтамаслик ўргатиш жараёнини тўлиқ бўлишини таъминламайди. Агарда бирор босқич бўйича бўлғуси ўқитувчида билимлар аввалдан мавжуд бўлса, унда малакасини ошириш бўйича қўшимча имконият пайдо бўлади.

Информатиканинг умумий асосларини ўрганиш энг оммабоп дастурлар билан танишишни ўз ичига олиши керак. Бошланғич босқичда албатта MS Windows қобиғи ва MS Office дастурий пакети ўрганилиши лозим. Бу дастурларни ўзлаштиришни фойдаланиш курси ҳам деб аташ мумкин. Бундай график қобиклар билан ишлаш кўникмасининг шаклланиши келажақда муҳим аҳамиятга эга бўлиши мумкин, чунки оддий ва тушунарли дастурлар компьютер технологияларининг амалий методларини ўрганишни дастлабки

боскичида қўл келади. MS Office компонентлари маълум маънода универсал саналгани учун талабалар уларни ўзлаштиришлари орқали ривожланиш учун мустаҳкам асосга эга бўладилар.

Тайёргарликнинг иккинчи босқичи – графика билан ишлашга ўрганиш. Бу босқич графиканинг турларига мос равишда бир қанча кичик босқичларга бўлинади:

- растрли;
- векторли;
- уч ўлчамли;
- анимацияли (ҳаракатли).

Ўрганиш кетма-кетлиги жуда муҳим эмас, аммо анимация асослари билан танишишни статик графиканинг барча турларини ўзлаштиргандан кейин амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

Биринчи босқичдаги каби графикани ўрганишни энг оммавий редакторлардан бошлаш керак. Растрли графика учун Adobe PhotoShop дастури қўл келади. Бу дастурда растрли расмлар билан ишлашнинг самарали методлари мужассамлашган. Бундан ташқари, мазкур дастурнинг охириги версиялари векторли жараёнларнинг маълум бир имкониятларига эга. Агарда бошланғич кўникмалар зарурияти бўлса, у ҳолда Windows ва Office нинг стандарт дастурлари MS Paint ва MS Photo Editor дан фойдаланиш мумкин. Бу икки дастур маълум бир доирада PhotoShorнинг имкониятлари ва методларини такрорлайди. Растрли графика воситаларини ўрганишда урғуни янги тасвирларни яратишга эмас, балки тайёр тасвирларни таҳрирлашга қаратмоқ даркор. Чунки, талаба ўргатувчи дастурларни яратишда рассос сифатида эмас, балки таҳрирчи, корректор сифатида касбий фаолият олиб боради. Растрли редакторлар биринчи навбатда сканер ёрдамида олинган ёки ИНТЕРНЕТдан олинган тасвирларни таҳрирлашда ёрдам беради.

Оммавийлиги жиҳатдан Corel Draw редактори биринчи каторларда туради. Adobe фирмасининг янада содда редакторларидан бири – Illustrator саналади. Бу икки дастур вектор графикасининг кенг имкониятли воситасини ташкил қилади. Векторли редакторлар турли графикларни ва чизмаларни яратиш ва таҳрирлаш учун энг яхши воситадир.

Уч ўлчамли графика умумий дастурнинг мажбурий қисмига кириши шарт эмас, чунки у фақат реал объектларни моделлаштиришда ишлатилади. Аммо 3D ни ўрганишни табиий-математик йўналишлар бўйича ўқитувчилар тайёрлаш курсларига киритиш мақсадга мувофиқдир. Энг кўп тарқалган уч ўлчамли редакторлар сифатида 3D Studio Max ва Maya ларни қараш мумкин. Улар унча мураккаб бўлмаган интерфейсга эга. Растрли ва векторли графика билан ишлаш билимларига эга бўлиб, уч ўлчамли графикада ишлаш кўникмасини тезда ўзлаштириш мумкин.

Анимацияли (ҳаракатли) графикани яратишни бир-бирига яқин интерфейсга эга юқорида келтирилган редакторларда амалга ошириш имконияти мавжуд. Улар асосан графика турлари билан фарқланади: растрли графика учун Adobe ImageReady , векторли графика учун – Corel R.A.V.E., уч ўлчамли графика учун эса – 3D Studio Max ўринлидир.

Кейинги босқичда овоз билан ишлаш методлари ўрганилади. Бу ерда овозларни ёзиш, таҳрирлаш ва қайта яратиш муаммолари муҳим ҳисобланади. Бу муаммоларни Sound Forge дастури ёрдамида ҳал этиш мумкин. Бу дастур овозни ёзиш, файлларни асосий овоз форматларига ўтказишни амалга оширади. Ундан ташқари мазкур дастур ёрдамида овозларни таҳрирлаш, овозга махсус эффе́ктларни қўшиш имкониятларига ҳам эга. Овозларни эшитиш учун оммабоп бўлган Winamp дастуридан фойдаланиш мумкин. Аммо мултимедиа маҳсулотларида овоз намойиш этиладиган дастур билан интеграллашган бўлиб, эшитиш учун махсус воситаларни талаб этмайди.

Графика яратиш ва овоз билан ишлаш билимига ва методларига эга бўлғуси ўқитувчи кейинги навбатда мултимедиа маҳсулотларини намойиш этиш ва яратиш воситаларини ўрганади. Бунга биринчи навбатда html-дастураш, яъни WYSIWYG-редактори турига мансуб MS Word, MS FrontPage, Macromedia Dreamweaver билан ишлаш, MS PowerPoint да намойишлар тайёрлаш киради. Шунингдек, мураккаброк бўлган мултимедиа интерактив намойиш яратиш дастури бўлган Macromedia Flash, графика ва овозни қайта ишлаш ва анимация яратиш дастури бўлган Adobe AfterEffect ва бошқа дастурларни таклиф этиш

мумкин. Бу боскичда талаба ўзи ўргатувчи мультимедиа иловаларни яратишни билиши зарур.

Методик боскич бўлгуси ўқитувчига «қандай ва қайси воситалар билан ўқув материалларини ўқувчига етказиш керак?» деган саволга жавоб бериши шарт. Бу боскичда талабалар ўзларининг графика бўйича билимлари асосида ва компьютернинг аудио имкониятларини билган ҳолда, қайси вазиятларда ахборотларни қандай узатиш мақсадга мувофиқлигини аниқ билишлари лозим.

Шундай қилиб, курслар якунида бўлгуси ўқитувчи ўқув жараёнида мультимедиа дастурларидан фойдаланиш бўйича ўзининг фикрларини амалга ошириш имкониятига эга бўлади. Унда бошқа дастурий маҳсулотлардан фойдаланиш, ўзининг хусусий дастурий маҳсулотларини таққослаш бўйича ёндашувлар шаклланади.

Олий педагогик таълим тизимида талабаларнинг касбий тайёргарлигини ҳозирги замон талаблари даражасида шакллантириш, билим, кўникма ва малакаларини янги педагогик ва ахборот технологияларидан унумли фойдаланган ҳолда ошириш олий таълим олдига қўйилган муҳим вазифалардан биридир. Шу нуқтаи назардан ушбу монографияда янги педагогик ва ахборот технологияларини ўзлаштириш ва ундан фойдаланишнинг методик ҳамда амалий асосларини яратиш таҳлил қилинган ва истиқболли йўналишлари белгилаб берилган. Zero ҳозирги кунда таълим йўналишларида фанларнинг ўзаро дифференциялашиши ва интеграцияси замонавий ахборот технологияларининг жадал суръатда амалиётга жорий этилиши билан белгиланади. Замонавий ўқитиш технологияларига илмий жиҳатдан методик ёндашувлар бўлажак ўқитувчиларнинг касбий маҳоратини, дунёқарашини жадал шакллантиради, дунёвий билимларини тез ва мустаҳкам ўзлаштиришлари учун замин яратади.

Мамлакатимизда ахборот ва коммуникация технологияларини ривожлантириш ҳамда шу тарика жаҳон тараққиётининг глобал йўналишига кириб бориб таълим соҳасида ахборот ресурсларини ташкил этишга жиддий эътибор қаратилган. Тадқиқотда янги педагогик ва ахборот технологияларини ўқитиш назариясида бири-бирдан ажратмаслик, уларнинг вужудга келиши ҳамда ривожланишини белгилловчи ички ва ташқи омиллар, ўқитишни компьютерлаштиришда ахборот технологияларидан фойдаланиш дастури, ахборот технологиялари моделларини ўзлаштиришни онгли ва режали амалга ошириш қоидалари, мультимедиа воситаларининг энг муҳим жиҳатлари ва улар билан ишлайдиган ўқитувчиларнинг асосий вазифалари баён этилган.

Жамиятнинг ҳар бир аъзоси, жумладан талабалар ҳам жаҳон цивилизациясининг ахборот майдонидан маълумотлар олади. Бу эса уларнинг интеллектуал салоҳиятини шакллантиришга хизмат қилади. Бироқ таълим жараёнида ахборот технологияларидан кенг фойдаланишда шахснинг характериға, турли хусусияти ва сифатларига албатта эътибор берилишини талаб қилади. Шу мақсадда ахборот технологиялари ўқувчи шахсининг фикрлашини, тарбиясини, коммуникатив қобилиятларини ошириши, бунда самарадорликка эришиш учун қўлланиладиган методик мақсадлар, замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик жараёнларни самарали ташкил этишни таъминловчи жиҳатлар, масофавий ўқитиш курсларини

яратишда ўқитиш методлари ва уларнинг афзалликлари чуқур таҳлиллар асосида берилган.

Замонавий компьютер ва телекоммуникация технологияларининг олий педагогик таълим мазмунини ривожлантиришдаги аҳамиятини махсус вариантлар асосида такомиллаштириш кўрсатилган. Зеро, талаба ўз фаолиятида зарур бўлган ахборотларни ўзи мустақил излаб топиши ва мустақил илмий тадқиқот олиб бориш имкониятига эга бўлиши лозим. Шу сабабли ҳозирги кунда педагогик таълимни ахборотлаштиришнинг асосий йўналишларини бир “қолип”га солиб ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Тадқиқотда ушбу йўналишлар кўрсатилиб, ҳар бир йўналишнинг аҳамияти ҳамда “Ахборот – таълим муҳити”нинг типологик белгилари алоҳида таърифланади.

Таълим тизимини ислоҳ қилишнинг муҳим йўналишларидан бири ахборот ва телекоммуникация технологиялари билан таълим жараёнини интеграциялаш ва уни бошқариш ҳисобланади. Бунда ахборот – таълим порталларининг яратилиши ахборотларни мантиқий тартиблаш ва бошқаришга ёрдам беради. Монографияда порталларнинг аҳамияти ва уларга қўйиладиган талаблар берилган. Шунингдек, таълим муассасаларида ягона ахборот коммуникация муҳитини ташкил этишнинг методик асослари бунда педагогик кадрлар малакасини узлуксиз ошириб бориш ҳамда масофавий ўқитиш курсларини ташкил этишга бўлган эҳтиёж ва унинг вазифалари, электрон ўқув методик мажмуалар яратишга бўлган талаблар, талабалар билимини баҳолашнинг компьютер тизими ва билимларни ўзлаштиришнинг мониторингини ташкил этиш йўналишлари ҳамда таълимда технологияларни моделлаштириш ва ахборот технологиялари курси мазмуни чуқур ёритилган.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А. Ўзбекистон: миллий истиклол, иктисод, сиёсат ва мафкура. 1- жилд. –Тошкент: “Ўзбекистон”, 1996. -89 бет.
2. Каримов И.А. “Ўзбекистон XXI аср бусағасида: Хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари”. –Тошкент: Ўзбекистон, 1997. -315 бет.
3. Каримов.И.А. Маънавий юксалиш йўлида.–Тошкент: “Ўзбекистон”, 1998. -76 бет.
4. Каримов И.А. Ўз келажигимизни ўз қўлимиз билан қурамыз. 7- жилд.-Тошкент: “Ўзбекистон”, 1999.- 413 бет.
5. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI асрга интилоқда. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 1999. -48 бет.
6. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ги Қонуни. // Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. – Тошкент; “Шарқ”, 1997, 20-29 бетлар.
- 7.Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Қонуни. //Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Тошкент; “Шарқ”, 1997, 31-61 бетлар.
- 8.“Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Вази́рлар Маҳкамасининг 2006 йил, 16 февралдаги 25 – сонли Қарори.
- Арипов М. Internet ва электрон алоқа асослари. –Тошкент: “Университет”, 2000 -132 бет.
- Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. - Тошкент: “Шарқ” 17. – 63 бет.
10. Баркамол авлод орзуси. Тузувчилар: Ш. Қурбонов, Р. Ахлиддинов, Ҳ.Саидов. – Тошкент: “Шарқ”, 1 – 205 бет.
11. Бегимкулов У. Ш., ва бошқ. Узлуксиз таълим тизимида физика фани дастурларини илмий асослаш.// “Педагогик таълим” жур. № 5, 2002 - 22-24 бетлар.
- Бегимкулов У.Ш. Замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш.// “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004 – 25-25 бетлар.
- Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда ахборот технологияларидан фойдаланиш муаммолари ва истикболлари.// “Info. Kom Uz” жур. № 3, 2006.- 64-65 бетлар.
- Бегимкулов У.Ш. Олий педагогик таълим муассасаларининг ягона ахборот маконини ташкил этиш ва уни ривожлантириш истикболлари //”Халқ таълими” жур. № 4, 2006 - 4-7 бетлар.
- Бегимкулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //”Халқ таълими” жур. № 6, 2004 - 132-137 бетлар.
- Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда замонавий технологиялар. // “Педагогик таълим” жур. № 6, 2005 - 15-17 бетлар.

Бегимкулов У.Ш., Турсунов С. DREAMWEAVER дастурида Web саҳифалар яратиш . - ТДПУ, 2006. - 68 бет

Беляев М.И., Вымятин В.М., Григорьев С.Г., Гришкун В.В., Демкин В.П., Краснова Г.А., Коршунов С.В., Макаров С.И., Можаява Г.В., Нежурина М.И., Позднеев Б.М., Роберт И.В., Соловов А.В., Теслинов А.Г., Щенников С.А. Теоретические основы создания образовательных электронных изданий. – Томск: Издательство ТГУ, 2002. – 84 с.

Выготский Л.С. Педагогическая психология //под.ред. В.В.Давыдова. – М. Педагогика. 1991. 480 ст.

Вильямс О., и др. Компьютеры в школе. – М. Прогресс, 1988 – 333 стр.

Гейн Л.Г. Основы информатики и вычислительной техники. – М. Просвещение, 1991.- 346 стр.

Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Краснова Г.А. К вопросу о концепции образовательных электронных изданий и ресурсов // Тезисы докладов по материалам Всероссийской конференции "Современная образовательная среда". – М.: ВВЦ, 2002. – с. 56–57.

Интернет – порталы: Содержания и технологии. //Сборник научных статей. Выпуск №2. Редколл. А.Н. Тихонов и др. ; ГНИИ ИТТ «Информатика».- М.: Просвещение, 2004.- 499 стр.

Интернет-технологии – образованию (под редакцией В.Н. Васильева и Л.С. Лисицкой). Сб.: Питер, 2003.

Касьянова Н.В. Создание системами контроля как результат новых информационных технологий в обучении.// Вост. Нац. Универ. Украина . Г.Лераник мастур. конф. ИТО. 2001 г.

Каримов А.А., Имамов Э.З., Рузиев К.И., Бутаёров О., Узлуксиз таълим тизими учун ўқув адабийтлар янги авлудини яратиш концепцияси.- Тошкент, Шарқ, 2002.- 16 бет.

«Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 6 июндаги 200 – сонли Қарори.

Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловьев А.В. Технологии создания электронных обучающих средств. – М.: МГИУ, 2001. – 224 с.

Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловов А.В. Технологии создания электронных обучающих средств: 2-е издание. – М.: МГИУ, 2002. – 304стр.

Краснова Г.А., Савченко П.А., Савченко Н.А. К вопросу о концепции интерфейса электронных учебников //Индустрия образования: Сб. статей. Вып. 1. – М., 2001. – с. 271–276.

Макарова Н.В. Интегрированное образовательное общество //XI международная конференция – выставка «Информационные технологии в образовании» («ИТО – 2001»). – Москва, 5-9 ноября 2001 – (<http://ito.edu.ru/2001/ito/1/1-1-II.html>)

Могилёв А.В. Золотая рыбка в «сете». Интернет – технология в средней школе: Практическое руководство //Под.ред. Л.И.Ольковской,

Д.Т.Рудаковой, А.Г.Силаевой. – М.: Прометей Хармони. Инк., 2001. – 168 стр.

Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: //Учеб. пособие для студентов пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров. Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина, М.В.Моисеева, А.Е.Петров/ под.ред. Е.С.Полат. – М. Издательский центр «Академия», 2000. – 272 с.

Педагогика. Под. Ред. П.И.Пидкасистий. –М. изд. РПА. 2000.

Петрусинский В.В. Автоматизированные системы интенсивного обучения. М. Высшая школа, 1987.- 189 стр.

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 282 «О дальнейшем развитии информационной сети «ZiyoNET». от 28 декабря 2005 года.

Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. –М. Школа-Пресс. 1994.

Розенберг Н.М. Информационная культура в содержании общего образования. Педагогика, 1991.- 37 стр.

Стражев В.И. Технология информационного общества / В.И.Стражев// Интернет и современное общество: Материалы Всероссийской объединенной конференции. Санкт-Петербург, 20-24 ноября 2000. – СПб., 2000-292 с.

Сьозаль Д., Ротерей Д. Основные направления применения ЭВМ // Перспективы вопросы образование.1988. №3. ст. 60-69.

Тальзина Я.Ф. Контроль и его функция в учебном процесс// Педагогика. 1998. №3, - стр.: 17.

Фрадков А.И., Исайкин О.А. Строим информационное пространство в школе. Трудности и достижения. //Вопросы Интернет образование. ФИО, Московский центр. (<http://www.cnews.ru/edu/-interview/roos/>)

Чусавина Г.Н. «Подготовка студентов к использованию НИТ в образовании». М. 2002.

Шалаев И.К. и др. От образовательных сред к образовательному пространству: культурологический подход к проблеме / И.К.Шалаев, А.А. Веряев – (<http://www.informika.ru/-text/pedagog/pedagog5/a03.html>)

Юлдашев У., Рахматуллаева Ш.К. Internet асослари: ўқув кўлианма. – Т., 2002.-28 бет.

Fuchs I.H. The promise and challenge of new technologies in higher education// Proceedings of the American Philosophical society Philadelphia. – 1998. – Vol.142. -№2 –p.197-201.

Malone T.W. Forward a Theory of Intrinsically Motivating Instruction// Cognitive Science. -1981 – Vol. Y. –p.17.

## МУНДАРИЖА

КИРИШ .....	3
<b>1-Боб. Таълимда ахборот-коммуникация технологияларини жорий этишнинг илмий-назар асослари.....</b>	<b>6</b>
1.1. Таълим сифатини таъминлашда ахборот ехнологияларининг имкониятлари.....	7
1.2. Ахборот технологияларини таълим жараёнида қўллашнинг педагогик-психологик омиллари.....	12
1.3. Педагогик таълимни ахборотлаштиришнинг йўналишлари ва мазмуни.....	30
<b>2-Боб. Электрон ахборот-таълим ресурсларини яратиш амалиёти.....</b>	<b>42</b>
2.1. Республика педагогик таълим муассасаларининг ягона ахборот порталини ташкил этиш тамойиллари.....	42
2.2. Таълим муассасаларида ахборот-коммуникация муҳитининг электрон ресурсларини яратишнинг методик асослари.....	51
<b>3-Боб. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг илмий-педагогик асослари.....</b>	<b>63</b>
3.1. Малака ошириш тизимида масофавий ўқитиш курсларини ташкил этишга қўйиладиган талаблар.....	63
3.2. Масофавий малака оширишни ташкил этишнинг илмий-методик асослари.....	71
<b>4-Боб. Ўқув-тарбиявий жараёнларни ташкил этишнинг электрон воситалари.....</b>	<b>95</b>
4.1. Электрон ўқув-методик мажмуалар ва уларни яратишга бўлган талаблар.....	95
4.2. Талабалар мустақил таълимини ташкил этиш ва ўзлаштириш мониторинги технологияси.....	105
<b>5-Боб. Ўқитувчи кадрлар тайёрлашда ахборот технологияларини жорий этишнинг педагогик тизими.....</b>	<b>120</b>
5.1 Ўқув-тарбия жараёнининг ахборот технологияларини лойиҳалаш.....	120
5.2. Физика ва астрономия ўқитувчиларини тайёрлашнинг таълим мазмунида ахборот технологиялари .....	130
<b>ХУЛОСА.....</b>	<b>138</b>
<b>Фойдаланилган адабиётлар.....</b>	<b>140</b>

**Низомий номидаги Тошкент Давлат педагогика университети  
Илмий кенгаши томонидан нашрга тавсия этилган.**

Муҳаррир: М. Содиқова

Нашриёт рақами: М – 554. Босишга рухсат этилди: 11.04.07.  
Қоғоз бичими 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub> Офсет босма. Офсет қоғоз. Ҳисоб нашриёт т.  
7,3. Шартли босма т.7,5 – буюртма 500 нусхада. Келишилган нарҳда.

Ўзбекистон Республикаси ФА “Фан” нашриёти: 100047, Тошкент шаҳри,  
акад. Я.Ғуломов кўчаси, 70 – уй.  
Босмахона манзили: Низомий номидаги ТДПУ босмахонаси: 100064,  
Тошкент шаҳри, Юсуф Хос Ҳожиб кўчаси, 103 - уй.