

**Р.ҲАМДАМОВ, У.БЕГИМҚУЛОВ, Н.ТАЙЛОҚОВ**

# **ТАЪЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ**

**1**

**«Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси»  
Давлат илмий нашриёти  
Тошкент-2010**

Бугун республикаимиз таълим тизимида янги ахборот технологияларидан, жумладан электрон университет, масофали таълим ва унда электрон ўқув услубий мажмуалардан фойдаланиш технологиялари фойдаланиш талаб даражасидами? Ушбу китобда айтиш масалалар хусусида, мавжуд муаммолар, уларни бартараф этиш усуллари хусусида фикр юритилади. Қўлланмада янги ахборот технологияларидан таълим муассасаларида фойдаланиш бўйича асосий талаблар ҳам белгилаб берилган.

Мазкур қўлланмадан олий таълим муассасаларининг тегишли йўналишларининг ўқув жараёнида фойдаланиш мумкин.

*Қўлланма ИТД 17 - 069 "Олий таълим муассасаларининг ягона ахборот электрон тизими"ни яратиш ва жорий этиш лойиҳаси доирасида бажарилган ишлар асосида тайёрланган.*

#### **Тақризчилар:**

А.Нишонов, техника фанлари доктори, профессор, Тошкент ахборот технологиялари университети кафедра мудири,

А.А.Абдуқодиров, педагогика фанлари доктори, профессор, ЎзР Президентининг «Истеъдод» жамғармаси масофали ўқитиш маркази директори

#### **Муаллифлар гуруҳи:**

Рустам Ҳамдамов, техника фанлари доктори, профессор,

Узоқбой Бегимкулов - педагогика фанлари доктори,

Норбек Тайлоқов - педагогика фанлари доктори, профессор

#### **1.1.2 Муаллифдош**

ISBN 978-9943-07-114-8

© ЎзМЭД илмий нашриёти, 2010

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Кириш.....                      | 5  |
| Муаммолар.....                  | 8  |
| Асосий мақсад ва вазифалар..... | 10 |

## I БОБ. ТАЪЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1.Таълим сифатини таъминлашда ахборот технологияларининг имкониятлари .....                            | 11 |
| 1.2.Ахборот технологияларининг вужудга келиши ва ривожланишининг белгилловчи ички ва ташқи омиллар ..... | 13 |
| 1.3.Таълим тизимини ривожлантиришдаги асосий вазифалар.....                                              | 14 |
| 1.4. Замонавий ахборот технологияларини жорий этишдаги қийинчиликлар.....                                | 14 |
| 1.5. Замонавий ахборот технологияларининг ривожланаётган йўналишлари .....                               | 16 |
| 1.6. Ахборот технологияларини таълим жараёнида қўллашнинг педагогик – психологик омиллари.....           | 19 |
| 1.7.Таълимда ахборот технологияларини жорий этиш .....                                                   | 22 |
| 1.7.1. Таълим тизимида ахборот технологиялари .....                                                      | 22 |
| 1.7.2 Ахборот технологияларини таълимга жорий этишнинг зарурияти нимада? .....                           | 25 |
| 1.7.3. Таълим-тарбия жараёнининг энг асосий хусусиятлари .....                                           | 26 |
| 1.7.4. Ахборот технологияларини жорий этиш орқали самарадорликти эриштиладиган методик мақсадлар.....    | 26 |
| 1.8. Таълимни ахборотлаштириш муаммолари .....                                                           | 28 |
| 1.8.1. Ахборотлаштириш нима?.....                                                                        | 28 |
| 1.8.2.Таълимни ахборотлаштириш .....                                                                     | 30 |
| 1.8.3 Таълимни ахборотлаштиришнинг йўналишлари ва мазмуни .....                                          | 33 |
| 1.9 . Янги ахборот технологиялари воситалари .....                                                       | 34 |
| 1.10. Ахборот ва телекоммуникацион технологиялар.....                                                    | 35 |
| 1.11. Компьютер технологияларининг вариантлари.....                                                      | 38 |
| 1.12. Электрон алоқа .....                                                                               | 41 |
| 1.13. Янги ахборот технологияларини жорий қилиш босқичлари.....                                          | 42 |
| 1.14. Очиқ таълим тизими таълим сифатини юқори кўтариш омили .....                                       | 43 |
| 1.15.Таълим самарадорлигини оширишдаги айрим муаммолар.....                                              | 44 |
| 1.16. Таълимга замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг истиқболли йўналишлари .....            | 44 |
| 1.17. Ахборот технологиялари бўйича педагог кадрлар тайёрлаш .....                                       | 47 |

## II БОБ. АХБОРОТ ТАЪЛИМ МУҲИТИНИ ЯРАТИШ

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. XXI аср - ўқув муассасалари ахборот - таълим муҳитини яратиш асри ..... | 49 |
| 2.2. Таълим муассасасининг ахборот таълим муҳитини яратиш муаммолари .....   | 50 |
| 2.3. Олий таълим муассасаси ахборот-таълим муҳити мақсадини белгилаш .....   | 53 |
| 2.4. Ягона ахборотлаштириш муҳитини яратишнинг асосий тамойиллари .....      | 56 |
| 2.5 Ўқув – тарбия жараёнининг ахборот технологияларини моделлаштириш .....   | 58 |
| 2.6. Ахборот технологияларининг компонентлари .....                          | 58 |
| 2.7. Ўқитиш услублари ва шакллари .....                                      | 60 |
| 2.8. Педагогик жараёнининг тузилиши.....                                     | 62 |
| 2.9. Ўқитиш мақсадлари .....                                                 | 63 |
| 2.10. Ўқитувчилар тайёрлашнинг таълим мазмунида ахборот технологиялари.....  | 65 |
| 2.11. Курслар давомида эриштиладиган малакаларга талаблар.....               | 66 |

# III БОБ. АХБОРОТ-ТАЪЛИМ ПОРТАЛЛАРИНИ ЯРАТИШ

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1. Таълим тизимини ислох қилишнинг муҳим йўналишлари .....                                      | 68  |
| 3.1.1 Ахборот маконини яратиш.....                                                                | 68  |
| 3.1.2. Портал ва унга қўйиладиган талаблар.....                                                   | 70  |
| 3.1.3 Ахборот-таълим портали фаолияти босқичлари .....                                            | 72  |
| 3.1.4. Ахборот-таълим порталларидан фойдаланиш доираси.....                                       | 72  |
| 3.2. Ягона ахборот-таълим макони.....                                                             | 73  |
| 3.2.1 Ягона ахборот-таълим маконини шакллантиришдаги вазифалар.....                               | 74  |
| 3.2.2. Ягона ахборот-компьютер технологиялари.....                                                | 75  |
| 3.2.3 Ягона ахборот маконини яратилишидан кўтиладиган натижалар .....                             | 77  |
| 3.3.Портал яратишнинг концептуал тамойиллари .....                                                | 78  |
| 3.4. Интеллектуал ўқитиш тизими.....                                                              | 9   |
| 3.5.Интеллектуал ўқитиш тизимидан фойдаланиш .....                                                | 86  |
| 3.6.Таълимга янги ахборот технологияларини жорий этишдаги муаммоларнинг<br>схематик инфодаси..... | 96  |
| 3.6.1. МУ инфратузилмаси.....                                                                     | 102 |
| 3.6.2.Телескоммуникация каналлари сифати .....                                                    | 103 |
| 3.6.3. Анъанавий курсларни электрон шаклга ўтказиш .....                                          | 103 |
| 3.6.4. Ўқитувчиларни қаринчилиги.....                                                             | 103 |
| 3.6.5. Индивидуал мулоқотни йўқотиш .....                                                         | 103 |
| 3.6.6. Виртуал таълимни мусавффолиги.....                                                         | 104 |
| 3.6.7. Интеллектуал мулк билан боглиқ саволлар.....                                               | 104 |
| 3.6.8. Масофавий курс сифатини баҳолаш қийинчиликлари .....                                       | 104 |
| 3.6.9. Психологик муаммолар.....                                                                  | 105 |
| 3.6.10.Методий-ҳуқуқий асослар.....                                                               | 105 |
| Хулоса ўрнида.....                                                                                | 106 |
| Қўлланмада учраган айрим терминларнинг изоҳли тавсифи .....                                       | 108 |
| Фойдаланилган адабиётлар.....                                                                     | 116 |

Ўзбекистон мустақилликка эришганидан сўнг унинг иқтисодий ва ижтимоий ривожланиши учун кенг йўللار очилди. Мустақиллиkning биринчи кунидан бошлаб республикампизнинг барча соҳаларини техник қайта қуролантириш, замонавий техника ва технология билан таъминлаш ҳамда халқаро замонавий талабларга жавоб берувчи телекоммуникацияли ва компьютерли алоқа тизимини ривожлантириш долзарб масалалардан бири бўлиб қолди. Ўзбекистон ҳамдўстлик давлатлари орасида биринчилардан бўлиб ахборотлашнинг яхлит давлат сиёсатини амалга оширишга асос солди.

Мамлакатимизни ахборотлаштириш муаммосига ҳукуватимиз алоҳида эътибор қаратмоқда. Хусусан, Вазирлар Маҳамасининг 2002 йил 6 июндаги «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора тadbирлари тўғрисида»ги қарорлари қабул қилинди. Шу муносабат билан республикампиздаги таълим муассасалари компьютер техникаси ва электрон ўқув қўлланмаларининг янги авлоди билан жиҳозланишига эътибор берилмоқда.

«Ахборотлаш ҳақида»ги, «ЭҲМ учун дастур ва маълумотлар базасининг ҳуқуқий ҳимояси ҳақида»ги, «Алоқалар ҳақида»ги қонунлар билан Ўзбекистон Республикасини 2010 йилгача ахборотлаш, қайта қуришнинг миллий дастурлари ва телекоммуникацион тармоқни ривожланишининг норматив ҳуқуқий асослари яратилди ва ахборот ресурслари ривожланиши учун иқтисодий, ташкилий шарт-шароит ва кафиллик таъминланди.

Охириги 3 йил мобайлида компьютер саноати халқаро кўрсаткичлар бўйича ишлашга ўтмоқда. Ўзбекистонда компьютерли жон бошига ҳисоблаш кўрсаткичи Ҳиндистон, Хитойдан юқори ва Россияга яқинлашмоқда.

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 қадриятлар руҳида тарбиялаш лаёқатига эга бўлган, фаннинг фундаментал асосларини пухта эгаллаган, 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 таълим парадигмасини замонавий педагогик ва ахборот технологияларини ўзлаштиришга, олий таълим муассасаларида мутахассс-ликка оид фундаментал билимларни мустаҳкам эгаллашга қодир педагоглар тай-ёрлашга 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 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 билимларини, таълим жараёнида янги педагогик ва ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш малакасининг нечоғлиқ 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 таълим тизимида «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» дан келиб чиқадиган вазифалар, фан, техника ва технологик тараққиётнинг бутунги 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.

Бакалаврият 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 янгиликларини 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 қўлаб фундаментал тушунчаларни нисбатан енгил ва мустаҳкам шаклланиши учун яхши шароит яратади.

Маълумки, фан ва техника жадал суръатлар билан ривожланаётган бутунги қўлаб илмий билимлар, тушунча ва тасаввурлар ҳажми кескин ортиб бормоқда. Бу бир томондан фан ва техниканинг янги бўлиmlари 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 олмаётгаш ҳам бутунги таълим тизимида маълум муаммоларни келтириб чиқармоқда. Хусусан, таълим мазмуни ва тўпланган бой илмий ахборотларнинг унда акс этиши орасида узлиш вужудга келмоқда.

Тўғри, олий таълимда бундай узлишнинг айрим махсус курсларни ўқитиш орқали бартараф қилишга ҳаракат қилинмоқда. Бироқ, таълимнинг қуйи босқичларида (мактаб, академик лицей, касб-хунар коллежлари) бу «бўшлиқ» 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 қайд 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 буйича 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 ўзгартiriшлар киритиш зарур бўлади. Бунда таълим жараёнига замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва улардан фойдаланиш мақсадга эришишдаги энг самарали йўллари ҳисобланади.

Ушбу китобда аynи шу масалалар хусусида, мавжуд муаммолар, уларни бартараф этиш усуллари хусусида фикр юритилади.

Китоб 3 қисмдан иборат:

1-китоб. ТАЪЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

2-китоб. ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУАЛАР

3-китоб. ЭЛЕКТРОН УНИВЕРСИТЕТ

Қўлингиздаги китоб унинг биринчи қисми бўлиб, унда “ТАЪЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”га онд материаллар жамланган.

Қўлланмани яратишда хорижий тадқиқотчи-олимларнинг, интернетдаги материаллар ҳамда Р.Ҳамдамов, У.Бегимкулов, Н.Тайлоқовларнинг ишларидан ва уларнинг шогирдлари - Алламбергенова М.Н., Куланов И., Низомхонов С.Э., Расулова Г., Элмурадов Б.Э, Олимов А.Ф.лар тадқиқотларидан кенг фойдаланилди.

Мазкур қўлланмадан олий таълим муассасаларининг Касб таълими (Информатика ва ахборот технологиялари) йўналиши таълим жараёнида фойдаланиш тавсия этилади.

1. Республикамиз узлуксиз таълим тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш, электрон ўқув адабиётларини яратиш, улардан таълим тизимида, хусусан масофали таълимда фойдаланиш педагогик муаммо сифатида илмий таҳлилга муҳтож.
2. Таълим сифатини таъминлашда ахборот технологияларининг имкониятларини аниқлаштириш лозим.
3. Олий таълим муасссаларида ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиш чора-тадбирлари меъёрий ҳужжат тарзида ишлаб чиқилиши зарур.
4. 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.
5. Масофали таълим ва унда электрон дарсликлардан фойдаланишнинг педагогик имкониятлари илмий таҳлилга муҳтож.
6. Олий таълим тизими учун электрон дарсликлар яратиш ва улардан масофали таълимда фойдаланиш механизми яратилиши лозим.
7. Республикамиз таълим тизимида хос электрон ўқув адабиёти (ЭЎА) структураси, ЭЎА яратиш босқичлари, ЭЎАга қўйиладиган психологик-педагогик талаблар яхлит тизим шаклида тадқиқот этиш лозим.
8. ЭЎАни яратиш бўйича асосий мезонлар, ЭЎА мазмуни, дизайни ва шакли уйғунлиги бўйича асосий мезонлари, ЭЎА яратишда таяниладиган дидактик тамойиллар яратилиши лозим. Анъанавий дарсликдан электрон дарсликнинг афзаллик томонлари таълим оловчилар учун аниқ ўқиб олишлари керак.
9. Таълим босқичлари учун барча фанлардан туркум электрон дарсликлар яратилиши ва улар ташкил этиладиган масофали таълим порталига жойлаштирилиши лозим.
10. Яратиладиган электрон дарсликлар Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасидан расмий рўйхатдан ўтиши, кенг миқёсда фойдаланиш учун тавсия олинishi лозим.
11. Яратилажак электрон дарсликнинг икки версияси, яъни маълум

мот ташувчи қурилма CD компакт дискдаги ва интернет версиялари бўлиши лозим.

12. Олий таълим муассасаси Интернет-фазосини ташкил этиш гоёси (интернетга уланган ва уланмаган олий таълим муассасалари учун)ни тугал амалга ошириш лозим. Унинг дастлабки варианты таркибий тузилиши, ҳеч бўлмаганда ўқув тарбиявий ва илмий-услубий ишлар ҳамда талабаларни фанлар бўйича қўллаб-қувватлаш, олий таълим муассасасининг Web-саҳифаси, ўқитувчиларнинг индивидуал портфели, фанлар бўйича ўқув дарсларининг услубий таъминоти каби бўлимлардан иборат бўлиши лозим.
13. Илгор хорижий мамлакатлар таълим тизимида қўлланилаётган масофали ўқитиш моделлари (бирламчи, иккиламчи, аралаш, консорциум, франчайзинг, валидация, узоқлашган аудитория, лойиҳалар)дан танқидий фойдаланган ҳолда улардан республикамиз таълим тизимига мосини танлаш лозим.
14. Масофали таълимда ўқитувчи фаолиятини аниқлаштириш лозим.
15. Олий таълим тизими ўқув жараёнига янги ахборот технологияларини жорий қилиш учун босқичма-босқич куйида келтирилган муаммоларни ечимини топиш лозим:
  - олий таълим муассасалари, педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш институтларидаги мавжуд ахборот коммуникация технологиялари базаси ҳолатини таҳлил қилиш ва баҳолаш;
  - олий таълим муассасалари моддий техник базасини такомиллаштириш йўллари белгилаш;
  - педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш институтлари ва ОТМ ахборот технологиялари ва масофали ўқитиш марказларини ташкил этиш вазифаларини аниқ белгилаш;
  - олий таълим тизимида ўқитиладиган фанлар бўйича электрон дарсликлар, виртуал стенд ва лабораториялар яратиш механизминини ишлаб чиқиш;
  - олий таълим тизими учун масофали ўқитиш курсларини яратиш механизминини ишлаб чиқиш;
  - олий таълим тизимида ахборот-коммуникация технологияла-

ридан фойдаланишнинг бажарилишини назорат қилиш технологиясини такомиллаштириш лозим.



## Асосий мақсад ва вазифалар

Таълим тизимини кетма-кет ва босқичма-босқич ахборотлаштиришдан *асосий мақсад* қуйидагилар:

- замонавий ахборот-коммуникация технологияларини таълим тизимига жорий қилиш механизминини ишлаб чиқиш;
- ўқитиш жараёнининг ахборотлашган тизимини яратиш, уни замонавий технологиялар асосида бошқариш системасини ташкил этиш.

Таълим тизимига илғор педагогик ва ахборот технологияларини татбиқ этиш, таълим муассасаларининг моддий техник базасини ҳолатини танқидий баҳолаш ва такомиллаштиришдаги *асосий вазифалар* қуйидагилардан иборат:

- янги ахборот технологияларини ўқув жараёнига татбиқ этиш учун лозим моддий-техника базасини яратиш;
- ўқув жараёни учун янги ахборотлашган таълим технологияларини яратиш ва қўллаш;
- талабаларни замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари соҳасида билим ва кўникмаларини шакллантириш;
- таълим тарбия ва ўқитиш жараёнининг самарадорлигини ошириш.



## 1.1. Таълим сифатини таъминлашда ахборот технологияларининг имкониятлари

Ўзбекистон Республикасининг «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури»да олий таълим тизими олдига қатор муҳим вазифалар қўйилган. Жумладан, мустақил билим олишни индивидуallasштириш, масофавий таълим тизими технологиясини, унинг воситаларини ишлаб чиқиш ва ўзлаштириш, янги педагогик ҳамда ахборот технологиялари, тайёргарликнинг модуль 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 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 мустаҳкам 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 мазму-

ни 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, айти 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. Ушбу мақсадларни амалга ошириш жараёнида ўқитувчи ўқитишнинг методлари, технологияларини шундай танлаши керакки, улар талабаларга тайёр билимларни ўзлаштиришигагина ёрдам бериб қолмасдан, айти пайтда, уларда билимларни турли манбалардан мустақил равишда ўзлаштириш, шахсий нўқтаи 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 ҳисоблашни 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 этилишп таълим парадигмасини ўзгартиради ва фақат замонавий ахборот технологияларигина янги педагогик технологияларнинг имкониятларидан самарали фойдаланишни таъминлайди.

## 1.2. Ахборот технологияларининг вужудга келиши ва ривожланишини белгиловчи ички ва ташқи омиллар

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.

### 1.3. Таълим тизимини ривожлантиришдаги асосий вазифалар

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.

### 1.4. Замонавий ахборот технологияларини жорий этишдаги қийинчиликлар

Замонавий ахборот технологияларидан таълимда фаол фойдаланишга киришилди. Лекин, замонавий ахборот технологияларини жорий этишда қатор қийинчиликлар қуйидаги схемада келтирилган:

- 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.

Ўқитиш жараёнини компьютерлаштириш (ахборотлаштириш)да икки йўналишни ажратиш мумкин: компьютерни ўқув фаолиятининг воситаси сифатида қўллашнинг барча усуллариини 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 иноватга 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, мунгазамликни 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 кўплаб имкониятларни очиб беради. Бу компьютерларнинг ўқув материалларини намоёни этиш имкониятларининг юқорилиги, сунъий интеллект ҳолатларини жорий этилиши, ўқувчиларга кўплаб 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.

### 1.5. Замонавий ахборот технологияларининг ривожланаётган йўналишлари

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-намоёни асбоблари ва компьютер воситалари имкониятларининг интеграцияси.

Бундай мажмуалардан фойдаланиш ўқувчига ўрганилаётган жараён ҳақидаги ахборотларни жамлаш, сақлаш, жараёнларнинг қонуниятларини моҳиятларини очиб беришга ёрдам беради. Замонавий технологиялар негизидаги ўқув-намоёни 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 интегра-

циясига 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 алмашинувини 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

У-4072/4

АХБОРОТ-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ  
КАДРЛАРИ

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 фаолликни ошириш воситаси сифатида муҳим аҳамият касб этишини кўрсатди.

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 таъминлай олади.

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

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 намоёйиш этишни ва ривожланишини ўзининг асосий мақсади этиб қўяди. Бу мақсадга, замонавий ахборот технологияларининг имкониятларини жорий этиш орқалигина тўлиқ эришиш мумкин.

Анъанавий дидактика, ўқувчининг мустақил ишлашига жиддий эътибор бермагани ҳолда, асосан кўرғазмали-тушунтирув усулини тақлиф қилади. Ўқувчиларнинг ижодий салоҳиятини ривожлантириш ва мустақил фаолиятни фаоллаштиришнинг айрим кўринишлари муаммоли ўқитиш, ўқитишни алгоритмлаш назарияларида ўз аксини топган. 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:

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

## 1.6. 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 ахборотлаштиришнинг миллий тизимини шакллантириш, барча соҳаларда замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва ундан фойдаланиш, жаҳон ахборот ресурсларидан баҳраманда 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 очиқ 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 муҳассамлаштирган бўлади.

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.

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

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 танилаши 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 янгиликларини 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 шакллари 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 то-

пиш, 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 таклиф 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 кўплаб 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.

## 1.7. ТАЪЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

### 1.7.1. Таълим тизимида ахборот технологиялари

*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 — ил-

мий масалалар билан ўзаро муносабатда бўлган тушунчадир. Бирок, агар илмий масала ўқитиш ва тарбия қилиш мақсадларини ифода-лайдиган бўлса, у ҳолда ахборот технологияси ўқитиш ва тарбиялаш йўллари, уларган эришиш воситаларини ифодалайди. Бу жараёнда илмий масала тузилмасида талабаларнинг шакллантирилиши ва ри-вожлантирилиши лозим бўлган аниқланган сифатлари муайян шарт-шароитларда ўқитиш мақсадлари сифатида иштирок этади, у эса умумий ҳолда таълим мазмунининг ўзига хос хусусиятини белгилай-ди.

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 тасаввурларни шакллантириш); амалга ошириш (ўқитиш-тарбиялаш услублари, усуллари ва восита-ларини 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 алгоритми-дан 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 бера-ди.

Таълимий ўзаро таъсир кўрсатиш услублари, усуллари ва воси-таларини саралаш ва оқилona танлаб олиш ахборот технологиясининг ўзига хос вазифаси сифатида иштирок этади. Айнан улар улардан ҳар бирининг ўзига хос хусусиятини белгилашда ҳамда педагогик фаоли-ятнинг мавжуд шарт-шароитлари, педагогнинг шахсий ўзига хос хусу-сиятлари ва унинг педагогик тажрибасини акс эттиришлари лозим.

Ўқувчининг шахсий хусусиятларини ёритиш ва аниқлаш (таш-хис) 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. 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 шахсиз, муносабатларсиз, ҳис-туйғуларсиз амалга ошириб бўлмайди. Табиийки, илм-фан таълим-тарбиявий жараёнда технологиялаштириш ва шахс ўртасидаги қарама-қаршиликни ҳал этиш йўллари 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.

### 1.7.2 Ахборот технологияларини таълимга жорий этишнинг зарурияти нимада?

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 сўзларга 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 узоқдир. Комил ишонч билан айтиш мумкинки, янги ахборот технологиялари яқин йиллар ичида дидактик янгиликка киришишнинг асосий манбаи бўлиб қолади.

### 1.7.3. Таълим-тарбия жараёнининг энг асосий хусусиятлари

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, қадриятлар устуңлик қилади. Ўқитиш асосан ақл-идроққа таъсир кўрсатади, тарбиялаш биринчи навбатда шахснинг истеъмол-далилий соҳасига айланган. Иккала жараён шахснинг онги ва ҳулқ-атвориға таъсир кўрсатади ва унинг ривожланишиға олиб келади. Қанчалик яқин бўлишиға 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 бошқасиға таъсири натижасида ўзгаришини англаб етишға ёрдам беради. Масалан, ўқитиш мақсади унинг мазмунини белгилаб беради, ўзлаштирганлик даражаси эса ўқитиш усуллариини танлашға таъсир кўрсатади ва ҳ.к.

### 1.7.4. Ахборот технологияларини жорий этиш орқали самарадорликға эриштиладиган методик мақсадлар

Замонавий ахборот технологиялари, ўқув-тарбия жараёнларининг барча босқичларини жадаллаштиради. Бунда ахборот технологияларидан фойдаланиш асосида, таълим жараёнининг сифати ва са-

марадорлиги ортиши, ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллашувини, фанлараро алоқаларнинг чуқурлашувини кузатиш мумкин.

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

- ўқитиш жараёнини индивидуаллаштириш ва дифференциялаш;
- тескари 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 қуроullanтириш;
- фикрлашни ривожлантириш;
- оптимал қарор қабул қилиш малакасини шакллантириш;
- ўқувчида ахборот маданиятини шакллантириш кабиларни кiritиш 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 ахборотлаштиришга, ўқув фаолиятини интеллектуаллаштиришга, интеграция жараёнларини тезлаштиришга, таълим тизими инфраструктураси ва уни бошқариш механизмларини такомиллаштиришга олиб келади.

### 1.8.1. Ахборотлаштириш нима?

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.

**Ахборот** – (лат. **Informatio**– тушунтириш, баён қилиш) – шартли белгилар ёрдамида шахслар, предметлар, далиллар, воқеалар, ҳодисалар ва жараёнлар ҳақида, уларни тасвирлаш шаклидан қатъий назар узатиладиган ва сақланадиган маълумотлар.

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 (ахборотлаштириш) 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 метёрий 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.

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, мусиқали клавиатура каби-лар ҳамда уларнинг дастурий таъминоти;
- ускунавий дастурий таъминот;
- виртуал матн конструкторлари, мультипликациялар, мусиқалар, физик моделлар, географик хариталар ва ҳ.к.;
- ахборотлар мажмуи — маълумотномалар, энциклопедиялар, виртуал музейлар ва ҳ.к.;
- техник кўникмалар тренажёрлари (тутмачалар мажмуидан тутмачаларга қарамасдан 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.



### **1.8.2. Таълимни ахборотлаштириш**

Ҳозирги жамиятни ахборотлаштириш жараёнининг асосий йўналишларидан бири таълимни ахборотлаштиришдир.

**Таълимни ахборотлаштириш** - кенг маънода таълим соҳасини методология, ўқитиш мақсадларининг психологик-педагогик тадбиғига йўналтирилган янги ахборот технологиялари воситаларини самарали фойдаланиш ва яратиш (қайта ишлаш) амалиёти билан таъминлаш сифатида қаралади. Бундан ташқари, ахборотлаштириш масофали ўқитиш тизимининг тараққиёти учун база бўлиб хизмат қилади. Ахборотлаштириш жараёнида таълим тизимида янги ахборот технологиялари воситаларидан кенг қўламда фойдаланиш амалга оширилади.

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 жа-

раёнини 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 қўяди.

Ахборотлаштиришнинг мақсади масофали ўқитиш тамойилларининг самарали тадбиғидан иборат. Ахборотлаштириш масалалари куйидагилардан иборат:

- уяли портатив шахсий компьютерлар(УПШК)ларнинг роли ўрнини аниқлаш;
- уларга дидактик талабларнинг қўйилиши;
- УПШК билан ишлашни талабалар ва ўқитувчиларга фойдаланувчи даражасида ўқитиш;
- улардан таълим жараёнида фойдаланишнинг услубий муаммоларини ҳал қилиш;
- масофали ўқитишни таъминлаш учун ахборот муҳитини яратиш;
- фойдаланишни таъминлаш учун инфраструктурани яратиш.

1-ўрин УПШКлар ўқув жараёнида куйидаги мақсадларда қўлланилиши мумкин:

- аввалдан танишиш ва мустақил ишлаш учун электрон шаклда бажарилган ўқув-услубий материал ва дарсликлар, хрестоматиялар, китоблар, мақолалар;
- рефератлар, мақолалар, иншоолар учун маълумотлар омборини тайёрлаш;
- ўз-ўзини синаш, ўқув дастурлари билан ишлаш;
- ўқув ишларини режалаштириш, электрон кундалик, машғулотлар жадвали, телефонлар ва манзиллар(органайзер);
- маълумотлар омбори: қўлланмалар, таржимонлар, ўргатувчи дастурлар;
- ахборот тармоқларида ишлаш.

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 механизмининг 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 билимининг 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 интеграциялашувига, фанлар соҳасининг кенгайишига, чуқурлашувига 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 ҳажмининг ўзгаришига, ўқув предметлари (курслари) дастурларини қайта ишлаб чиқишга, алоҳида мавзулар ёки предметларнинг интеграллашувига 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 тақозо этади.

Таълим жараёнида замонавий ахборот технологияларини имкониятларидан фойдаланиш ва шу туфайли ўқув фаолиятининг кенгай-

иши, 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.



### **1.8.3 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.

**Интернет – ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жаҳон глобал компьютер тармоғи.**

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 қизиқишлари, 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 телеконфе-

ренциялар, 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 алоқа, www, FTP асосидаги курсларни киритиш мумкин.

Аудио графика (Audiographics) бутунги 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 чизади, 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.



## 1.9 . Янги ахборот технологиялари воситалари

*Янги ахборот технологиялари воситалари*(ЯАТВ) деганда, ахборотни йиғиш, тўплаш, қайта ишлаш, сақлаш, узатиш амалларини таъминловчи, микропроцессор техникаси, ахборот алмашинувининг телекоммуникацион тизими ва замонавий воситалари, аудио-видеотехника асосида ишловчи дастурий, аппаратли восита ва қурилмалар тушунилади.

Ҳозирги вақтда етарлича кўп сондаги янги ахборот технологиялари воситалари ишлаб чиқилган ва фойдаланилмоқда. Уларнинг сони йил сайин ўзгармоқда. Улар рўйхатига куйидагиларни киритиш мумкин: барча синф компьютерлари, дисплей, принтер, хотира, компьютерга овозни киритиш қурилмаси, сканер, клавиатура, маълумотлар омбори, билимлар омбори, мультимедиа тизимлари, видеоматн, телематн, ТВ-ахборот, модем, компьютер тармоқлари, электрон алоқа, электрон конференциялар, ахборот қидирув тизимлари, рақамли фотокамералар, эксперт ўқитиш тизимлари, график ахбо-

ротни чиқариш қурилмаси, гиперматнли тизимлар, телевидение, радио, телефон, факс, овозли электрон алоқа, телеконференциялар, электрон доска, Интернетдаги дастурий воситалар, автоматлаштирилган кутубхоналар, ўқитишга мўлжалланган дастурий воситалар, таҳририй-нашриёт тизимлари, CD ROM, дастурий мажмуалар(дастурлаш тиллари, трансляторлар), берилганларни узатиш воситалари, радиостанция ва бошқалар.

Бу рўйхатни тўлиқ дейиш фикридан йироқ бўлиш керак. Лекин бу рўйхат янги ахборот технологиялари воситаларининг ва тизимларининг турли кўринишлари ҳақида тасаввур беради.

Янги ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланишнинг педагогик мақсадлари қуйидагилардан иборат:

- ўқув-тарбия жараёнининг барча даражаларини интенсивлаш(тезлаштириш);
- талабанинг ҳар тарафлама ривожланиши;
- олий таълим муассасалари битирувчиларини ахборотли жамият шароитидаги ҳаётга тайёрлаш;
- ижтимоий талабни қондириш.



## **1.10. Ахборот ва телекоммуникацион технологиялар**

Олий таълимдаги муҳим ахборот ва телекоммуникацион технологиялар қуйидагилар:

- электрон дарслик;
- мультимедиа тизимлари;
- эксперт тизимлар;
- автоматик лойиҳалаш тизими;
- электрон кутубхоналар;
- маълумотлар омбори;
- локал ва глобал ҳисоблаш тизимлари;
- электрон алоқа;
- овозли электрон алоқа;
- электрон доска;
- телеконференциялар тизими;
- электрон типография.

Янги ахборот технологиялар турлари ва воситалари белгиларига қараб таснифлашга ҳаракат қилдик, яъни уларни 3 гуруҳда 19га аж-

ратдик: А-аудио, V-видео, Р- матн деб шартли номланди.

Янги ахборот технологиялари воситалари(ЯАТВ)-бу ўқитишнинг техник воситаларининг аналогидир.

1-жадвал. Масофавий ўқитиш тизимида янги ахборот

технологиялари тизимлари ва воситалари

| ЯАТВ турлари                | Янги ахборот технология-<br>лари воситалари | Қўллаш<br>соҳалари | Тарқалган-<br>лик дара-<br>жаси | Ўқитиш<br>шакли      |
|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------|
| А-аудио<br>гуруҳ            | 1. Радио                                    | ЎР                 | Кам                             | Маъруза              |
|                             | 2. Радиотрансляция                          | ЎР                 | Кам                             | Маъруза              |
|                             | Тармоғи                                     |                    |                                 | таш. машғ.           |
|                             | 3. Телефон                                  | ЎМТ                | Кўп                             | Маслаҳат             |
|                             | 4. Аудиоёзиш                                | ЎМ                 | Кўп                             | Муст. иш             |
|                             | 5. Аудиоконференция                         | ЎМ                 | Эпизодик                        | Семинар              |
| V-видео<br>гуруҳ            | 6. Овозли алоқа(алоқа)                      | ЎМ                 | Эпизодик                        | Маслаҳат             |
|                             | 7. Овозли, тескари алоқали телевидение      | ЎР                 | Эпизодик (хар-хар)              | Маъруза, семинар     |
|                             | 8. Электрон алоқа орқали телевидение        | ЎМТ, ЎМ            | Кам                             | Маъруза, семин. мас. |
|                             | 9. Секин сканерланувчи телевидение          | ЎМ                 | Кам                             | Маъруза, семинар     |
|                             | 10. Телевизион видеоконференциялар          | ЎМ                 | Эпизодик                        | Маъруза, семинар     |
|                             | 11. Видеоконференциялар                     | ЎМ                 | Кам                             | Маър.сем             |
|                             | 12. Видеотелефон                            | ЎМ                 | Кам                             | Маър.имти.           |
|                             | Магнитли ташувчиларда видеоёзув             | ЎР                 | Кўп                             | Мустақил иш          |
|                             | 13. Электрон алоқа(алоқа)                   | ЎР                 | Кўп                             | Масл.тест            |
|                             | 14. Компьютерли конференциялар              | ЎР                 | Кам                             | Сем. масл.           |
| Р-матнли<br>график<br>гуруҳ | 15. Факс                                    | ЎМТ                | Кўп                             | Маслаҳат             |
|                             | 16. Аънавий алоқа                           | ЎМТ                | Кўп                             | Масл.тест            |
|                             | 17. Эълонларнинг электрон доскаси           | ЎМТ                | Кам                             | Сем.масл.            |
|                             | 18. ТВ-ахборот                              | ЎМТ                | Кам                             | Маър.мас.            |
|                             | 19.                                         |                    |                                 |                      |

(Қисқартма сўзлар маъноси: ЎР-ўқув реклама, ЎМТ-ўқув маъмурияти, ЎМ-ўқув мақсадлари)

Кўриниб турибдики, мультимедиа воситалар барча гуруҳга қирипти. Шунинг билан бирга, янги ахборот технологиялари воситалари ўзининг дидактик хусусиятларига кўра ўқитиш тизимининг барча компонентларига: мақсад, мазмун, услуб ва ўқитишнинг ташкилий шакллари фаол таъсир қилади ва педагогиканинг анча мураккаб ҳамда долзарб масаласи бўлган шахс камолоти, унинг интеллектуал, ижодий потенциали аналитик ва танқидий фикрлаши,

билимларни эгаллашдаги мустақиллиги, ахборотнинг турли манбалари билан ишлашда мустақиллик тараққиёти масаласини қўйиш ва ҳал этиш имконини беради.

Замонавий компьютер ва телекоммуникация технологиялари олий 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 принципнинг 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.

Ўқув жараёни учун технологияларни танлашда қуйидагиларга муҳим омишлар 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 самардорлигининг орттишига замин яратади.



### **1.11. Компьютер технологияларининг вариантлари**

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.

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 жараёни-

дир. Компьютер технологиялари қуйидаги вариантларда намоён бўлиши мумкин:

I - «*кириб борувчи*» 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).

Компьютер технологияларидан фойдаланишга асосланган моделлар орасидан қуйидагиларни алоҳида таъкидлаш мумкин:

- янги ўқув материалларини тушунтиришда компьютернинг намойиш 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 тажрибамиздан 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.

**Электрон алоқа** - ахборот тармоқлари орқали фойдаланувчиларга хатларни етказишни таъминлашнинг муҳим тармоқли кўриниши.

**Электрон алоқа (electronic mail)** - компьютер тармоғида маълумотларни сақлаш ва уларни фойдаланувчилар орасида ўзаро алмашишини таъминлайдиган тизим. Internetда телефон тармоғи орқали фойдаланувчилар орасида маълумот алмашиш имконини беради, маълумот матн ёки файл кўринишида бўлиши мумкин.

Электрон алоқа масофадан уланиш воситаларига киради. У компьютер тармоқлари хизматларидан(ҳолатларидан) биридир. Электрон алоқа фойдаланувчиларга, яъни ўқитувчи ва талабаларга матнли ва график маълумотларни ўзаро алмашиш имконини беради. Электрон алоқа хизматини жорий этиш учун фойдаланувчининг иш жойи қурилмавий воситалар билан жиҳозланган бўлиши керак: компьютер, принтер, модем, монитор, клавиатура, манипуляторли сичқонча ва мос дастурий таъминот.

Электрон алоқанинг қуйидаги имкониятларида компьютер тармоқларининг дидактик хусусиятларини умумлашган ҳолда акс эттириш мумкин:

- бевосита компьютер клавиатураси ёрдамида тайёрланган ёки аввалдан файл ва компьютер дастури кўринишида сақланган маълумотларни узатиш;
- ўқув ахборотларини принтерда чоп этиш имкониятлари билан бирга компьютер хотирасида сақлаш;
- компьютер экранида матн ва графикани намойиш қилиш;
- қабул қилинаётган матнли маълумотларни таҳрирлаш;
- жўнатилаётган матнли маълумотларни тайёрлаш ва таҳрирлаш;
- компьютердаги ўргатувчи дастурларни жўнатиш ва улардан фойдаланиш.

Дидактик нуқтаи назардан электрон алоқа ёрдамида «виртуал ўқув синфлари» деб номланувчи синфларни ташкил этиш мумкин. Масалан, Интернетда «mailing lists» («жўнатмалар рўйхати») ҳолатидан фойдаланиш ёрдамида фойдаланувчилар гуруҳининг бир-галикдаги фикр алмашишини таъминлаш имконини беради. Баҳс

гурухларининг сони жуда кўп бўлиши мумкин ва қурилмалар имкониятлари билан чегараланади. Яратилган ўқув гуруҳида обуна (аъзо бўлиш) қоидалари ва усуллари тушунтирилади, ихтиёрий қатнашувчи томонидан баҳс гуруҳига жўнатилган хабар автоматик тарзда барча қатнашувчиларга жўнатилади. Қатнашувчилардан бири – ўқитувчидир.

Шундай қилиб, электрон алоқадан фойдаланиш учун оддий матн муҳаррири билан ишлашни ва жўнатмалар учун бир нечта буйруқларни билиш лозим бўлади.



### 1.13. Янги ахборот технологияларини жорий қилиш босқичлари

Олий таълим тизими ўқув жараёнига янги ахборот технологияларини жорий қилиш учун босқичма-босқич қуйида келтирилган чора-тадбирларни амалга ошириш лозим бўлади (2-жадвал).

2-жадвал. Олий таълим тизими ўқув жараёнига янги ахборот технологияларини жорий қилиш босқичлари

| №  | Чора-тадбирларнинг мазмуни                                                                                                                                                                                                                                              | Кутилаётган натижа                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Олий таълим тасарруфидаги таълим муассасалари ва профессор-ўқитувчилар ва педагог-муҳандис ходимларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш институтлари, Олий таълим муассасаларидаги мавжуд ахборот коммуникация технологиялари базаси ҳолатини таҳлил қилиш ва баҳолаш | Ахборот-коммуникация технологиялари базаси ҳақида дастлабки хулосалар олинади |
| 2. | Олий таълим муассасалари моддий техника базасини такомиллаштириш йўллариини белгилаш                                                                                                                                                                                    | Моддий-техник база такомиллаштирилади                                         |
| 3. | Педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш институтлари, Олий таълим муассасаларида ахборот технологиялари ва масофали ўқитиш марказларини ташкил этиш вазифаларини белгилаш                                                                               | Ахборот технологиялари ва масофали ўқитиш марказлари ташкил этилади           |
| 4. | Олий таълим тизими учун ўқитиладиган фанлар бўйича электрон                                                                                                                                                                                                             | Барча турдаги фанлар бўйича электрон дарслик, виртуал                         |

|    |                                                                                                                                 |                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | дарсликлар, виртуал стенд ва лабораториялар яратиш механизмини ишлаб чиқиш                                                      | стенд ва лабораториялар яратиш чора тадбирлари белгиланади.                                 |
| 5. | Олий таълим тизими учун масофали ўқитиш курсларини яратиш механизмини ишлаб чиқиш                                               | Олий таълим тизими учун масофали ўқитиш курслари яратилади                                  |
| 6. | Олий таълимда ахборот – коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг бажарилишини назорат қилиш технологиясини такомиллаштириш | Ахборот–коммуникация технологияларини жорий қилишнинг назорат қилиш технологияси яратилади. |

Чора-тадбирларни амалга ошириш базаси Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, малака ошириш институтлари бўлади. Натижада олий таълим муасссаларида ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиш чора тадбирлари ишлаб чиқилади, электрон дарсликлар, виртуал стенд ва лабораториялар, масофавий ўқитиш курсларини жорий қилиш механизми яратилади.

Бу чора-тадбирларни амалга ошириш натижасида олий таълимда:

- ахборот коммуникация технологияларидан самарали фойдаланиш тизими яратилади;
- замонавий ўқитиш воситалари - электрон дарсликлар, виртуал стенд ва лабораториялар, масофавий ўқитиш курсларини жорий этиш тизими яратилади.



#### **1.14. Очiq таълим тизими таълим сифатини юқори кўтариш омили**

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

Ўқув жараёнида янги ахборот технологияларни қўллаш, педагогик методларнинг самарадорлигини оширишга, педагогларнинг меҳнат фаолиятини ўзгаришига, уларнинг иш услубларини такомил-

лашишига, педагогик тизимларнинг структуравий ўзгаришига олиб келади. Бу эса педагогик жараёнларни бошқаришни ташкил этиш ва бошқаришда ўзига хос вазифаларни қўяди.

Замонавий ахборот технологиялари муҳотида педагогик жараёнларни самарали ташкил этиш:

- ўқитувчилар ўртасида меҳнат тақсимотини;
- масофавий ўқув курслари ва электрон адабиётларнинг яратувчиси бўлган жамоага педагоглар, компьютер дастурчилари ва мутахассисларнинг бирлашувини;
- педагогик жараённинг ташкил қилинишини такомиллаштириш ва ўқитувчи фаолияти самарадорлигининг мониторингини олиб боришни тақозо 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 очиқлиги туфайли уларнинг сифатига бўлган талабларнинг ва ўқув материаллари сифатини назорат қилишга оид эҳтиёжларнинг қондирилишини;
- ўқув жараёнида ўқувчи фаолиятининг устивор мавқе тутишини, ўқув жараёни салмоғининг ўқитувчидан ўқувчига кўчишини;
- янги коммуникацион технологиялардан фойдаланиш асосида, ўқитувчининг ҳар бир ўқувчи билан тескари алоқасини вужудга келишини таъминлайди.



## **1.15. Таълим самарадорлигини оширишдаги айрим муаммолар**

Бугунги кунда 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.

### 1.16. Таълимга замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг истиқболли йўналишлари

Таълимга замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг истиқболли йўналишларидан бири ҳодисалар ва жараёнларни компьютерда моделлаштиришдир. Компьютер моделлари анъанавий дарснинг таркибига ҳамоҳанг бўлиши ва ўқитувчига компьютер экранида, кўпгина эффектларни намойиш 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.

Айни вақтда таълим жараёнини ахборотлаштириш бўйича ишларнинг йўналишлари аниқланиб, бу жараён қуйидаги соҳаларда олиб борилмоқда(ТДПУ мисолида):

1) Олий 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.

3) 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 қobiliятларини ошириш;
- педагогик таълимнинг электрон ўқув-методик мажмуасини яратиш (электрон адабиётлар, виртуал лаборатория ишлари) ва бу билан боғлиқ ташкилий ишларни амалга ошириш;
- ахборот технологиялари муҳотида ўқитишни ривожлантиришнинг асосий йўналишларини аниқланиш;
- 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 кўргазмалар килиб ташкил этиш мумкин.

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.

### 1.17. Ахборот технологиялари бўйича педагог кадрлар тайёрлаш

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 нуқтаи назаридан дифференциаллашган бўлиши керак.

Таълимни ахборотлаштириш бўйича кадрлар тайёрлашнинг умумпедагогик тамойилларини қуйидагича келтириш мумкин:

- касбий йўналишга нисбатан базавий тайёргарликнинг инвариантлиги, унинг ахборот, коммуникация, умуммаданий жиҳатларга йўналтирилганлиги, ахборотлашган жамият ривожланишининг ҳозирги даражасига мослиги;
- педагог кадрларни профиль тайёрлашни ихтисослаштириш, 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 тузилмали тайёрлашнинг мақсади:

- тайёргарлик дастурларида жамиятни ахборотлаштириш жараёнининг ҳолати ўз аксини топмоғи;
- тайёргарлик дастурларида аниқ бир фан бўйича ахборот-коммуникация технологиялари воситаларидан фойдаланиш 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.



& 2.1. ХХІ аср - ўўув муассасалари ахборот - таълим муЇ итини яратиш асри

Инсониятнинг ХХІ асрга ъадами унинг барча фаолиятларидаги глобаллашув босъичига туъри келди. Глобаллашув жараѐни, инсонларни ъозирги замон техникаси ривожланган ъамда янги технологиялар туфайли ахборотнинг ягона муЇ итида фаолият курсатиши лозимлигини уЇ тирмоъ да.

Айни глобаллашув даврида ъар бир таълим муассасаси, биринчи навбатда, ўЇ итувчи кадрлар тайѐрловчи олий таълим муассасаларининг янги таълим дасгурларини ишлаб чиъиши ва сифатли педагогик кадрларни тайѐрлашда тўъри йўлларни танлашлари жуда муЇ имдир.

/Дарвоѐе, бугун ХХІ асрда таълим воситалари бўйича жуда катта ўзгаришлар юз берди. Таълимнинг анъанавий моделидаги «ўЇ итиш воситалари» тушунчасидан инсоният педагогик амалиѐт фаолиятида «таълимий муЇ ит» тушунчасига, кейинроъ эса «таълимий база» ва ниъоят ахборот - коммуникация жараѐнларининг ривожланиш даврида жорий ъилинадиган «ягона ахборот таълими базаси» тушунчасига ўтилмоъ да.

Ахборот ва коммуникация технологияларининг дунѐ миѐсида ривожланиши, инсон турмушининг турли жиъатларида, жумладан иътисодий, сиѐсий, маданий ъамда таълим жабъаларида бир-бирларига боълиъ ликларининг кескин намоѐн бўлишига олиб келди. ъозирги замон ахборот ва компьютер технологияларининг имкониятлари, глобал интернет тармоъининг пайдо бўлиши ва инсониятнинг кўп ъиррали фаолиятига кириб бориши муносабати билан янада кескин ортиб кетди.

ХХІ асрда, таълимда рўй бераѐтган универсаллик, шунингдек, турли регионлар ва ўўув муассасаларида кечаѐтган таълимнинг глобаллашуви ва ривожланиши билан глобал ИНТЕРНЕТ тармоъининг кескин ривожланиши имкониятларидан фойдаланиш очиъ таълим тизимини вужудга келтирмоъ да.

ъозирги замон ўЇ итувчиси, ўз фани бўйича мутахассислигидан ташъари фанни ўЇ итаѐтганда ахборот ва коммуникация технологияларининг барча афзалликларидан бемалол фойдалана оладиган,



этиш муҳим муаммолардан биридир. Зеро, таълим ислоҳотларининг замонавий босқичи жамиятда юз бераётган янгиланишларнинг тезкорлиги, таълим муассасаларига ўйилаётган 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 салмоқли узлуксиз равишда ортиб боради. Ўйилаётган вазифаларнинг кўпчилиги принципиал жиҳатдан янги талабларни келтириб чиқаради ва уларни қўллашда жамоанинг фақатгина мавжуд тажриба асосида иш кўриши етарли бўлмай қолади. Таълим муассасаларини бошқариш назарияси ва амалиёти борасидаги тадқиқотлар тақлиди шуни кўрсатмоқдаки, замонавий шароитда таълим муассасасини бошқариш ундаги ахборот технологиялар алмашинуви билан бевосита боғлиқ бўлиб қолмоқда. Бу эса таълим муассасаси ишини яхшилашга ахборот технологияларидан фойдаланишни яхшилаш қисобига 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 *психометодик*, ташкилий ва педагогик имкониятларни тизимли ёндашув асосида ишга солиш талаб этилади. «Ахборот - таълим муҳити» тушунчасининг кўплаб таърифлари мавжуд. Уларнинг тақлиди мазкур тушунчани аниқ бир мақсадга йўналтирилган ўқув жараёнини таъминловчи ахборот-техник, ўқув-методик тизимлар мажмуидир деган хулосага келиш имконини беради.

Ахборот - таълим муҳитининг қўйидаги типологик белгиларини ажратиш кўрсатиш мумкин:

1. Қарандай даражадаги таълим муҳити тизимлилик табиатига эга бўлган мураккаб тузилмалар объект қисобланади.

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 шартли бўлиш билан бирга унинг муҳим воситаси қамдир.

Ахборот - таълим муҳитини таърифлашда бир қанча ўзаро фарқ

қилувчи қарашлар мавжуд, жумладан:

- инсон билан таълим муҳитининг субъект сифатида узвий боғланганахборот, техник, ўқув-методик таъминотнинг тизимли ташкиллаштирилган мажмуаси;
- анъанавий ва электрон ахборот ташувчилар, виртуал кутубхоналар, тақсимланган маълумот базалари, ўқув-методик мажмуаларини мужассамлаштирувчи компьютер-телекоммуникация технологиялари интеграцияси асосида қурилган ягона ахборот таълим муҳити.

Фикримизга кўра, ахборот таълим муҳитини бошқаришда тизимли ёндашувни жорий қилиш лозим.



### **2.3. Олий таълим муассасаси ахборот-таълим муҳити мақсадини белгилаш**

Педагогик фаолиятда таълим мақсади тизимлаштирувчи вазифани бажаради. Айнан белгиланган мақсад таълим мазмуни, мақсади ва ташкилий шакллари танилаш 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. 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 малакалар:

- илмий ва ўқув ахборотлари оқимида 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 истиқболли 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 мантикий 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 қайта ишлай олиш.

Республикамизда қарор топаётган бозор муносабатлари шароитида қайси йўналишлар 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 муассаси 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 тадбирлар 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 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 ошириладиган таълим ислохотлари «касб» тушунчасига янгича талқинда қарашни талаб этмоқда. “Кадрлар тайёрлаш миллий модели” талабларига кўра замонавий касб эгаси тайёр касбий билимлар тўпламини эгаллаганлиги билан эмас, балки касбий жиҳатдан ўсишга хизмат қилувчи қобилиятларга эгаллиги, ўз касбий даражасини таҳлил қила олиши, аниқ касбий 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 касбий 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, шунинг

гдек, дунёқарашни шакллантиришга қаратилган ахлоқий-эстетик ғоялар тизими тушунилиб, унинг таркиб топишига:

- жамият эҳтиёжлари;
- сиёсат, соҳа олимларининг замонавий методологик позициялари;
- илмий-техник тараққиёт (замонавий шароитда компьютер ва телекоммуникация воситалари ҳамда тизимлари);
- таълим тизимининг ўзида юзага келувчи, таълим сифати, замонавийлиги ҳамда оммавийлигини таъминлашга қаратилган эҳтиёжлар;
- иқтисодийни ҳамда 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.

«Мутахассисларни тайёрлаш мазмуни» ҳамда «Ўқув фани мазмуни» ўзаро фарқланади. 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 инобатга олинганлиги;

- мазмунни ишлаб чиқишда таълим муассасасида мавжуд ўқув-методик ҳамда моддий базанинг таъминланганлик даражаси эътиборга олиниши;
- 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 омиллари ҳам эътиборга олиш талаб этилади. Ташқи муҳит ўзгаришига мос ҳолда таълим муассаси ахборот-таълим муҳитининг стратегик жиҳатдан ўзгариб бориши бутунги куннинг объектив заруратидир. Ахборот таълим муҳитини стратегик жиҳатдан ўзгартириш қуйидаги бошқарув вазифаларининг 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 алгоритмининг 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.

## 2.4. Ягона ахборотлаштириш муҳитини яратишнинг асосий тамойиллари

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

1. Олий таълим учун яратилган давлат таълим стандартлари талабларини бажариши.
2. Таълим олувчилар учун мавжуд барча таълимий ресурслар,

ўқитувчилар, ўқув жараёнини таъминловчи воситалар ҳақидаги ахборотларнинг очиқлиги. Бунинг учун зарурий таълимий ахборот муҳитини ташкил этишда, уларда жойлашган барча ахборот ресурслари Республикадаги барча олий педагогика таълим муассасалари учун очиқ 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 узоқдаги 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 таҳлилни ўтказишга тайёргарлигини таъминлаши.

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

7. Компьютер тармоғидан фойдаланиш орқали талабалар билан индивидуал ва гуруҳли консультацияларни ташкил этиш мумкинлиги.

8. Компьютер тармоғига жойлаштириш учун шакллантирилган ва файллар кўринишида сақланадиган ўқув-методик мажмуалар орқали талабалар мустақил фаолиятларини амалга оширишлари учун асосий восита сифатида қўлланилишини назарда тутади.

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.

 **2.5 Ўқув – тарбия жараёнининг ахборот технологиялари моделилаштириш**

Моделилаштириш шакли фойдаланиладиган моделлар ва уни қўллаш соҳаларига боғлиқ. Ахборот технологияларининг самарадор-

лигини 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 эгаллигини ҳисобга олиш зарурдир: фойдаланувчилар ўзлаштириши лозим бўлган мазмунни моделлаштириш, ҳамда тўлиқ ўзлаштириш мумкин бўлмаган, педагогик жараённинг субъектлари ва объектларининг ўзаро муносабатини моделлаштириш.



## **2.6. Ахборот технологияларининг компонентлари**

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 мазмунни мақсадли фаразлар бўсқичида шаклландирган мақсадли компо-

нентлар 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 чизиқли 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.

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

Таъкидланган гуруҳлардан ҳар бири бошқаларидан кўра ҳам устуналикларга, ҳам камчиликларга эга бўлган шаклларни 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, бироқ бошқа — ўқувчиларнинг педагогик ўзаро таъсири орқали етарли бўлмаган жалб этиши намоён бўлади. Бироқ, уларнинг мавжуд бўлиш ҳуқуқи у ёки бу ўқитиш технологиясида қўйиладиган мақсадлар билан таъминланади.



## **2.7. Ўқитиш услублари ва шакллари**

Кўпинча ахборот технологияларида ўқитишда қўлланиладиган шакллар (масалан, маъруза, хикоя, 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 қаралади 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 талқин 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 ҳодисалари (санъат, ижтимоий ҳаёт) ва бошқалар кирилади.

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 ажратиш мумкин: педагогик ва психологик.

**Ўқитишнинг педагогик** (баъзан — анъанавий) услублари ўқувчининг онгига таъсир кўрсатишни кўзда тутди. 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 хулқ-атворнинг умумийлиги тамойилига асосланган. Онг билим, дунё тўғрисидаги тасаввурларнинг йиғиндиси сифатида хулқ-атвори белгилайди ва бир вақтнинг ўзида унда шаклланади. Услубларнинг иккинчи гуруҳи шахснинг фаолиятда шаклланиши тўғрисидаги тезис асосида ажратиб кўрсатилган. Учинчи гуруҳ фаолиятни истеъмол-мотивация компонентини акс эттиради: хатти-ҳаракатнинг маъқулланиши ёки қораланиши хулқ-атвори шакллантиради.



## 2.8. Педагогик жараённинг тузилиши

**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. Ҳудудлар орасидаги фарқ муаммоли ҳолатни вужудга келтиради — таълим жараёнининг бундай ҳолати шахсни шакллантиришда хоҳиши мавжуд ва эришганлар ўртасида тафовут мавжуд бўлса юзага келади. Бундай қарама-қаршилиқнинг 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.



## **2.9. Ўқитиш мақсадлари**

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 миқёсда 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-қадриятлардир. 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 сўнгги даражаларда ахборот технологиясидан фойдаланувчиларнинг режалаштириладиган ҳатти-ҳаракатларини ёритган ҳолда, мақсадни таълим атамаларида шакллантириш қабул қилинган. Шу муносабат билан хусусий педагогик вазифалар ва функционал педагогик вазифалар фарқланади. Улардан биринчиси — бу ўқувчининг 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.

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.



## 2.10. Ўқитувчилар тайёрлашнинг таълим мазмунида ахборот технологиялари

Ҳозирда ахборот ҳажмининг кескин ортиб бориши ўқув юртларида компьютерлаштиришни ривожлантириб, уларни компьютер

ресурсларидан тўлақонли фойдаланишга яқинлаштирмоқда.

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.

## 2.11. Курслар давомида эришиладиган малакаларга талабалар

Курслар давомида талабалар замонавий компьютер ва коммуникация воситалари, ҳамда дастурий таъминот билан танишадилар. Та-

лабалар курслардан сўнг кўйидаги малакаларни эгаллашлари лозим:

- ахборотларни сақлаш, қайта ишлаш, тарқатиш ва намойиш қилиш тамойилларини билиш;
- компьютер ва коммуникация воситалари, уларнинг характеристикаларини билиш;
- таълим жараёни ва илмий изланишларида ИНТЕРНЕТдан фойдаланиш;
- таълим жараёнида компьютер ва коммуникация технологияларидан фойдаланиш методологиясини билиш;
- дастурий таъминотнинг асосий турларини билиш ва улардан фойдаланиш;
- махсус илмий матнларни тайёрлаш воситаларидан фойдаланиш;
- соҳасида илмий изланишларнинг дастурий таъминотидан фойдаланиш;
- таълим жараёнида амалий масалаларни ечишда ахборот технологияларини қўллаш;
- масофавий таълим электрон ўқув-методик базасидан фойдаланиш.

Курсни яхши ўзлаштириш учун «Информатика» курсини мукамал ўрганишлари талаб этилади. Курсни ўрганиш жараёнида олинган билимлар турли хил амалий масалаларни ечишда қўл келади.

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.

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 ма-лакасини эгаллаши мақсадга мувофиқдир. Бундан ташқари ўқитиш методикаси кафедралари фан бўйича кўплаб ўргатувчи дастурларга эга бўлишлари зарур. Таълим жараёнида талабалар зарур материал-ларни танлай олишлари ва ўргатувчи дастурларни бир-бири билан таққослай олишлари муҳимдир. Мультимедиа 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 қониқтирмайди. Бу кўп ҳолларда ўргатувчи дастурларнинг сифати юқори эканлигида эмас, балки замонавий ўқув жараёнининг индивидуаллаштирилгани-га, кўп сонли ўзгаришларга боғлиқ дифференциаллашган ёндашувни талаб этишига боғлиқдир. Шунинг учун эркин, ижодий фикрлайди-ган ўқитувчи ўзининг дарслари учун ўзи мустақил мультимедиа маҳсулотларни тайёрлай олиш имкониятига эга бўлиши талаб этила-ди.



## 3.1. Таълим тизимини ислоҳ қилишнинг муҳим йўналишлари

Ўзбекистонда таълим-тарбия соҳасини ислоҳ қилишнинг асосий омилларидан бири “шахс манфаати ва таълим устуворлиги”дир. Республикамиз Президенти Илҳом 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”. Таъкидланган мақсадни амалга ошириш учун таълимнинг янги модели яратилди ва унинг келажақтаги “портлаш эффекти” юртбошимиз томонидан илмий асослаб берилган. Моделни амалиётга татбиқ этиш ўқув жараёнини технологиялаштириш билан узвий боғлиқдир. Дарвоқе, илмий техникавий тараққиёт ишлаб чиқаришнинг кўп сонли тармоқлари (саноат, қишлоқ 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 жараёнини илғор педагогик ва ахборот технологиялари билан таъминлаш” белгиланди, у иккинчи ва учинчи босқичларида бажариладиган жиддий вазифалардан бири сифатида эътироф этилди.

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.



### 3.1.1 Ахборот маконини яратиш

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 тизимига 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 енгиллаштиради. Ахборот-таълим порталларининг яратилиши ахборотларни мантиқий тартиблаш ва тизимлаштиришга ёрдам беради.

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

1) АКТни 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.

### 3.1.2. Портал ва унга қўйиладиган талаблар

**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 қўламли, яъни ахборот ресурслари ҳажми билан аниқланади.

Ҳар қандай порталнинг мақсади – фойдаланувчига унга зарур ахборотларни қисқа вақтда ва турли интерфейслар орасидаги ўтишларни ортиқча 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 вариантида 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 мантикий тизимда тақдим этилиши, узвий-

лик 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 жойлаштирилган ресурсларнинг таркибини кўргазмали намойиш этиши, бир бўлимдан бошқа саҳифаларга мантикий 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-мазмунини, тузилма таркиби, узвийлиги ва ахборотларни тақдим этиш шаклларига эътибор қаратиш керак. Мультимедиа материаллари ахборотларни осон ўзлаштириш учун хизмат қилиши: уларнинг мазмунини очиқ 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.

### 3.1.3 Ахборот-таълим портали фаолияти босқичлари

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 тизимлаштириш, ресурсларни янгилаб 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.



### 3.1.4. Ахборот-таълим порталларидан фойдаланиш доираси

Таълим мазмунини такомиллаштиришнинг йўналишларидан бири таълим олувчилар учун мустақил таълим олиш имкониятлари, таълимнинг ахборот манбаларини шакллантириш 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

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

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-хунар 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.

### 3.2. Ягона ахборот-таълим макони

Таълим муассасаларининг ягона ахборот макони таълим жараёни қатнашчиларини ўзаро 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 муаммоларни ечишдаги қийинчиликларни 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 шарти порталнинг ўқув-методик таъминотини ривожлантириш, электрон ўқув нашрларни яратишни такомиллаштириш саналади.



### **3.2.1 Ягона ахборот-таълим маконини шакллантиришдаги вазифалар**

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

Ягона ахборот-таълим маконини шакллантириш учун қуйидаги вазифаларни амалга ошириш лозим бўлади:

- 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 қуйидаги 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 мувофиқлаштириши;
- портални яратиш, ривожлантириш ва оммавийлаштириш, унинг тузилмасини кенгайтириш.



### **3.2.2. Ягона ахборот-компьютер технологиялари**

Ягона ахборот-компьютер технологиялари(ЯАКМ)нинг 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 оловчи, 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 қизиқишини 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 шакллари, 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 мувофиқ 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 санолади. Бундай мониторинг таълимда ўргатишни, таҳлилни, бу соҳада башорат қилишни ва лойиҳалаштиришларни ҳам ўз ичига олади.



### **3.2.3 Ягона ахборот маконини яратилишидан кутиладиган натижалар**

Ягона ахборот маконининг яратилиши келажакда қуйидаги ижобий натижаларга олиб келади:

- республикада 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.);
- 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.

Таъкидлаш мумкинки, олий таълим муассасаларида ягона ахборот маконининг жорий этилиши педагогик таълимнинг сифатини ва ахборот таъминотини ривожланишига яхши шароит яратади. 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.



### **3.3. Портал яратишнинг концептуал тамойиллари**

Портал яратишнинг концептуал тамойиллари қуйидагилар:

*1. Мақсадга йўналтирилганлик тамойили.*

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

*2. Интеграция тамойили.*

Порталда таълим муассасаларининг интеграллашган ахборот-таълим ресурслари ягона манзилда жойлаштирилади, шунингдек таълим муассасалари ресурсларига алоҳида мурожаат йўли ҳам махсус тарзда кўрсатилади.

*3. Тўлақонлилик тамойили.*

Соҳа 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 таълим муассасаларининг ресурсларини таҳрирлаш ва жойлаштириш ягона тизим асосида амалга оширилади.

### 5. Очиқлик тамойили.

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

### 3.4. Интеллектуал ўқитиш тизими

Интеллектуал ўқитиш тизими ахборот ва коммуникация технологиялари асосида олий касбий таълимни қўллаб-қувватлашга қаратилган, талабаларнинг мустақил таълими олиш эҳтиёжларини қондиришга хизмат қилувчи маълумотларни узатиш воситалари, ахборот ашёлари, ўзаро алоқалар қайдномалари, дастурий ва ташкилий-методик таъминотларнинг тизимли-ташкилий мажмуидир.

Интеллектуал ўқитиш тизими таълимнинг очиқлигини таъминловчи қуйидаги тамойиллар асосида шакллантирилади:

- таълим олувчиларни қабул қилишнинг очиқлиги;
- таълимни очиқ режалаштириш, яъни, таълим йўналиши ва унга мос ўқув режаси доирасида таълим олишнинг индивидуал траекториясини тузиш эркинлиги;
- таълим вақти ва суръатларининг эркин танланиши, яъни, талабаларни интеллектуал ўқитиш тизимида қабул қилишнинг бутун йил давомида амалга оширилиши ҳамда таълим олиш учун муддатларнинг қатъий белгиланмаганлиги;
- таълим ўрнининг эркин танланиши, яъни, таълим даврининг асосий қисмида талабалар бевосита ўқув аудиторияларида бўлмайдилар ҳамда қаерда таълим олишни мустақил белгилайдилар.
- етакчи профессор-ўқитувчилар касбий салоҳиятига таянган ҳолда таълим сифатини ошириш;
- талабалар учун узлуксиз таълим олиш имкониятини яратиш.

Интеллектуал ўқитиш тизими қуйидаги блоклардан иборат бўлиши тақлиф этилмоқда:

- I. Талабага қўйиладиган талаблар.
- II. Тизимга кириш учун рўйхатдан ўтиш.
- III. Ўқув фанлари.
- IV. Ўзлаштириш мониторинги.
- V. Якуний аттестация.
- VI. Мутахассисга қўйиладиган талаблар.

I. Талабага қўйиладиган талаблар блоки интеллектуал ўқитиш тизимига киритиладиган ўқув материалларини ишлаб чиқишни стандартлаштириш ҳамда талабалар билим даражаси мониторинги мезонларини ишлаб чиқиш мақсадларига хизмат қилади. Ушбу блок талабанинг тизимига киришига қадар эга бўлиши талаб этиладиган касбий ва шахсий сифатларни белгилаб беради.

II. Интеллектуал ўқитиш тизимидан фойдаланиш учун талабада дастлаб белгиланган тартибда рўйхатдан ўтиши талаб этилади. Таклиф этилаётган тизим олий таълим муассасалари талаблари учун мўлжалланган.

Ушбу блокда таълим йўналишлари рўйхати ва уларга тегишли ўқув режалари тақдим этилиб, ушбу маълумотлар асосида талаба ўзи учун зарур йўналишни белгилаб олишига шароит яратилади.

Зарур йўналишни танлаган талаба интеллектуал ўқитиш тизими кириш учун талаб этиладиган шахсий маълумотларни белгиланган тартибда киритиб, тизимга кириш учун ўзининг шахсий логини ва паролига эга бўлади. Ушбу логин орқали талаба интеллектуал ўқитиш тизими ёрдамида таҳсил олишни истаган вақтда тўхтатиб туриши, ўзига маъқул бўлган вақтда қайта ташриф буюриши ва дастурни ўзлаштиришда давом этиши мумкин. Рўйхатдан ўтишда талабанинг шахсий маълумотлари, таянч маълумотлари ҳамда алоқа боғлаш учун маълумотлар қайд этилади.

Шундан сўнг, интеллектуал ўқитиш тизими билан яқиндан ганишиш учун талаба эътиборига кўп бериладиган саволлар ва уларнинг жавоблари тақдим этилади. Тизим билан танишишнинг мазкур тар-

тиби замонавий ахборот тизимларида кенг тарқалган бўлиб, у фойдаланувчини энг зарур билимлар билан қизиқарли тахлитда таништириш имконини беради.

Тизимга кирган талаба, ўзи танлаган ўқув режадаги фанлар асосида, ўз қизиқишлари ҳамда интеллектуал имкониятларидан келиб чиққан ҳолда фанларни ўзлаштиришнинг шахсий траекториясини танлаш имконияти яратилади. Бу борада талабанинг кўмаклашиш мақсадида интеллектуал ўқитиш тизимида талабага энг кўп танландиган таълим траекториялари рўйхати ҳамда шаблон траекториялар таклиф этилади.

**III. Ўқув фанлари блоки** модулли таълим принципларига асосан ишлаб чиқилган бўлиб, у назарий машғулотлар, амалий машғулотлар ҳамда электрон маслаҳат бериш тизимини ўз ичига олади.

Назарий машғулотлар тизими талаба томонидан назарий билимларни эгаллаш, тўлдириш, ривожлантириш ҳамда тизимлаштиришга қаратилган бўлиб, унда ўқув дастурига мос равишда матнли, аудио ва видео материаллар ҳамда анимацион лекциялар бериб борилади. Лекция машғулотлари реал ҳамда нореал вақт тартибида ташкил этилиши мумкин.

**1. Матнли материаллар.** Назарий машғулотларни ташкил этишнинг матнли маъруза қисми энг салмоқли ўринни эгаллайди. Одатда, ўқув дастурига кирувчи барча материаллар матнли шаклда яратилиб, шундан сўнг уларга қўшимча равишда аудио ҳамда видео материаллар ишлаб чиқилади. Ўқув материалнинг бу тахлитда тақдим этилиши анъанавий лекцияларнинг бир қатор камчиликлар (зарур ўринларни кўчириб олиш, қайд қилиш, маърузачи томонидан уни қайта-қайта такрорлашга ортиқча вақт сарфланиши)ни бартараф этилишини таъминлайди. Лекция матнида зарур таъкидлашларнинг ранг, ҳарфлар шакли ҳамда иллюстрациялар орқали берилиши эса у орқали ҳиссиётларни узатилишини таъминлайди.

**2. Аудио материаллар.** Бу турдаги материаллар икки режим орқали тарқатилади. On-line режимидаги аудиоматериаллар коммуникация технологияларидан фойдаланиб тарқатилади. Аудиоматериаллар телекоммуникация қурилмаларига юқори талаб қўймаслиги, педагог ва талабаларда турли жисмоний ҳолатларни сездирмаслиги билан ажралиб туради. Off-line режимидаги аудиоматериаллар ау-

диокассеталар, аудиодисклар, файлларга ёзилга ҳолда тармоқ технологиялари орқали тарқатилади. Талабалар томонидан маърузаларни эшитиш ҳам шу каби қулай ва ихчам бўлган аудио қурилмалар орқали амалга оширилади.

**3. Видео материаллар.** Бундай материаллар ҳам On-line ва Off-line режимлари орқали тарқатилади. On-line режимида видео материаллар тўғридан-тўғри узатилганлиги уни деярли анъанавий маърузадан фарқини қолдирмайди. Бунда педагог ва талабалар бир-бирини реал вақтда кўриб ва эшитиб туриши улар орасидаги масофавий ораликни йўқ бўлишига олиб келади. Бу технология педагог ва талабанинг бевосита мулоқоти асосида ташкил этилиши билан ажралиб туради.

Off-line режимида видео материаллар видеокассетлар ва дискларга ёзиб олиниб тарқатилади. Бундай видео материаллар таркибига маъруза, мавзуга таълуқли илмий-оммабоп видеоматериаллар, шу соҳанинг етук мутахассислари билан учрашув видеолавҳалари кирилади. Бундай видео материаллардан фойдаланиш ихтиёрий жойда ва вақтда, такрор ва такрор бажарилиши мумкин.

**4. Анимацион маърузалар.** Бундай маърузалар талабаларга интерактив тузилишга эга бўлган ўргатувчи компьютер дастурлари орқали етказилади. Анимацион маърузалар мультимедиа технологиясидан фойдаланиб, шундай шакллантирилдики, бунда ҳар бир талаба ўзининг психофизиологик хусусиятидан келиб чиқиб, бу турдаги маърузада ўз траекторияси, ўзлаштириш суръати, ўрганиш усулини танлайди.

Амалий машғулотлар компьютер технологияларининг энг сўнгги замонавий ютуқларини мужассамлаштирувчи тренажерлар, виртуал реаллик асосида ўқитиш воситалари, эксперт ўргатувчи тизимларга асосланади.

Интеллектуал ўқитиш тизимида тренажёрлар талабанинг ақлий ва меҳнат операцияларини сунъий равишда имитациялаш асосида ўзлаштириши асосига қурилади.

Виртуал реаллик таълим муҳитини идеаллаштириш асосига қурилиб, у бўлажак мутахассислар касбий тайёргарлигини жадаллаштириш учун зарур шарт-шароитлар яратиш имконини беради.

Жумладан, педагог кадрлар тайёрлаш, ижтимоий ва технологик жараёнларни бошқариш, тиббиёт соҳасида мутахассислар тайёрлашда виртуал реаллик асосида таълимни ташкил этиш кенг истиқболлар яратади.

Эксперт ўргатувчи тизими интеллектуал ўқитиш тизимининг хусусий ҳоли бўлиб, унинг қўлланиши билимлар ва маълумотлар банки асосида тегишли фаолият соҳасининг етук мутахассис ўринини боса олувчи функцияларни мужассамлаштиради. Ушбу тизим талаба билим даражасини аниқлаш ва ривожлантириб бориш таълим жараёнини ташкиллаштиришни кўзда тутди.

Ўқув фанлари дастурини ўзлаштириш модулли таълим принциплари асосига қурилганлиги сабабли, уни мустақил ўзлаштиришда талабада мутназам равишда қўшимча манбаларга мурожаат қилиш эҳтиёжи юзага келади. Бу борадаги эҳтиёжларни қондириш мақсадида интеллектуал ўқитиш тизимида ON LINE ва OFF LINE режимидаги маслаҳатлар, жавобни таянч сўз бўйича қидириш ҳамда билимлар банкidan таркиб топган электрон маслаҳат блоки кўзда тутилган.

**ON LINE режимида маслаҳат.** Бу турдаги маслаҳатлар чат технологиясидан фойдаланиб амалга оширилади. Педагог маслаҳатлар бериладиган вақт ҳақида аввалдан электрон почта орқали талабаларга хабар беради. Бундай маслаҳатлар қуйида келтирилган ҳолларда амалга оширилади:

- ўзлаштирилиши мураккаб бўлган мавзулар;
- амалий машгулотларни бажаришда қутилмаганда юзага келадиган саволларга жавоб беришда;
- янги материалларни тақдим этишда;
- мутахассислар билан учрашишда.

Интеллектуал ўқитиш тизимида электрон маслаҳатчидан фойдаланишда талаба дастлаб тезкор жавоб олиш учун ON LINE режимида маслаҳат олади, агар ушбу жавоб уни қониктирмаса, ёки тегишли жавобни топа олмаса у OFF LINE режимида юқори малакали мутахассисдан маслаҳат олиши мумкин.

**OFF LINE режимида маслаҳат.** Бундай маслаҳатлар форумлар ва

электрон почтадан фойдаланган ҳолда ўтказилади. OFF LINE режимидаги маслаҳатлар мавзуларга доир қўшимча материаллар беришда, амалий машғулотларни бажаришда юзага келган муаммоларни таҳлил қилишда, турли мавзудаги янгиликларни тарқатишда фойдаланилади.

**Жавобни таянч сўз бўйича қидириш** улкан ахборотлар ҳажмидан зарур тушунчани тез ва осон топиш имконини беради. У электрон маслаҳатчидан фойдаланишнинг дастлабки босқич сифатида қўлланиши мумкин.

**Бидимлар банки** – ўз таркибига ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланиб, ўқув дарсликлар, қўлланмалар, компьютер мультимедиали ўргатувчи тизимлар, аудио ва видео ўқув-ахборот материаллари, луғат ва маълумотномаларни электрон версияларини мужассамлаштиради. Бундай электрон ресурслар мажмуаси бир қатор афзалликларга эга: электрон ресурслардаги маълумотларни тез қидириб топиш, уларни системали жойлашуви, материалларни кўргазмалилиги, келтирилган материаллар доирасини кенглиги ва қўшимча маълумотларга бўлган мурожат мавжудлиги, материалларни ихчамлиги, материалларни етказиш усулини осонлиги ва тезлигини юқорилиги кабилар.

**IV. Ўзлаштириш мониторинги блоки** талабалар тайёргарлик сифатининг мутахассислик давлат таълим стандарти талабларига мувофиқлигини компьютер технологиялари асосида аниқлаш имкониятини яратади. Шунингдек, олинган натижалар талабаларнинг ўзлаштириш даражасини баҳолашда фойдаланилиши мумкин.

Ўзлаштиришни баҳолаш натижаларини тегишли парол асосида талаба ва тизим администратори олиши мумкин. Ушбу блокда ўзлаштиришни назорат қилиш асосан тест саволлари асосида ташкил этилиб, олинган натижалар 100 баллик тизимда баҳоланади. Таклиф этилаётган интеллектуал ўқитиш тизимида фанларни ўзлаштиришда минимал 55 балл, якуний аттестацияни топшириш учун фанлардан уртача ўзлаштириш даражаси минимал 70 баллни ташкил қилиши талаб этилади. Талаб этилган ўзлаштириш даражасига эриша олмаган талаба ўқув фанлари блокига мурожаат қилиб, тест саволларига қайтадан жавоб бериши мумкин бўлади.

Талабаларнинг ўзлаштириш натижалари ахборот-таҳлилий карта

шаклида расмийлаштирилиб, у таълим муассасасида кадрлар тайёрлаш сифатини ошириш борасида қарорлар қабул қилишда ҳамда талабанинг тегишли фан бўйича мустақил таълим учун балларни белгилашда қўлланилиши мумкин.

Фанлардан тест синовлари on-line режимида ўтказилиб, талаба тегишли жавобларни белгилаб, синовни тугаллаганлигини маълум қилган вақтнинг ўзида натижалар билан танишиши мумкин бўлади. Ҳар бир фан бўйича ўзлаштириш натижалари умумлаштирилиб, автоматик равишда талаба рейтинги тузиб борилади.

Интеллектуал ўқитиш тизимида олинган ўзлаштириш мониторинги натижалари таълим муассасасининг қуйидаги бўлинмалари фойдаланилиши мумкин:

- ректорат (таълим йўналишлари ва мутахассисликлар бўйича ўзлаштиришни қиёсий ўрганишга қаратилган табақалаштириш диаграммаларини тузиш; Давлат таълим стандарти талабларига нисбатан ўзлаштириш кўрсаткичларини бошқа таълим муассасалари билан қиёсий ўрганиш);

- деканатлар (алоҳида таълим йўналишлари ва мутахассисликлар ўқув режаларидаги фанлар блоклари бўйича ўзлаштиришни Давлат таълим стандарти талабларига ҳамда бошқа факультетлар кўрсаткичларига нисбатан таҳлил қилиш);

- кафедралар (тегишли таълим йўналишлари ва мутахассисликлар ўқув режаларидаги ўқув фанларини ўзлаштириш даражасини таҳлил қилиш, алоҳида олинган академ гуруҳлар ўзлаштириш диаграммаларини тузиш);

- профессор-ўқитувчилар (талабаларнинг фанни ўзлаштириш даражасини ҳамда алоҳида олинган дидактик бирликларни ўзлаштиришни Давлат таълим стандарти талабларига нисбатан таҳлил қилиш);

- талабалар (гуруҳдаги рейтинг кўрсаткичи; ўз ўзлаштиришини Давлат таълим стандарти талабларига нисбатан таҳлил қилиш)



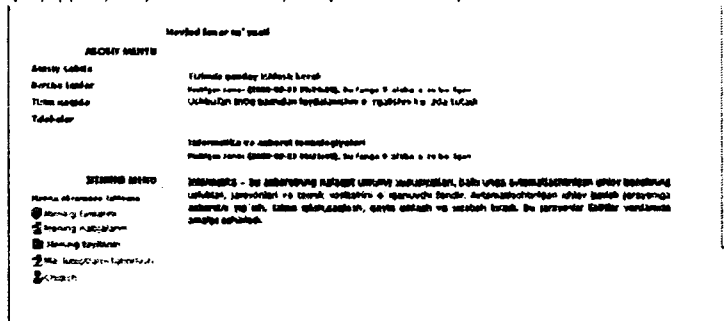
**Ro'yhatdan muvaffaqiyatli o'tdingiz!** ёзуви чиқса, демак рўйхатдан муваффақиятли ўтилди ва тизимдан фойдалана олиш мумкин. Рўйхатдан ўтилган логин ва пароль билан тизимга кирилади.

Энди тизимнинг менюлари билан танишиб чиқамиз.

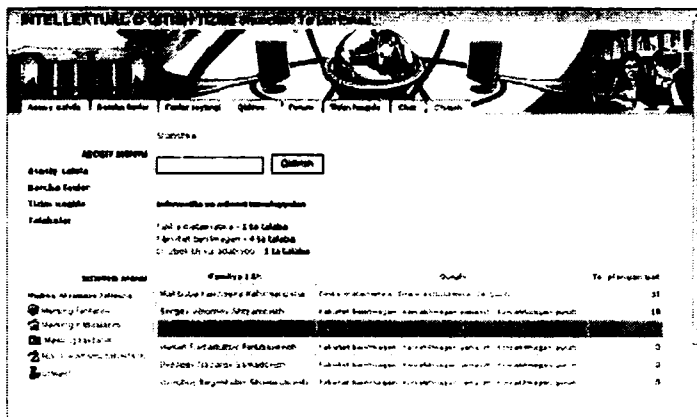
## YUQORI MENYU бўлимида

**Asosiy sahifa-** бу саҳифада интеллектуал ўқитиш тизими ва бу тизим ҳақида асосий маълумотлар жойлаштирилган.

**Barcha fanlar-** бу саҳифада интеллектуал ўқитиш тизимига киририлган барча фанларнинг рўйхати келтирилган. Кўрсатилган фанга фан ҳақида қисқача аннотация ҳам илова қилинган.



**Fanlar reytingi** – бу саҳифада тизимдаги фанларнинг рейтингини яъни, шу фанга аъзо бўлган фойдаланувчилар сонини, ҳамда фан бўйича аъзоларнинг натижалари юзасидан рейтингни кўриш мумкин.

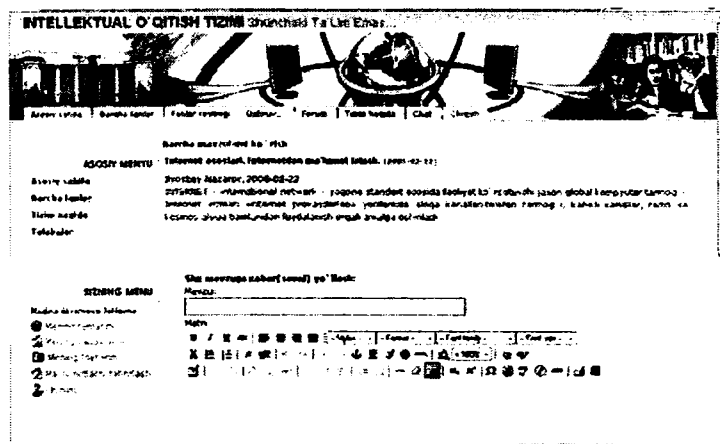


**Qidiruv...** - бу саҳифа тизим бўйича таянч сўз асосида қидирувни амалга оширишга имкон беради.

**Maslahat** - бу саҳифа икки қисм: Forum ва Ko`p beriladigan savollar дан иборат.

**Forum** - тизим юзасидан фойдаланувчилар ўз фикр ва мулоҳазаларини қолдиришлари, тизимнинг бошқа аъзолари (ўқитувчилар, фанга аъзо бўлган талабалар) билан тегишли фан, модул, маъруза юзасидан муҳокама олиб боришлари мумкин.

**Ko`p beriladigan savollar** - фойдаланувчилар томонидан кўп бериладиган саволлар ва уларнинг жавоблари жойлаштирилган.



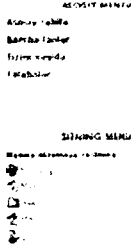
**Tizim haqida** – бу саҳифада тизим ҳақида ва тизимдан фойдаланиш ҳақида маълумот олиш мумкин.

**Ta'lim haritasi** – бу саҳифада фойдаланувчи таълим харитаси билан танишиб чиқиб, индивидуал траекторияни танлайди.

**Chat** – Чатда талабалар онлайн режимида саволларга жавоблар ва кўрсатма, маслаҳатлар олиш имконига эга бўладилар.

## ASOSIY MENYU бўлимида

**Talabalar** – тизимдан фойдаланаётган ва ўқиётган барча талабалар, уларнинг факультетлари, йўналишлари, гуруҳлари ва қайси фанга аъзо бўлганликлари ҳақидаги маълумотларни ҳамда ўзлаштириш мониторингини кўриш мумкин.



**Intellektual o'qitish tizimi**

Intellektual o'qitish tizimi haqida ma'lumot berish uchun shu sahifada o'qib bo'lish kerak. Sizning fanlaringizni tanlash uchun o'qitish tizimi sizga ko'rsatadigan fanlar ro'yxatidan birini tanlash kerak. Sizning faningizni tanlash uchun o'qitish tizimi sizga ko'rsatadigan fanlar ro'yxatidan birini tanlash kerak. Sizning faningizni tanlash uchun o'qitish tizimi sizga ko'rsatadigan fanlar ro'yxatidan birini tanlash kerak.

**SIZNING MENYU – бўлимида фойдаланувчига тегишли саҳифалар жойлаштирилган.**

- ✓ **Mening fanlarim**
- ✓ **Mening natijalarim**
- ✓ **Mening fayllarim**
- ✓ **Ma'lumotlarni tahrirlash**
- ✓ **Chiqish**

**Mening fanlarim**- бу саҳифадан фойдаланувчи ўзи аъзо бўлган ўқув фанлар рўйхатини кўриш учун фойдаланади. Агар фойдаланувчи бирорта ҳам ўқув фанга аъзо бўлмаган бўлса, у ҳолда барча ўқув фанлар рўйхатидан тегишли ўқув фани очилиб, **Fanga a'zo bo'lish** мурожаатини танилаш орқали шу ўқув фанига аъзо бўлиши мумкин. Фойдаланувчи ўқув фанига аъзо бўлганидан сўнг, агар ўқув фани бўйича **kirish testi** кўзда тутилган бўлса, кириш тестини топширади. Бу ҳолатда ўқув фаннинг бошқа маърузаларини кўриш учун кириш тестидан ўтиш талаб қилинади. Таъкидлаш керакки, кириш тести натижаси талаба рейтингига киритилмайди. Бу тест натижаси талабанинг ўқишни олиб бориш даражаси, маърузалар бўйлаб траекторияни аниқлаш учун фойдаланилади.

Ҳар бир ўқув фани алоҳида **модуллардан** ташкил топган бўлиб, ўз навбатида ҳар бир модул маълум сондаги **маърузалардан** ташкил топади.

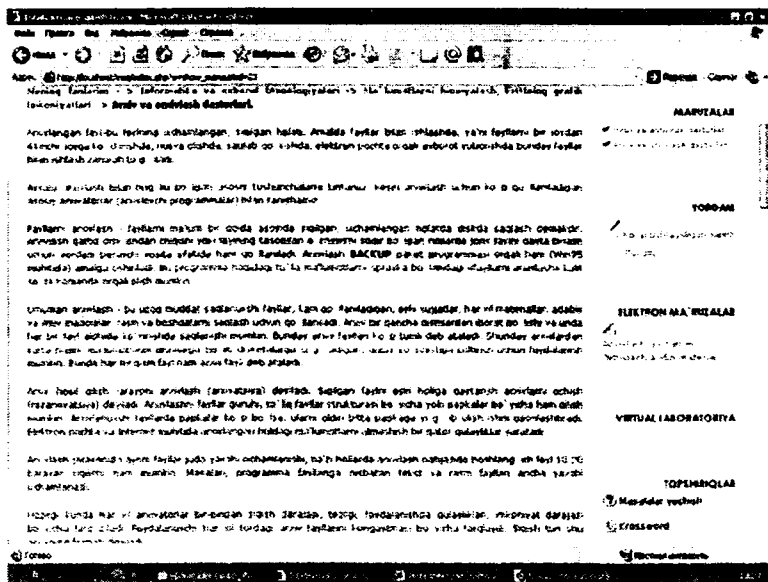
Маъруза турли кўринишда тақдим қилиниб, даставвал унинг матнли варианты экранда намоён бўлади. Демак, маъруза танланганда (маъруза матни очилганда) ойнанинг ўнг қисмида маъруза бўйича кўшимча материаллар ва ёрдамчи мурожаатлар намоён бўлиб, улар

орқали маърузанинг аудио, видео, мультимедияли вариантлари билан танишиш мумкин.

Маъруза матни билан танишиш учун аввалги маъруза ўзлаштирилган бўлиши керак (агар кўзда тутилган ва топшириқлар берилган бўлса). Қуйида маъруза бўйича қўшимча блок тузилишини кўриб ўтамыз.

### ➔ Маърузалар:

1. MA'RUZALAR(ma'ruzalar ro'yxati);
2. YORDAM (ko'p uchraydigan savollar va forum)
3. ELEKTRON MA'RUZALAR(video, audio, mul'timedia, slaydlar);
4. VIRTUAL LABORATORIYA;
5. TOPSHIRIQLAR (masalalar yechish, krossvord, test);



1. MA'RUZALAR(ma'ruzalar ro'yxati) – бу бўлимда шу модулга тегишли барча маърузаларнинг рўйхати келтирилган. Кейинги модулга ўтилганда ўша модулга мос равишда маърузалар рўйхати берилади.

2. YORDAM (ko'p uchraydigan savollar va forum) – бу бўлим кўп

ko'p uchraydigan savollar va forum қисмларидан ташкил топган.

a) ko'p uchraydigan savollar – бу саҳифада шу маъруза юзасидан фойдаланувчи ўзини қизиқтирган саволларга off-line режимида жавоблар ва маслаҳатлар олиши мумкин. Яъни бу саҳифа ўзида маъруза юзасидан савол-жавоблар мажмуасини қамраб олган.

b) forum - бу саҳифада фойдаланувчилар маъруза юзасидан бошқа фойдаланувчилар билан ўз фикрларини on-line режимида алмашадилар ва маслаҳат оладилар.

3. ELEKTRON MA'RUZALAR(video, audio, mul'timedia, slaydlar) - бу бўлимда фойдаланувчининг маърузани пухтароқ ўзлаштириши учун маърузага тегишли видео, аудио, мультимедиа ва слайдлар жойлаштирилган.

a) Video –фойдаланувчи бу саҳифада берилган маърузанинг видео ўқув-ахборот материаллари билан танишади.

b) Audio – фойдаланувчи бу саҳифада маърузанинг аудио ўқув-ахборот материалларини эшитиши мумкин.

v) mul'timedia – фойдаланувчи бу саҳифада маърузани компьютер мультимедиага ўргатувчи анимацион материалларини кўриши мумкин.

g) slaydlar-фойдаланувчи бу саҳифада маъруза юзасидан тайёрланган слайдларни кўриши мумкин.

4. VIRTUAL LABORATORIYA бу саҳифада виртуал лаборатория тренажёрлари, виртуал реаллик асосида ўқитиш воситалари билан танишадилар.

5. TOPSHIRIQLAR (masalalar yechish, krossvord, test) бу бўлимда маъруза юзасидан топшириқлар жойлаштирилган.

a) masalalar yechish – маъруза юзасидан берилган масалани ишлаб, жавобини кўрсатиш керак. Жавобнинг тўғри ёки нотўғрилигига қараб тизим кейинги маърузага ўтишга рухсат беради.

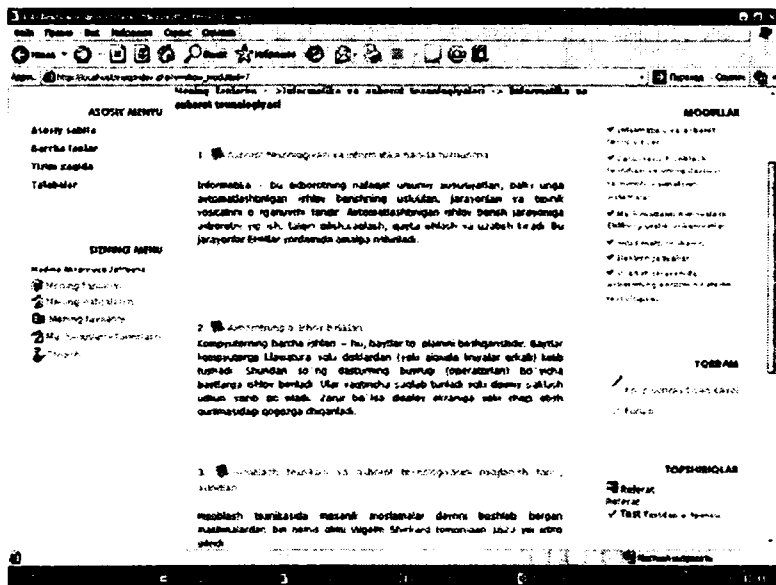
b) krossvord – маъруза юзасидан берилган кроссвордни ечиб, жавобини кўрсатиш керак. Жавобнинг тўғри ёки нотўғрилигига қараб тизим кейинги маърузага ўтишга рухсат беради.

v) test – маъруза юзасидан берилган тест жойлаштирилган. Фойдаланувчи тестларни ишлаб натижасини кўриши мумкин. Фойдаланувчи бирор маъруза матни билан ишлаши учун у худди

шу маърузадан аввалги маърузани топшириши, яъни маъруза бўйича топшириқларни 70% дан юқори кўрсаткич билан топшириши керак, шундагина фойдаланувчи учун кейинги маърузани ўқишга рухсат берилади.

### ↓ Модуллар:

1. **MODULLAR** (модуллар рўйхати)
2. **YORDAM** (ko'p uchraydigan savollar va forum)
3. **TOPSHIRIQLAR**(referat, mustaqil ish, test)



1. **MODULLAR(modullar ro'yxati)** – бу бўлимда ўқиладиган фанга тегишли барча модулларнинг рўйхати келтирилган. Кейинги фанга ўтилганда ўша фанга мос равишда модуллар рўйхати берилади.

2. **YORDAM (ko'p uchraydigan savollar va forum)** – бу бўлим кўп ko'p uchraydigan savollar va forum қисмларидан ташкил топган.

a) ko'p uchraydigan savollar – бу саҳифада шу модул юзасидан фойдаланувчи ўзини қизиқтирган саволларга off-line режимида жавоблар ва маслаҳатлар олиши мумкин. Яъни бу саҳифа ўзида модулнинг барча маърузалари юзасидан савол-жавоблар

мажмуасини қамраб олган.

б) **Forum** - бу саҳифада фойдаланувчилар модул маърузалари юзасидан бошқа фойдаланувчилар билан ўз фикрларини on-line режимида алмашадилар ва маслаҳат оладилар.

3. **TOPSHIRIQLAR (referat, mustaqil ish, test)** бу бўлимда модул юзасидан топшириқлар жойлаштирилган.

а) **referat** – бу саҳифада фойдаланувчининг рўйхатдаги номерига мос равишда реферат мавзуси берилади, фойдаланувчи шу мавзу юзасидан реферат ёзиб файлини жўнатади.

б) **mustaqil ish** – фойдаланувчининг рўйхатдаги номерига мос равишда мустақил иш мавзуси берилади. Фойдаланувчи мустақил ишни бажариб, файл сифатида юборади.

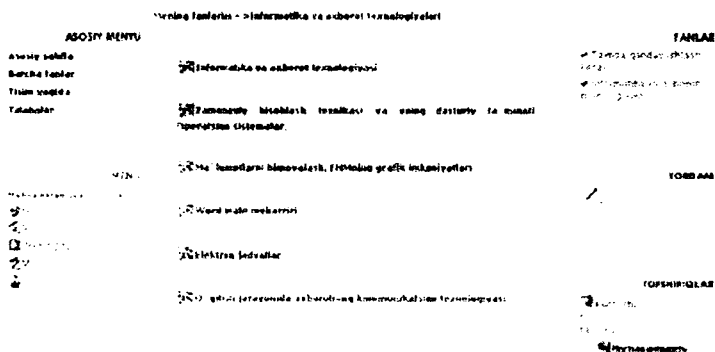
в) **test** – бу саҳифада модулнинг барча маърузалари юзасидан тест жойлаштирилган.

Худди маърузадагидек, кейинги модулга ўтишдан аввал, жорий модулнинг барча топшириқлари 70% дан юқори кўрсаткич билан топширилиши керак, акс ҳолда кейинги модулга ўтишга рухсат берилмайди.

Барча модул топшириқлари бажариб бўлингандан сўнг, фан бўйича умумий тестни топширишга рухсат берилади.

#### ↓ Фан:

4. **MODULLAR (модулла рўйхати)**
5. **YORDAM (ko'p uchraydigan savollar va forum)**
6. **TOPSHIRIQLAR(referat, mustaqil ish, test)**



1. FANLAR(fanlar ro'yxati) – бу бўлимда Сиз ёзилган барча фанларнинг рўйхати келтирилган.

2. YORDAM (ko'p uchraydigan savollar va forum) – бу бўлим кўп ko'p uchraydigan savollar va forum қисмларидан ташкил топган.

a) ko'p uchraydigan savollar – бу саҳифада шу фан юзасидан фойдаланувчи ўзини қизиқтирган саволларга off-line режимида жавоблар ва маслаҳатлар олиши мумкин. Яъни бу саҳифа ўзида фаннинг барча модул ва маърузалари юзасидан савол-жавоблар мажмуасини қамраб олган.

b) Forum - бу саҳифада фойдаланувчилар фан модул ва маърузалари юзасидан бошқа фойдаланувчилар билан ўз фикрларини on-line режимида алмашадиладар ва маслаҳат оладиладар.

3. TOPSHIRIQLAR (kurs ishi, test) бу бўлимда фан юзасидан топшириқлар жойлаштирилган.

a) kurs ishi – бу саҳифада фойдаланувчининг рўйхатдаги номерига мос равишда курс иши мавзуси берилади, фойдаланувчи шу мавзу юзасидан курс иши ёзиб файлини жўнатади.

b)test – бу саҳифада фан бўйича умумий тест жойлаштирилган бўлиб, бу тест фаннинг барча модул ва маърузалари юзасидан тузилган.

Ўқув фани бўйича барча топшириқларни фойдаланувчи 70% дан юқори кўрсаткич билан бажарса, у шу фанни яқунлаган ҳисобланади.

**Mening natijalarim** – бу бўлимда фойдаланувчи ўзи аъзо бўлган фанлар бўйича натижаларини батафсил, яъни ҳар бир маъруза, ҳар бир модул топшириқлари бўйича олган баҳоларини кўриши мумкин.



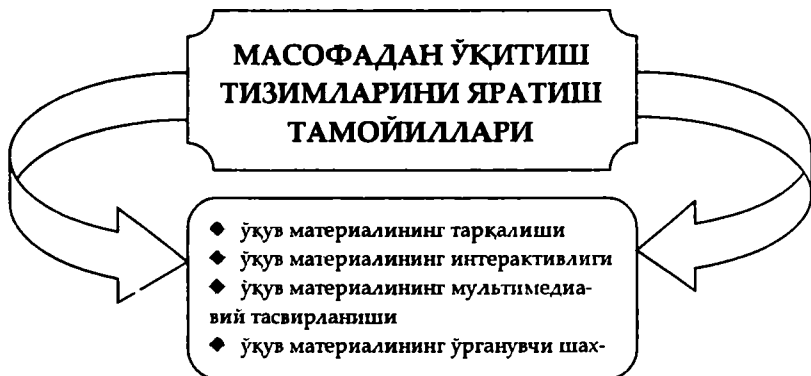
**ТАЪЛИМ СОҲАСИГА МЎЛЖАЛЛАНГАН  
КОМПЬЮТЕР ВОСИТАЛАРИ ТУРЛАРИ**

- ◆ умумий фойдаланишга мўлжалланган хизматчи дастурий воситалар
- ◆ ўрганувчилар билим ва кўникмаларини текширувчи дастурий воситалар
- ◆ электрон тренажерлар
- ◆ математик ва имитацион моделлаштиришга мўлжалланган дастурий воситалар
- ◆ виртуал лаборатория дастурий воситалари
- ◆ маълумот-қидирув тизимлари
- ◆ автоматлаштирилган ўқитиш тизимлари
- ◆ электрон дарсликлар
- ◆ экспертли ўқитиш тизимлари
- ◆ ақлий (интеллектуал) ўқитиш тизимлари
- ◆ автоматлаштирилган касбий фаолият воситалари

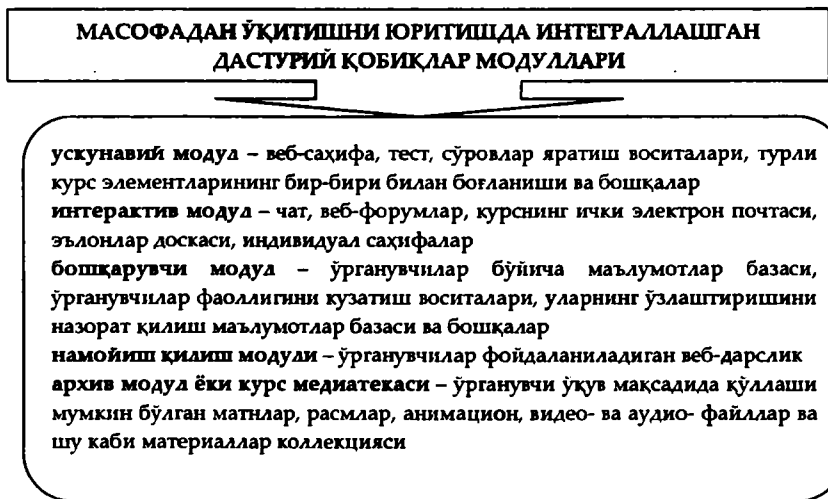
1-схема. Таълим соҳасига мўлжалланган компьютер воситалари турлари



2-схема. Масофадан ўқитишнинг техник инфратузилмаси



3-схема. Масофадан ўқитиш тизимларини яратиш тамойиллари



4-схема. Масофадан ўқитишни юритишда интеграллашган дастурий қобиклар модуллари



5-схема. Таълимга янги ахборот технологияларини жорий этишдаги муаммолар

**Олий ўқув юртларида масофадан ўқитиш тизимларини яратишда юзага келадиган баъзи муаммолар**

- яратилаётган тизим қанча ўрганувчига (талабага) мўлжалланганлиги;
- тизимда курс фойдаланувчиси, ўқитувчиси, администратори интерфейсларининг ташкил қилиниш даражаси;
- университет масофадан ўқитиш марказида керакли ускуналар - сервер, Интернетга чиқиш каналлари, дастурий таъминотлар учун минимал ва максимал талаблар таъминланганлиги;
- тузиладиган тизим Ўзбекистон ва хорижнинг етакчи Олий ўқув юртларида қўлланилаётган бошқа дастурлар билан мос тушиши, қабул қилинган халқаро меъёрларга тўғри келиши;
- тизимда фойдаланувчи учун қўлланма, фойдаланувчининг ёрдам ойнаси ва бошқа қўшимча имкониятларнинг мавжудлиги;
- тизим билан ишлашда керак бўладиган ходимлари сони, тизимни ўрганиш ва қайта ишга тушуриш жараёни;
- Ушбу тизимда ўқув курсларига мультимедиавий компонентлар ва тасвирий иллюстрацияларни қўшиш имконияти мавжудлиги;
- Қобикда ўқитувчи ва ўқувчи ўртасида алоқа ўрнатишни ташкил қилиш: ички электрон почта, эълонлар тахтаси, чат, веб-форумлардан фойдаланиш мумкинлиги.

6-схема. Олий ўқув юртларида масофадан ўқитиш тизимларини яратишда юзага келадиган баъзи муаммолар

Янги ахборот технологияларидан фойдаланишда ўқув курси ўқитувчисига қўйиладиган талаблар

- ➡ шахсий компьютер ва унинг қўшимча қурилмаларининг ишлаш тамойилларини билиши;
- ➡ замонвий дастурий таъминотлар билан ишлай олиши, интернет тармоғи ва дастурий таъминотининг асосий ишлаш тамойилларини билиши;
- ➡ ўқитишда ЯАТ воситаларидан фойдаланиш муаммолари бўйича методик материаллар ва илмий адабиётларга эгалиги ;
- ➡ ўқув жараёнини бошқаришда компьютердан фойдаланиш имкониятларини тушуниши;
- ➡ интернет, турли электрон маълумотлар, маълумотлар базаси, информацион-қидирув тизимлари, луғатлардан мустақил равишда керакли маълумотлар қидира олиш;
- ➡ гиперматнли ва гипермедиавий тизимлар билан ишлай олиши ;
- ➡ интернетдаги мавжуд информацион манбалардан ўқитиш мақсадига мос келувчи маълумотларни қидириб, танлай олиши.

7-схема. Янги ахборот технологияларидан фойдаланишда ўқув курси ўқитувчисига қўйиладиган талаблар

Мўни ташкил қилиш ва уни юритишда юзага келадиган муаммолар қуйидаги 8-схемада акс этган.



8-схема. Мўни ташкил қилиш ва юритиш муаммолари

Қуйида биз уларнинг ҳар бири хусусида алоҳида тўталиб ўтамыз.

### 3.6.1. Мў инфратузилмаси

- Инфратузилма таркибини танлаш Мўда фойдаланилаётган технологияга боғлиқ. Агарда видеоконференция технологияси ишлатилаётган бўлса, унда юқори нархдаги махсус ускуналарга буюртма бериш ва ўрнатишга тўғри келади. Видеоконференция технологиядан фойдаланиш тажрибаси йўқлигидан баъзи компаниялар томонидан видеоконференция ўтказиш учун таклиф

қилинган паст даражадаги ускуналардан фойдаланишда уларнинг юқори сифатли ускуналарга нисбатан сифати пастлиги сезилади. Шунинг учун юқори сифатли ускуналардан фойдаланиш таклиф қилинади.

- Агарда Internet/Intranet технология қўлланса, у ҳолда Интернетга юқори тезликда чиқадиган оддий мультимедиавий компьютер синфидан фойдаланса ҳам бўлади.

### 3.6.2. Телекоммуникация каналлари сифати

Масофадан ўқитиш замонавий технологиясини амалда қўллашда график тасвирлар, овозли маълумотлар, видео тасвирлар, анимация ва шу каби маълумотлардан фойдаланишга тўғри келади. Бу ҳол қўлланилаётган телекоммуникация каналига маълум талабларни юзага келтиради, яъни бу каналлар ишончли ва юқори сифатли бўлиши лозим.

### 3.6.3. Анъанавий курсларни электрон шаклга ўтказиш

Ушбу муаммо Масофавий Таълимнинг муҳим муаммоларидан бири ҳисобланади. Аксарият ўқитувчилар ўқув материални керакли кўринишда электрон шаклга ўтказиш тажрибасига эга эмаслар. Бундай жараёни ташкил қилиш учун махсус семинарлар ва натижалар мониторинглари ўтказилмоқда. Бу ўз навбатида бундай ташкилотчиликнинг иқтисодий қўллаб-қувватланиши муаммоси билан боғлиқ.

### 3.6.4. Ўқитувчиларни қаршилиги

Маълумки, ўқув юртининг ҳолати кўпроқ ўқитувчиларга боғлиқ, уни яхшилашни (жамиятни ахборотлаштириш томонга) эса кўп ОЎЮни ходимлари хоҳлашмайди. Бу бир қанча камчиликлар билан боғлиқ (бўш вақтлар малака оширишга бориш, ўз мутахассилигидан ташқари замонавий ахборот ва педагогик технологияларни ҳам ўзлаштириш ва ҳ.к.). Шундай экан, МЎ технологияси ва услубиятини жорий қилишнинг дастлабки босқичида ўқитувчиларни тайёрлашга аътибор бериш лозим

### 3.6.5. Индивидуал мулоқотни йўқотиш

Асинхрон масофавий ўқитиш технологиясига ўтиш билан ўқувчи ва ўқитувчи ўртасидаги анъанавий биргаликдаги мулоқат ўрнини олдиндан тайёрланган масофадан ўқитиш платформаси ёки ўқув материали орқали визуал алоқа қилиш эгаллайди. Бу ҳолатда ўқитувчининг аксарият вазифасини махсус дастурий таъминот бажаради, яъни Internet/Intranet муҳитида ўқитувчи вазифаси олдиндан тайёрланган сценарий ва алгоритм асосида автоматик тарзда бажарилади. Шунинг учун, яратилаётган МЎ платформаларида ўқитувчи ва ўқувчи ўртасидаги биргаликдаги мулоқат ва ўқитувчи вазифаларининг қанчалик бажарилиши характерлидир.

### 3.6.6. Виртуал таълимни мусаффолиги

Масофадан ўқитишга ўтиш билан барча ўқув материаллари, талаба ва ўқитувчи ўртасидаги савол-жавоб, ўқитиш натижалари ва шу каби барча мулоқатлар нафақат талаба ёки эшутувчилар учун, балки ўқув материали, технологияси ва таркиби билан қизиққан ҳар қандай шахс учун Internet/Intranet муҳитида тўлиқ рухсат берилади. Бу эса виртуал таълимни ривжлантириш ва кўпгина ўқитувчиларни МЎ технологиясига тез ўтишдан ҳоли қилиш вазифасини бажаради.

### 3.6.7. Интеллектуал мулк билан боғлиқ саволлар

МЎни юқори даражада ривожланиши мобайнида Internet муҳитида ишлаб чиқилган ва чоп этилаётган кўпгина ўқув материалларида интеллектуал характердаги муаммоларга дуч келинмоқда. Интернетда янги ўқув-методик материал чоп этилганда бошқа “муаллифлар”га уни кўчириб олиш имкони туғилади ва ҳеч қандай ўзгартиришсиз ўз номидан яна бозорга олиб чиқилиш ҳоллари кузатилмоқда. Бундай ҳоллар ўқув жараёнига МЎ технологиясини қўллаш ва уни ривжлантиришга салбий таъсир кўрсатади.

### 3.6.8. Масофавий курс сифатини баҳолаш қийинчиликлари

МЎ курслари юқори сифатда бўлиши ва махсус талаблар ёки меъёрларга жавоб бериши лозим. Масалан, бундай талаблар Олий таълим вазирлиги ёки ОТМининг махсус камиссияси томонидан ишлаб чиқилиши ва мутахассислик ва йўналишлардаги барча курслар шу комиссия назоратидан ўтиши мумкин. Лекин тажриба кўрсатадики, масофавий курслар сифатини баҳолашда юқори малакали мутахассислар жуда кам, бор бўлса ҳам санокли йўналишлар бўйича. Шунинг учун, биринчи навбатда замонавий МЎ технологияси бўйича мутахассисларни дунёнинг етакчи марказлари ва университетларида малака ошириши ёки стажировка ўташлари учун мақсадли тайёргарликни ташкил қилиш лозим, шундагина уларни мақсадли ишга йўналтирса бўлади. Бундай муаммони МЎ технологиясини жорий қилиш бўйича тажрибали мутахассислар иштирокида махсус халқаро проектни ба-жариш орқали ҳам ҳал этиш мумкин.

### 3.6.9. Психологик муаммолар

Сир эмаски, ҳар қандай технология каби МЎ технологиясини жорий қилиш жараёнида бу ишга қўл урган ўқитувчи ёки ходимда психологик жиҳатдан қаршилик қилиш кайфияти юз беради. Бу эса ўз навбатида ушбу технологияни фаол жорий қилишга халақит беради. Баъзи ўқитувчилар гуруҳи янги технологияларни ўзлаштириш ва кейинчалик ўқув жараёнига жорий қилишни умуман ҳоҳлашмайди, баъзилари эса вақт ўтиши билан ушбу муаммони хал қилишга ўз муносабатини ўзгартиришади.

### 3.6.10. Меъёрий-ҳуқуқий асослар

МЎ технологиясини жорий қилиш бўйича ишни бошлашда биринчи навбатда классик ўқитиш шаклини ўрнини эгаллайдиган МЎни жорий этишни ва шу соҳада маълумот олишни тартибга солишга хизмат қиладиган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжат ишлаб чиқилган бўлиши керак. Кейинчалик белгиланган кетма-кетликда МЎ соҳасида бошқа муҳим меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар тасдиқланиши мумкин.

Олий 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 китоб мажмуада янги педагогик ва ахборот технологияларини ўзлаштириш ва ундан фойдаланишнинг методик ҳамда амалий асосларини яратиш таҳлил қилинган ва истиқболли йўналишлари белгилаб берилган. Зеро 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 тариқа жаҳон тараққиётининг глобал йўналишига кириб бориб таълим соҳасида ахборот ресурсларини ташкил этишга жиддий эътибор қаратилган. Китоб мажмуада янги педагогик ва ахборот технологияларини ўқитиш назариясида бири-биридан ажратмаслик, уларнинг вужудга келиши ҳамда ривожланишини белгиловчи ички ва ташқи омиллар, ўқитишни компютерлаштиришда 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 муҳотида 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 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. Китобда 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.

**Қўлланмада учраган айрим терминларнинг изоҳди тавсифи**  
**Администратор** – электрон ахборот-таълим ресурсларини мослаштириш ва бошқариш учун кенг ҳуқуқларга эга бўлган мутахассис.

**Анимация** – динамик ва овозли жараёнларни ифодалашга имконият берадиган график ахборотларни ташкил этиш усули.

**Асинхрон коммуникация** – ахборотларни вақт бўйича кечиктириб алмашиш имкониятини берадиган мулоқот воситалари (форум, эл. Алоқа).

**Аудиоанжуман** – тармоқ технологияси тизими ва телефондан фойдаланган ҳолда турли географик нуқталарда жойлашган бир қанча шахсларнинг маълумотларни овозли – рақамли кўринишда алмашишиш жараёни.

**Ахборот хавфсизлиги** – ҳимояланаётган ахборотнинг асосий учта: конфиденциаллик, яхлитлик, тайёрлик хоссаларини сақлаш мақсадида функционал ва ахборотга кириш имкониятларни чегаралайдиган вазифа.

**Ахборот** – (лат. *Informatio*– тушунтириш, баён қилиш) – шартли белгилар ёрдамида шахслар, предметлар, далиллар, воқеалар, ҳодисалар ва жараёнлар ҳақида, уларни тасвирлаш шаклидан қатъий назар узатиладиган ва сақланадиган маълумотлар.

**Билимлар базаси** – бирор фан соҳасига оид объектларнинг хоссалари, жараён ва ҳодисаларнинг қонуниятлари ҳақида маълумотларни ўзида мужассамлаштирган, талаб этилган вазиятларда ушбу маълумотларни фойдаланиш қоидаларига эга бўлган ҳолда ташкил этилган билимлар йиғиндиси.

**Видеоанжуман** – турли географик манзиллардаги фойдаланувчи гуруҳлари орасида рақамли видеоёзув ёки оқимли видео кўринишида маълумотларни алмашиниш асосида йиғилиш ва мунозаралар ўтказиш жараёни.

**Виртуал лаборатория** – ўрганилаётган ҳақиқий объектларда бўлаётган жараёнларни компьютер имитацияси орқали тақдим этиш ва масофавий кириш имкониятига эга бўлган дастурий мажмуа.

**Виртуал аудитория** – ўқув жараёнининг ўқитувчиси ва бошқарувчисининг маслаҳатини олиш учун тармоқ технологияси

ёрдамида турли географик жойларда яшаётган талабаларни бирлаштириш.

**Виртуал ҳақиқийлик** – ўрганишга мўлжалланган мураккаб жараёнларда бўладиган ҳодисаларни аудиовидео тизими орқали ўқувчи тассавуридаги мавҳум кўриниши.

**Гиперматн** – ассоциатив боғланган блоклар кўринишида тақдим этилган (бошқа матнли ҳужжатларга йўл кўрсатувчи) матн.

**Гиперматнли тизим** – электрон ҳужжатлар кутубхонасини яратишни таъминлайдиган восита.

**Гипермедиа** – матндан ташқари мультимедиа имкониятларини ҳам ўзида мужассамлаштирган маълумотларга йўл кўрсатувчи ҳужжатлар.

**Гипермурожаат** – тагига чизилган ёки қандайдир бошқа усулда ажратиб кўрсатилган сўз ёки жумла бўлиб, гиперматнли тизимнинг бошқа блок, ҳужжат, гипермуҳит саҳифаси, гиперматнлини кўрсатиш имкониятини беради.

**Гипермуҳит** – бир-бири билан ассоциатив боғланган нисбатан катта бўлмаган блоклар кўринишидаги ахборотнинг ихтиёрий кўринишини тақдим этган технология.

**Глобал тармоқ** – минтақавий (қитъалардаги) компьютерларни ўзида бирлаштириш имконига эга бўлган тармоқ.

**График муҳаррир** – тасвирларни таҳрир қилишни таъминлайдиган амалий дастур.

**Дидактик воситалар** – ўқув фанини ўзлаштириш самарадорлигини оширувчи педагогик воситалар.

**Дидактик материал** – фойдаланилганда ўқувчиларнинг билим олишини фаоллаштириш, ўқув вақтини иқтисод қилишни таъминлайдиган ўқув машғулотини учун мўлжалланган қўлланмаларнинг махсус кўриниши.

**Дидактик тамойиллар** – натижавийликни таъминлайдиган таълим жараёнига қўйилган энг умумий талаблар тизими.

**Дизайн** – ўқув материални ифодалаш (тавсифлаш, намойиш) усули.

**Жараён** – қўйилган мақсадга эришиш учун йўналтирилган амаллар

йигиндиси.

**Индивидуал (яккама-якка тартибда) масофавий ўқитиш** - телекоммуникация ва таълимни таъминлаш учун зарур дастурий воситаларига эга бўлган масофавий ўқитиш.

**Интерактив ўзаро алоқа** – электрон алоқа, эълонлар электрон доскаси, онлайн мавзули муҳокамалар, чат, аудиоанжуман, видеоанжуман, маълумотлар ва файллар билан алмашилиш, умумий тармоқ иловаси ва бошқаларни ўз ичига олган компьютер билан ўзаро алоқа қилиш, «инсон-машина» мулоқоти.

**Интерактив ўқув курслари** – ўзаро мулоқот асосига қурилган воситалардан фойдаланиб тузилган курслар.

**Интернет** – ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жаҳон глобал компьютер тармоғи.

**Интернет орқали ўқитиш** – ўқув-ахборот манбалари ва интернет компьютер тармоғи орқали ўзаро бир-бирлари билан боғланган реал вақтдаги ўқитиш.

**Интернетга уланиш** – интернет каналлари орқали ахборот ресурсларидан фойдаланиш (очиш, кўриб чиқиш, нусхалаш, узатиш ва бошқалар) имкониятига эга бўлган компьютернинг ишлаш тартиби.

**Интернет-дарслик** – маълум фан бўйича ягона интерфейс билан таъминланган, интернетга жойлаштирилган, доимий равишда ривожланадиган ўқув-методик мажмуа.

**Интернетнинг ахборотли қисми** – интернет тармоғида мавжуд бўлган турли электрон ҳужжат, график, расм, аудио, видео ва бошқа кўринишидаги ахборотлар мажмуи.

**Интернетнинг дастурий таъминоти** – тармоққа уланган компьютерлар ва тармоқ воситаларини ягона стандарт асосида ишлаши, алоқа каналлари ёрдамида маълумотларни қидириш, қайта ишлаш, сақлаш ҳамда тармоқда ахборот хавфсизлигини таъминлаш билан боғлиқ вазифаларини амалга оширувчи дастурлар мажмуи.

**Интернетнинг техник таъминоти** – турли русумдаги компьютерлар, алоқа каналлари, тармоқ техник воситалари мажмуи.

**Интранет** – интернетнинг кўпгина функционал имкониятларига эга бўлган ташкилот ёки таълим муассасасининг ички тармоғи. Интранет

интернетга уланган бўлиши ҳам мумкин.

**Коммуникация тизимлари** – тармоқдаги компьютерлар орасида ахборотларни узатиш учун маршрутлаш ва боғланишларни коммутация қилиш вазифасини бажарадиган тизимлар.

**Компьютер дарслик** – ўқув фани ёки унинг бўлимини мустақил ўзлаштириш имкониятини таъминлайдиган дастурий-методик мажмуа. Компьютер дарслиги ўзида оддий дарслик, маълумотнома, масалалар ва мисоллар тўплами, лаборатория амалиётларининг хусусиятларини бирлаштиради.

**Компьютер тармоқлари** – аппарат қурилмалари ва тармоқ дастур таъминоти орқали ўзаро мувофиқ равишда ишлай оладиган компьютерлар мажмуи.

**Курс якунида ўтказиладиган тест** – билимларни ўзлаштирганлик даражасини баҳолаш мақсадида курс ўрганилиб бўлгандан кейин ўтказиладиган тест синови.

**Курсни индивидуаллаштириш** – ҳар бир талабанинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ўқув материалларини тайёрлаш жараёни.

**Курсни ўрганиш йўли (траекторияси)** – курснинг ўқувчини тэйёргарлик даражасига боғлиқ равишда аниқланадиган ва ўқув жараёнига тадбиқ қилинадиган модуллари тузилиши ва тартиби.

**Масофавий таълим (МТ)** – таълимни масофавий ўқитиш усул ва воситалари орқали ташкил қилиш шакли.

**Масофавий таълим маркази** – таълим жараёнининг бошқарув, ўқув-методик, ахборот ва техник таъминотини амалга оширадиган алоҳида бўлим ёки ваколатхона.

**Масофавий таълим муассасаси** – масофавий технологиялар асосида ўқув жараёнини амалга оширадиган таълим муассасаси.

**Масофавий таълим тизими (МТТ)** – масофавий технологияларни қўллаб масофавий таълимни ташкил этиш ва амалга оширишга жалб қилинган ўқув-тарбиявий, ташкилий, телекоммуникация, педагогик ва илмий манбалар мажмуаси.

**Масофавий ўқитиш** – ахборот - коммуникация технологияси (компьютерлар, телекоммуникациялар, мультимедиа воситалари)га асос

ланган, тегишли меъёрий ҳужжатлар асосида ташкиллаштирилган таълим шакли.

**Масофавий ўқитишнинг ахборот-таълим муҳити** – маълумот, ахборот ресурслари, ўзаро алоқа баённомалари, дастурий ва ташкилий-методик таъминотларни узатиш мажмуи бўлиб, фойдаланувчиларни таълим эҳтиёжларини қаноатлантиришга мўлжалланган.

**Масофавий ўқитишнинг дастурий таъминоти** – масофавий ўқитишни таъминловчи дастурий воситалар ва платформалар.

**Масофавий ўқитишнинг техник воситалари** – масофавий ўқитишнинг ахборот-таълим муҳитида ўқув материалларни тақдим этиш учун фойдаланиладиган техник таъминоти.

**Масофавий ўқитишнинг ўқув-методик таъминоти** – масофавий ўқитишни дидактик ва психологик талаблари асосида шакллантирилган ахборот-таълим ресурслари, уларни бошқариш тизими, масофавий ўқитиш методлари, тестлар ва тавсиялар мажмуи.

**Маълумотлар базаси** – реал объект ва унинг қисмлари ҳақидаги тизимлашган маълумотлар тўплами.

**Маълумотлар банки** – маълумотларни йиғиш, сақлаш, излаш ва қайта ишлашни таъминлайдиган ахборот, техник, дастурий ва ташкилий воситалар мажмуи.

**Маълумотлар хавфсизлиги** – маълумотларни тасодифий ёки атайлаб ўзгартириш, йўқ қилиш, ёйиш, шунингдек, рухсат этилмаган маълумотлардан фойдаланишдан муҳофаза қилиш.

**Методик таъминот** – курсни ўрганишга қаратилган турли ахборот ташувчилардаги ўқув материаллар, методик тавсиялар ва маслаҳатлар.

**Мулоқот воситалари** – телекоммуникация (интернет) орқали мулоқотни таъминлаш воситалари.

**Мултимедиа** – ахборотни (матн, расм, анимация, аудио, видео) ифодалашнинг кўп имкониятли тақдим этилиши.

**Мультимедиа ли дарсликлар** – мультимедиа технологияси ёрдамида ахборот-таълим ресурсларидан фойдаланиш имкониятларини кенгайтирувчи дарслик.

**Овозли харита** – овоз (музыка, овоз ва ҳ.к.) ёзиш ва эшитишни

таъминлайдиган қурилма.

**Оралиқ тест синови** – таълим жараёнида билимларни назорат қилиш шакли.

**Педагогик ахборот технологиялари** – компьютер, тармоқ технологияси ва дидактик воситаларни фойдаланишга асосланган технологиялар.

**Принтер** - матнли ёки график кўринишдаги маълумотларни қоғозга чиқариш учун мўлжалланган қурилма.

**Провайдер (provider)** - компьютерларнинг тармоққа уланиш ва ахборот алмашишини ташкил қиладиган ташкилот.

**Сайт** - графика ва мултимедия элементлари жойлаштирилган гипермедия ҳужжатлари кўринишидаги мантиқан бутун ахборот.

**Сервер (server)** - маълумотларни ўзида сақловчи, фойдаланувчиларга хизмат кўрсатувчи, тармоқдаги принтер, ташқи хотира, маълумотлар омбори каби ресурслардан фойдаланишни бошқарувчи компьютер.

**Сервер** – ахборот-таълим ресурсларини тармоқда жойлаштириш ва уни тарқатиш учун мўлжалланган компьютер қурилмалари мажмуи.

**Синхрон коммуникация** – реал вақт режимидаги мулоқот (чат, видео-аудио конференциялар) қилиш имкониятини берадиган мулоқот шакли.

**Сканер** – матнли, график, чизма ва расм кўринишдаги маълумотларни компьютер экранига тасвирий равишда кўчириш имконини берадиган қурилма.

**Стример** - магнитли лентали кассетага маълумотларни ёзиш қурилмаси.

**Сунъий интеллект (artificial intelligence)** - инсон интеллектининг баъзи хусусиятларини ўзида мужассамлаштирган автоматик ва автоматлаштирилган тизимлар мажмауси.

**Тасвир** – ўқувчилар томонидан кўриш орқали қабул қилишга мўлжалланган ахборот шакли.

**Таълим жараёнини масофавий ўқитиш технологияси** – замонавий ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланиб ўқув жараёнини масофадан туриб таъминлайдиган ўқитиш усули ва воси-

талари ҳамда ўқув жараёнларини бошқариш мажмуи.

**Таълим мақсади** – тизимлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштириш, фаоллик ва мустақилликни ривожлантириш, бутун дунёқарашни шакллантириш ва ривожлантириш.

**Таълимнинг компьютер технологияси** - компьютер техникаси, коммуникация воситалари, шунингдек, ахборотларни ифодалаш, узатиш ва йиғиш, билиш фаолиятини назорат қилиш ва бошқаришни ташкил этиш бўйича ўқитувчининг вазифаларини моделлаштирувчи интерактив дастурий маҳсулотлар асосида педагогик шаротини яратишнинг метод, шакл ва воситалари мажмуи.

**Телеанжуман** – турли географик жойлаштирилган икки ва кўпроқ фойдаланувчилар гуруҳларини ўқитиш мақсадида тв-технологиялари орқали ахборотлар алмашинуш шакли.

**Тизим (system)** - ягона мақсад йўлида бир вақтнинг ўзида ҳам яхлит, ҳам ўзаро боғланган тарзда фаолият кўрсатадиган бир неча турдаги элементлар мажмуаси.

**Тугун (node)** - компьютер, терминал ёки тармоқ алоқасини боғлайдиган қурилма.

**Тьютор** - аудитория ва аудиториядан ташқари машғулотларнинг алоҳида турларини ўтказиб, ўқувчиларнинг мустақил ишлашларига раҳбарлик қиладиган, ўқувчилар томонидан ўқув режасини бажарганликлари ҳамда ўқув материални ўзлаштирганликларини назорат қилувчи ўқитувчи – маслаҳатчи.

**Ўқитишнинг виртуал муҳити** - таълим жараёнининг барча иштирокчилари орасида интерактив алоқани таъминлайдиган махсус ўзаро алоқадор ва доимий янгиланиб туриладиган ўқитиш воситаларининг мажмуасини ташкил этувчи очиқ тизим.

**Ўқув материалларни сақлаш технологиялари** – ўқув материалларини ахборот ташувчиларда: чоп этилган маҳсулот, аудио ва видеокасеталар, дискеталар, дисклар, ftp ва www- серверларда сақлаш восита ва методлари мажмуи.

**Файл** - маълумот сақланувчи дискнинг номланган соҳаси.

**Факс-модем** - оддий модем (матнли ахборотларни компьютердан узатиш кабелига ва кабелдан компьютерга тушунарли кўринишга

ўтказувчи махсус электрон қурилма)нинг барча имкониятларига эга бўлиб, қўшимча расмли, телефакс маълумотларни компьютерлараро алмашиш имкониятини берадиган қурилма.

**Фильтр дастурлар** - компьютер ишлаш тизимига зарарни қўпайтириш ва зиён етказиш мақсадида вируслар томонидан операция тизимга қилинаётган “хужум”(мурожаатлар)ни ушлаб қолиш ва улар ҳақида фойдаланувчига маълум қилиш вазифасини бажарувчи вирусга қарши дастурлар.

**Фойдаланувчи интерфейси** – фойдаланувчини тизим ёки тармоқ билан ўзаро таъсирини аниқлайдиган шакл.

**Фойдаланувчиларни қайд этиш**–ахборот-таълим ресурсларига кириш ҳуқуқини олиш учун фойдаланувчи ҳақидаги маълумотларни киритиш жараёни.

**Форум** – сайт орқали мулоқот қилиш шакли. Форумдаги ахборотларнинг ҳар бири муаллифи, мавзуи ва ўзининг мазмунига эгадир.

**Чат** – ахборот алмашиш реал вақтда олиб бориладиган интернетдаги мулоқот.

**Эксперт тизимлар** - хулоса чиқариш қоида ва механизмлари йиғиндисига эга бўлган билимлар омборини ўз ичига олган сунъий интеллект тизими.

**Электрон алоқа** - ахборот тармоқлари орқали фойдаланувчиларга хатларни етказишни таъминлашнинг муҳим тармоқли кўриниши.

**Электрон алоқа (electronic mail)** - компьютер тармоғида маълумотларни сақлаш ва уларни фойдаланувчилар орасида ўзаро алмашишини таъминлайдиган тизим. Internetда телефон тармоғи орқали фойдаланувчилар орасида маълумот алмашиш имконини беради. маълумот матн ёки файл кўринишида бўлиши мумкин.

**Электрон дарслик** – компьютер технологияларига асосланган ўқитиш методларидан фойдаланишга мўлжалланган ўқитиш воситаси.

**Электрон жадвал** - номланган сатр ва устун кўринишидаги тартибланган ва турли типдаги ахборотларни қайта ишлайдиган дастур.

**Электрон кутубхона** – электрон ахборот-таълим ресурслари мажмуаси.

**Электрон алоқа** – компьютер тармоқлари асосида фойдаланувчилар ўртасида электрон шаклдаги матн, тасвир, овоз, видео ва бошқа ахборотларни узатувчи ва қабул қилувчи восита.

**Электрон ўқув қўлланма** - бу давлат таълим стандартининг мутахассислик ва йуналишлар бўйича фанларнинг алоҳида муҳимроқ бўлимлари бўйича тайёрланган электрон нашрлар, намунавий ва ишчи режалар, шунингдек, машқлар ва масалалар тўпламлари, харита ва схемалар альбомлари, тузилма атласлари, фанлар бўйича хрестоматиялар, диплом лойиҳаси бўйича кўрсатмалар, маълумотномалар акс этган электрон манбадир.

**Электрон университетлар** – бу Интернетдан фойдаланган ҳолда таълимнинг янги технология ва шакли.

1. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ги Қонуни. // Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. - Тошкент; “Шарқ”, 1997, 20-29 бетлар.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Қонуни. //Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. -Тошкент; “Шарқ”, 1997, 31-61 бетлар.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 майдаги «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида»ги фармони.
4. Ўзбекистон республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 6 июндаги 200-сонли «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори.
5. Узлуксиз таълим тизими учун ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш концепцияси/Тузувчилар: А.А.Каримов, Э.З.Имамов, Қ.И.Рўзиев, О.С.Бўтаёров. -Т.: «Шарқ» НМАК. 2002. -16 б.
6. Андреев А.А. Дистанционное обучение в системе непрерывного профессионального образования. Автореферат. диссер. на соис. уч. ст. доктора педагогических наук. <http://www.iet.mesi.ru/dis/oglo.htm>
7. Бегимкулов У.Ш. Замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш.// “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004 – 25-25 бетлар.
8. Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда ахборот технологияларидан фойдаланиш муаммолари ва истиқболлари // “Info. Kom Uz” жур. № 3, 2006.- 64-65 бетлар.
9. Бегимкулов У.Ш. Олий таълим муассасаларининг ягона ахборот маконини ташкил этиш ва уни ривожлантириш истиқболлари //“Халқ таълими” жур. № 4, 2006 - 4-7 бетлар.
10. Бегимкулов У.Ш., Тайлақов Н.И. Таълимга замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг истиқболли йўналишлари. Узлуксиз таълим сифат ва самарадорлигини оширишнинг назарий-амалий муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Самарқанд. 2008 йил 27-28 июнь
11. Тайлақов Н.И. Таълим тизимида замонавий ахборот технологияла-

- рини жорий этишнинг истиқболлари //Таълим ва тарбия. –Т.: - 2002. - №1-2. -27-30 б.
12. Тайлаков Н.И., Низомхонов С.Э. Масофавий таълимга мўлжалланган интернетдаги порталлар. Физика, математика ва информатика. -2008. -№3.
13. Тайлоқов Н.И., Куланов И. Электрон ўқув мажмуалар ва уларни яратишга қўйиладиган талаблар. Узлуксиз таълим. -2008. -№3. -8-13 б.
14. Тайлаков Н.И., Низомхонов С.Э. Масофавий ўқитиш нима? Унинг шакл ва моделлари мавжуд? Физика, математика ва информатика. - 2008. -№4. 70-74 б.
15. Тайлаков Н.И., Алламбергенова М.Н. Информатикадан интерактив ўқув мажмуалар яратишга қўйиладиган талаблар. Физика, математика ва информатика. -2009. -№2. 82-88 б.
16. Тайлаков Н.И. Олий таълим муассасаларининг ягона электрон ахборот таълим тизимини яратиш ва жорий этиш. “Узлуксиз таълим сифат ва самарадорлигини оширишнинг назарий – амалий муаммолари” республика илмий-методик конференцияси материаллари. Самарқанд, 2009 йил, 5-6 июнь.139-142 б.
17. Тайлаков Н.И., Олимов А.Ф. Электрон дарсликнинг оддий дарсликдан афзаллиги нимада? Физика, математика ва информатика. - 2009. -№4. 35-40 б.
18. Тайлаков Н.И., Элмуратов Б.Э. Электрон ахборот таълим муҳитини яратиш. Умумий ўрта таълимнинг назарий ва амалий муаммолари” республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Қори Ниёзий номида ЎзПФИТИ. -Т.: 2009, 60-62 б.
19. Хамдамов Р. О проблеме подготовки кадров в области информационных технологий в республики Узбекистан. Журнал «Известия Международной Академии наук высшей школы». № 1 (19/2002). - с.130-142.
20. Хамдамов Р. Об опыте использования современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе в высшей школе Республики. Вопросы кибернетики. Ташкент, Кибернетика, 2000г.
21. Хамдамов Р., Кобилов С.С. Проблемы внедрения новых информационных технологий в высшем образовании и пути их решения. Журнал «Таълим муаммолари». 2000. - № 4. –с. 67-72.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Ушбу қўлланма Ўзбекистон Республикасидаги Тошкент давлат педагогика университети илмий кенгаширининг 2010 йил 24 июндаги 12/4.15-сонли қарори асосида нашрга тавсия этилган.**

**ЎЛМИЙ НАШР**  
**Олий таълим муассасалари учун**

**Р.Ҳамдамов, техника фанлари доктори, профессор,  
У.Бегимкулов - педагогика фанлари доктори,  
Н.Тайлоқов - педагогика фанлари доктори, профессор**

Қўлланма ИТД 17 - 069 "Олий таълим муассасаларининг ягона ахборот электрон тизими"ни яратиш ва жорий этиш лойиҳаси доирасида бажарилган ишлар асосида chop этилмоқда

## **ТАЪЛИМДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ**

**«Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси»  
Давлат илмий нашриёти  
Тошкент - 2010**

Тошкент, 100129, Навоий кўчаси,30

**Мухаррир: Э.Иноғомов, Э. Химматов  
Бадий муҳаррир: А. Ёқубжонов  
Компьютерда саҳифаловчи У.Тайлаков, Т.Юлдашев, И.Куланов**

15.06.2010 й.да босишга рухсат этилди. Қўғоз бичими 60 x 84 <sup>1/16</sup>  
7.5 шартли босма табоқ. 7,4 нашриёт-ҳисоб табоғи  
Адади 500. Баҳоси шартнома асосида. 80 – буюртма

ООО «GEOFAN-POLIGRAF» босмахонасида chop этилди.  
Босмахона манзили: И. Мўминов кўчаси, 13-уй.