

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

**ТДПУ ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА  
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ  
ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**Н.МУСЛИМОВ, Д.САЙФУРОВ,  
М.УСМОНБОЕВА, А.ТЎРАЕВ**

**WEB ТЕХНОЛОГИЯ АСОСИДА ЭЛЕКТРОН  
АХБОРОТ ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИНИ  
ЯРАТИШ ВА УЛАРНИ АМАЛИЁТГА  
ЖОРИЙ ЭТИШ**

Тошкент – 2015

**Web технология асосида электрон ахборот таълим ресурсларини яратиш ва уларни амалиётга жорий этиш / Муслимов Н.А., Сайфуров Д.М., Усмонбоева М.Х., Тўраев А.Б. – Тошкент: 2015. – 128 бет.**

*Ўқув-методик қўлланма А-1-141 “Олий таълим муассасалари педагоглари қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизими учун модулли Web технология асосида электрон ахборот таълим ресурсларини яратиш ва амалиётга жорий этиш” мавзусидаги грант лойиҳаси асосида яратилган. Унда Web технология асосида яратиладиган электрон ахборот таълим ресурслари ЭАТРнинг моҳияти, турлари, таркибий элементлари ва дастурий-техник тавсифи юзасидан сўз юритилади. Алоҳида эътибор ЭАТРни яратишга қўйиладиган талаблар, ЭАТРга оид норматив ҳужжатлар, ЭАТРни яратиш, зарур ҳолатларда унга ўзгартиришлар киритиш ва қайта ишлаш шартлари, муассасанинг электрон ахборот-ресурс марказига жойлаштириш тартиби, шунингдек, ЭАТРдан фойдаланиш методикасига оид масалаларга қаратилган, масофавий таълимнинг ЭАТРдан фойдаланишидаги техник-дидактик имконияти ва Ўзбекистон шароитида масофавий таълимнинг ривожланишига оид маълумотлар берилган.*

*Ушбу ўқув-методик қўлланма узлуксиз таълим тизимининг барча босқичларида фаолият олиб бораётган педагоглар, касбий компетентлигини ривожланиши истагида бўлган ёш педагоглар ҳамда таълим жараёнида Web технологияларидан фойдаланиш масаласига қизиқувчилар учун мўлжалланган.*

**Тақризчилар:**

Педагогика фанлари доктори,  
профессор **А.А.Абдуқодиров**  
Педагогика фанлари доктори,  
доцент **Ш.С.Шодмонова**

Ўқув-методик қўлланма Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети кенгаши йиғилишининг 6-қарори (“24” декабр 2015 йил) билан нашрга тавсия этилган.

© Низомий ТДПУ ҳузуридаги ПКҚТ МО  
тармоқ маркази, 2015 йил

## СЎЗБОШИ

“Таълим тўғрисида”ги қонун, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора - тадбирлари тўғрисида» 2015 йил 12 июндаги ПФ-4732-сон Фармони, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 августдаги 242-сон “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимига қўйиладиган мажбурий талабларни белгилайди. Олий таълим муассасалри педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш – таълим турлари бўйича Давлат таълим стандартлари, Давлат талаблари асосида касбий ва педагогик маҳорат доимий равишда ўсиб боришини, ўқув-тарбия жараёни юқори илмий-методик даражада олиб борилишини таъминлайдиган ўқув фанлари, педагогик, ахборот технологиялари ва ўқитишнинг интерактив методлари бўйича касбий билимлар, малака ва кўникмаларни мунтазам равишда янгилаб боришни талаб этади. Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш даражаси ва сифатини ҳамда самарадорлигини янада ошириш, унинг ўқув-методик ва ахборот таъминотини мустаҳкамлаш, шунингдек, давр талабларига мувофиқ республика олий таълим муассасаларини юқори малакали педагог кадрлар билан таъминлаш устивор йўналишлардан бири ҳисобланади.

Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш курсларининг тингловчилари учун таклиф этилаётган ўқув-методик адабиётлар, таълим технологиялари ва таълим бериш ресурслари имкониятларининг ҳажми, сифатини такомиллаштириш зарурати мавжуд. Ушбу муаммони самарали ҳал қилиш шарти – педагогика, ахборот технологияларида эришган ютуқлар, инновацияларни таълим жараёнига татбиқ этиш орқали янги авлод ахборот таълим ресурсларини, хусусан, электрон ахборот таълим ресурслари (ЭАТР)ни шакллантиришдан иборат. Инновацион технологияларни таълим жараёнига тадбиқ

этиш учун педагог нафақат ахборот технологияларидан фойдаланиш малакасига, балки, ахборот йиғиш, умумлаштириш, қайта ишлаш ва узатиш маҳоратига эғалигини намоён эта олиши, ўзида инновацион ёндошув асосида ўқитиш малакасини ривожлантира олиши зарур. Бу жараёнда таълим ва ахборот-коммуникацион технологияларининг алоҳида ўрни бўлиб, у таълим тизимини сифат жиҳатдан янги босқичга кўтаришда етакчи восита ҳисобланади, ҳамда давлат ва жамият, меҳнат бозори эҳтиёжларига энг адекват (мос) тарзда жавоб беради.

# **I БОБ. WEB ТЕХНОЛОГИЯ АСОСИДА ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИНИ ЯРАТИШ ВА УЛАРНИНГ ТАВСИФИ**

## **1.1. Электрон ахборот таълим ресурслари ва уларнинг турлари**

Глобаллашув жараёнида таълимни ташкил этишда тезкорлик ва сифат кўрсаткичларига эришиш муҳим аҳамиятга эга. Зеро, ахборот оқими тобора шиддатли тус олаётган айни вазиятда ОТМ педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси тингловчиларини зарур билимлар билан қуроллантира олишга эришиш ҳар бир педагогнинг касбий компетентлигини белгиловчи асосий мезонлардан бири саналади. Ўқув жараёнининг дидактик имкониятлари “педагог-тингловчи” ёки “тингловчи-педагог” тамойили асосида тингловчилар томонидан ўқув материалларининг назарий ҳамда амалий жиҳатдан самарали ўзлаштириш имконини беради. Замонавий таълимнинг ташкил этилишига қўйилаётган талаблар орасида малака ошириш курслари тингловчиларининг мустақил таълим олишларига эришиш ҳам ўзига хос ўрин тутди. Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курслари тингловчиларининг мустақил таълим олишларига эришишда ҳар бир ўқув модули бўйича яратиладиган электрон ахборот таълим ресурси муҳим аҳамият касб этади. ЭАТРни Web технология асосида яратиш бугунги куннинг муҳим талабларидан бири саналади. Шу сабабли айни вақтда республика ОТМда ўқув режасига мувофиқ педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тармоқ марказлари таълим йўналишларида ҳар бир ўқув модули (фани) бўйича Web технология асосида ЭАТРни яратишга жиддий эътибор қаратилмоқда.

Web технология асосида яратиладиган ЭАТРнинг мазмуни турғун характер касб этмайди, балки рўй бераётган ижтимоий, иқтисодий ва маданий ўзгаришлар, шунингдек, ЭАТРтаълим йўналиши соҳасида кузатилаётган янгиликлар, ислохотлар негизида доимий ўзгариб, ғоявий жиҳатдан тўлдириб борилади. Web технологиясига асосланган ЭАТР динамик тарзда яратилади ва ҳар ўқув йили мобайнида имконият доирасида янгилаб борилиши зарур.

Электрон ахборот таълим ресурслари икки, яъни: 1) илмий-методологик; 2) дастурий-техник даражаларда режалаштирилади.

Мазур ўқув воситасига қўйиладиган бирламчи ва энг муҳим талаб, мазмуни ва амалиётга тадбиқ этилиши жихатидан тингловчиларда таълим стандартларига мос келадиган билим, кўникма ва малакалар шаклланишини таъминлай олиши зарур.

ЭАТРни яратиш жараёнига ўқув модули бўйича бой иш тажрибасига эга, билимли, юқори касбий компетентликка эга педагоглар жалб этиш мақсадга мувофиқ. Махсус фанлар педагогларининг ўқув модуллари бўйича Web технологиясига асосланган ЭАТРни яратишда ахборот-коммуникация технологиялар бўйича касбий билим, малакаларга эга мутахассислар билан ҳамкорликда иш олиб боришлари жараённинг самарали кечишини таъминлайди.

Айни вақтда республикада мустақил таълимни ташкил этиш борасида муайян тажриба тўпланган бўлса-да, бироқ, уни янада бойитишга нисбатан эҳтиёж мавжуд. Ушбу эҳтиёжни самарали қондиришнинг йўлларида яна бири –ЭАТРни яратиш ҳисобланади. Хўш, ЭАТРнинг ўзи нима?



**ЭАТР** – ўқув фан (модул)лари бўйича тизимлилик, изчиллик, ўзаро мувофиқлик ва яхлитлик асосида шакллантирилиб, ўқув материалларини тўлиқ ёки қисман қамраб олган ҳолда компьютер технологияси ёки Интернет ахборот тармоғида (алоҳида) жойлаштирилган электрон нашрлар мажмуидир.

Моҳиятига кўра ЭАТР ўзига хос “ташқи кўриниш” – интерфейсга эга бўлади.



**Интерфейс** (ингл. “interface” – бўлимнинг юзи (чегараси), алоқа соҳасида ўзаро таъсирларнинг бир-бирига учма-уч тўғри келиши) – бир вақтда (хусусан, ахборот алмашиш воситасида) амалга ошириладиган умумий чегара (яъни чизиқли алоқада бўлмаган ахборот тизими, қурилмаси ёки дастури, уларнинг тавсифи, жумладан, ўзаро боғланиши, сигналлар алмашинуви ва б.)га эга икки ҳаракатларнинг имконият, усул ва методлари йиғиндиси



Интерфейс моҳиятан ҳисоблаш тизимида ёки тегишли тизимни таъминловчи қурилма ёки дастурнинг бир вақтнинг ўзида кузатиладиган ўзаро таъсирини характерловчи **техник ва дастурий восита ва қондалар (тавсиф, келишув, баённомалар)**нинг бир хиллаштирилган йиғиндиси сифатида намоён бўлади (Интерфейс // [www.википедия](http://www.википедия))

Информатика ва ахборот технологиялари (ИАТ) соҳасида **интерфейс** иккита алоҳида таркибий қисмлар бўлиб, унинг воситасида бир вақтнинг ўзида ахборот алмашуви амалга ошириладиган умумий чегара сифатида тушунилади. Бу ўринда ахборотларнинг алмашинуви ҳам икки томонлама, ҳам бир томонлама бўлиши мумкин. “Интерфейс” атамаси фақатгина ИАТ соҳасигагина тегишли саналади.

Интерфейс барча замонавий ахборот тизимининг ўзаро боғланишларини ифодаловчи асос ҳисобланади.

*Одатда интерфейс иккита бир-бирига чизиқли боғланмаган тизим:*

**1) инсон ва қурилма (компьютер);**

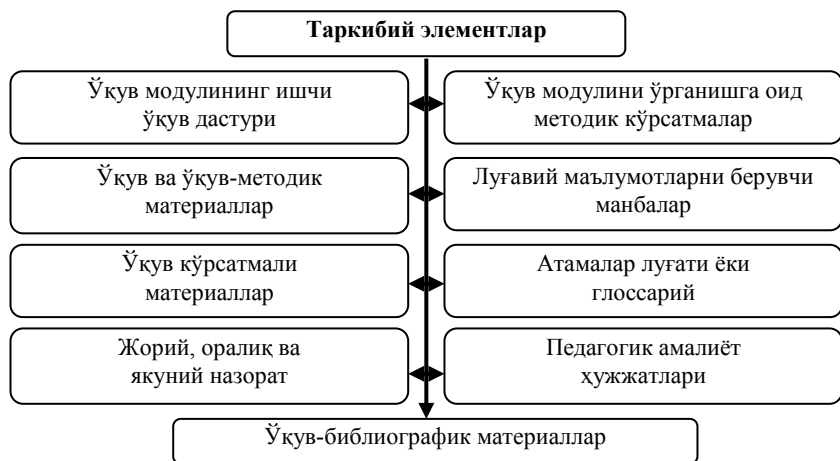
**2) инсон ва дастур**

бир вақтнинг ўзида намоён бўлувчи биргаликдаги имкониятларининг йиғиндисини ифодалайди

Интерфейсга хос муҳим жиҳат интуитивлик ҳисобланади. Қолаверса, интерфейс бошқарув элементлари фойдаланувчи, яъни, таълим олувчи учун қулай, уни матн ёки зарур ахборот билан ишлашдан чалғитмаслиги зарур. ЭАТРни саҳифалаш учун қўлланиладиган бошқарув элементлари эса унинг ҳар бир саҳифасида мавжуд бўлиши лозим.

Демак, ўзига хос “ташқи кўриниш” – интерфейсга эга бўлган ЭАТР мақсадли, тизимли, изчил билим олишни таъминловчи замонавий ўқув манбаси ҳисобланади..

ЭАТРнинг таркибий асосини ташкил этувчи элементларни қуйидагича гуруҳларга ажратиш мумкин: (1-расм):



*1-расм. ЭАТРнинг таркибий асоси*

Куйида ЭАТРнинг таркибий асосини белгиловчи таркибий элементлар моҳияти хусусида сўз юритилади.

**1. Ўқув модулининг ишчи ўқув дастури** – Давлат талаблари асосида тегишли таълим йўналиши ёки мутахассислик бўйича тингловчиларни фаолият йўналишида компетентлик даражасини ошириш хусусиятларини инобатга олган ҳолда ўқув материални ўзлаштиришга хизмат қиладиган дастур.

**2. Ўқув модулини ўрганишга оид методик кўрсатмалар** – тингловчиларга тегишли ўқув модулини самарали ўзлаштириш жараёнини ташкил этиш имкониятини берадиган тавсия ва кўрсатмалар йиғидиси.

**3. Ўқув ва ўқув-методик материаллар** – ўқув модули бўйича назарий ҳамда амалий билимларни самарали ўзлаштириш имкониятини яратадиган материаллар. Бу турдаги материаллар сирасига куйидагилар кириди: маърузалар матни, электрон тақдимотлар, электрон дарсликлар, электрон ўқув қўлланмалар, электрон ўқув-методик (ёки) методик қўлланмалар, машқ (ёки масала)лар тўплами, семинар ва амалий машғулотларнинг режалари, лаборатория машғулотларини ташкил этишга оид кўрсатмалар.

**4. Луғавий маълумотларни берувчи манбалар** – энциклопедиялар, маълумотномалар, луғатлар, давлат конунчилиги



хужжатлари, норматив-методик ҳамда норматив-техник хужжатлар, ДАВЛАТ ТАЛАБЛАРИ, Низомлар, компьютер дастурлари учун Help, фойдаланувчилар учун ЭАТРдан фойдаланишга доир йўриқномалар ва б.

**5. Ўқув кўрсатмали материаллар** – электрон альбомлар, электрон атласлар, плакатлар тўплами, видеофильмлар, электрон тақдимотларнинг слайдлари, тасвирий материалларни ёритувчи web-хужжатлар, овозли файллар жамланмаси ва ҳ.к.

**6. Атамалар луғати ёки глоссарий** – ўқув модулига оид махсус атамалар, таянч тушунчаларнинг изоҳларини қамраб олган ўқув манбалари.

**7. Жорий, оралиқ ва якуний назорат** – ўқув дастурида кўрсатилган мавзулар ёки яхлит ўқув модули бўйича назорат саволлари, ёзма ишлар ёки тест топшириқларининг тўплами, тингловчиларнинг билимларни текшириш имконини берадиган электрон тестни ташкил этишга оид компьютер дастурлари.

**8. Педагогик амалиёт хужжатлари** – педагогик амалиётнинг умумий моҳиятини ёритувчи ўқув ва методик манбалар, педагогик амалиётни ташкил этиш ва ўтказиш жадвали, педагогик амалиётнинг йўналтирувчи ва якуний конференциялари ташкил этиладиган муддат, тингловчилар учун педагогик амалиётни ташкил этишга доир методик кўрсатмалар, педагогик амалиёт жараёнида тингловчилар томонидан юритиладиган хужжатлар, уларни расмийлаштириш тартиби ва қодалари, тингловчиларнинг педагогик амалиётни ташкил этиш бўйича фаолиятларини назорат қилиш ва баҳолаш мезонлари, кўрсаткичлари.

**9. Ўқув-библиографик материаллар** – ўқув-библиографик характердаги маълумотномалар, ўқув модули асосларини самарали ўзлаштиришга имкон берадиган илмий, ўқув ва методик адабиётлар рўйхати, давлат қонунчилиги асослари ва норматив-ҳуқуқий хужжатлар, шунингдек, компьютер дастурий воситаларининг рўйхати.

ЭАТРдан фойдаланишда таълим олувчи (жумладан, малака ошириш курси тингловчиси) бир қатор тушунчаларга тез-тез дуч келади. Бундай тушунчалар сирасида ўқув модули, гиперхитбос (гипералоқа), гиперматн ва титул экрани кабиларни эътироф этиш мумкин. Таълим олувчи (жумладан, малака ошириш курси тингловчиси)га ЭАТРдан фойдаланишда қулайлик яратиш

мақсадида аини ўринда юқорида қайд этилган тушунчаларнинг моҳиятини аниқлаб олиш тўғридир.



**Электрон ўқув нашрлари (ЭЎН)** – рақамли ташувчилар (CD, DVD)да электрон кўринишда тақдим этиладиган ва ўқув жараёнида фойдаланиладиган ўқув нашрлари

Бу турдаги нашрлар сирасидан электрон шаклдаги график, матнли, рақамли, овозли, мусиқали, видео, аудио, фото ва бошқа ахборотларни ўз ичига олган дарсликлар, ўқув кўлланмалар, ўқув-методик кўлланмалар, ЭАТР ва бошқа ўқув-методик материаллар, шунингдек, чоп этилган ишлар ўрин олади. ЭЎН таълим жараёнида қуйидаги имкониятлардан самарали фойдаланиш учун талаб этиладиган шароитни яратади:

- ✓ таълимий вазифаларни шакллантириш;
- ✓ ўқув материали мазмунини баён қилиш;
- ✓ билимларни қабул қилишни ташиқил этиш;
- ✓ қайтар алоқа;
- ✓ тингловчиларнинг билиш фаолиятини назорат қилиш;
- ✓ тингловчилар ўқув-билиш фаолиятини ташиқил этишининг навбатдаги босқичига тайёргарлик кўриш (тингловчиларни мустақил таълим олишга, қўшимча ўқув адабиётларини мустақил ўқиб-ўрганишга йўналтириш)

**Ўқув модули** – ўзида ўқув фани бўлими (ёки бўлимлари)ни ўрганиш учун зарур ва етарлича маълумотларни камраб олган ЭАТР бирлиги

**Гипербоғланма (гипералоқа)** – бир матн негиздаги ёки бевосита ЭАТР таркибий тузилмасига кирмаган ташқи ахборот манбаи билан мантиқан боғланган ЭАТРнинг бир саҳифаси ёки ойнасидан мантиқан боғланган иккинчи бир атама ёки саҳифага, дастурий элментга ўтиш имконини берадиган дастурий таъминот махсус имконияти.



ЭЎНдан исталган электрон: 1) магнит (магнит тасма, магнит диск ва б.) ва оптик (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I, CD+ ва ҳ.к.) ташувчилар ёрдамида фойдаланиш мумкин. Қолаверса, компьютер (Интернет) тармоғида эълон қилинган электрон хужжатлар ҳам ЭЎН сифатида хизмат қилади.

Электрон китобларнинг тури кўп бўлишига қарамасдан унинг асосини гиперматн услубида яратилган нашрлар ташкил этади.



**Гиперматн** – муайян қисмлар иерархиясига кўра бир қисмдан иккинчи қисмга ўтишни амалга ошириш имконини берадиган кўптармоқли гипералока тизими билан таъминланган ҳолда электрон шаклда тақдим этиладиган матн

Бугунги кунда таълим олиш жараёнида энг кўп қўлланиладиган электрон китоблар гиперматн кўринишидаги ресурслар ҳисобланади. Амалиётда қўлланилаётган электрон китобларнинг аксарияти Web ресурсларидир. Web шаклидаги электрон китоблардан локал, глобал тармоқларда ва компакт диск кўринишидаги ташувчиларда ҳам фойдаланиш мумкин.



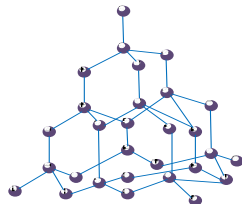
**Титул экрани** – ўзида кириш маълумотларни акс этирувчи ЭАТРнинг дастлабки экранларидан бири (ёки махсус тизимли экран)

“Титул экрани” тегишли ўқув модули (ўқув фани) бўйича Web технологияси асосида яратилган ЭАТРга оид асосий маълумотларни беришга хизмат қилади. Унда қуйидаги маълумотлар берилади:



- ✓ ЭАТРни яратишда иштирок этган муаллифлар
- ✓ тўғрисидаги маълумотлар, уларнинг фотографиялари,
- ✓ шунингдек, иштирокчи жисмоний ҳамда юридик
- ✓ шахсларга оид маълумотлар;
- ✓ ЭАТР номи;
- ✓ гриф матни;
- ✓ минимал тизимли талаблар;
- ✓ ЭАТР қайд этилган рақам;
- ✓ муаллифлик ҳуқуқи ҳимояланганлик белгиси;
- ✓ библиографик баён

ЭАТРнинг “Титул экрани”да ўз ифодасини топган барча таркибий қисмлар “Электрон нашрлар. Асосий турлари ва уларга оид муҳим маълумотлар” (O‘z DSt 2310:2011)да кўрсатилган шартлар асосида ёритилиши зарур.



**Виртуал лаборатория иши** – тажриба ишлари, шунингдек, физик, кимёвий, технологик ва бошқа жараёнларни моделлаштирган ҳолда тингловчиларни реал қурилма ёки механизмларда лаборатория ишларини бажаришга тайёрловчи дастурий ва мультимедия воситалари мажмуи



**Виртуал лаборатория стенди** – реал лаборатория жиҳози ёки стенддаги графика ва анимация воситаларидан фойдаланган ҳолда моделлаштирилган компьютер дастури



**Мультимедиа** – бир неча кўринишдаги: электрон шаклдаги график, матнли, рақамли, овозли, мусикали, видео, аудио, фотография, ҳаракатланувчи образлар (анимациялар) ва бошқа ахборотларни узатувчи компьютер технологиялари учун тааллуқли умумий тушунча



**Мультимедиа кўргазмаси** – Flash-анимация, Java-апплет, аудио, видео ёрдамида ўқув материални тақдим этишда уни тез ўзлаштириш ва ёдда сақлаш имконини берадиган шакл



**Электрон тренажёр** – топшириқлар босқичма-босқич тақдим этиладиган жараёнда таълим олувчидан фаол ҳаракат қилишни талаб этган ҳолда фанни ўрганишда зарур бўлган билим ва кўникмаларни мустаҳкамлашга ёрдам берувчи дастурий мажмуа



**Ишчанлик ўйинлари** – ўқув предмети ҳамда реал характердаги касбий фаолият ўртасидаги ўзаро зиддиятларни бартараф этиш имконини берувчи касбий масалаларни ҳал қилишнинг янги усулларини излаш методикасини ишлаб чиқиш асосида касбий фаолиятни ташкил этиш шароитларини моделлаштирувчи воситалар



**Индивидуал амалий иш** – ЭАТРтаълим йўналиши ўқув режаси ҳамда фаннинг ишчи ўқув дастурида кўзда тутилиб, тингловчилар томонидан ахборот-коммуникацион технологиялардан фаол фойдаланган ҳолда мустақил бажариладиган ўқув-назорат иши шакли

Моҳиятига кўра ЭАТР тугалланган мультимедиа материали ҳисобланади ва одатда муаллифлик муҳити ёрдамида маълум бир дастурлаш тилида HTML – гиперматн бичимида яратилади. ЭАТР йиғинди (мажмуа) саналар экан, уларнинг сирасидан қандай манбалар ўрин олади? Аини ўринда ана шу савол хусусида сўз юритилади.

Бугунги кунда ЭАТРнинг асосий шакллари сифатида куйидагилар кенг оммалашган (ахборот таълим ресурсларининг барчаси электрон шаклга эга бўлади; 2-расм):



*2-расм. ЭАТРнинг асосий турлари*

ЭАТР электрон ахборот ташувчи воситалар – дискета, CD-ROM, DVD кабиларда ўқув ахборотини ташиш ёки Интернет тармоғи орқали электрон почта орқали юбориш имкониятини таъминлайди. Аксарият ҳолларда тингловчилар ЭАТР бўйича ўқув ахборотларини Интернет тармоғига боғланган ҳолда тегишли сайтлардан олади.

Қуйида ЭАТРнинг асосий шакллари моҳияти хусусида сўз юритилади.



**ЭАТРнинг ишчи ўқув дастури** – намунавий дастур асосида ДАВЛАТ ТАЛАБЛАРИ ва муайян, аниқ таълим муассасасига мос равишда ўқув жараёнининг методик, ахборот, техник таъминлаш имконияти, таълим олувчиларнинг тайёргарлик даражалари инобатга олинган ҳолда ишлаб чиқилиб, ОТМнинг кенгашлари томонидан тасдиқланган электрон ўқув дастури

Ишчи ўқув дастурларини яратиш тартиби таълим тизимини бошқарув органлари томонидан белгиланади.



**ЭАТР ҳужжати** – ўқув модулини самарали ўзлаштириш учун зарур бўлган компьютер дастурлари ҳамда маълумотлар базасини ўзида қамраб олган ўқув ва методик ахборот ҳамда бошқа турдаги материаллар



**Электрон дарслик (ЭАТР)** – муайян ўқув модели бўйича яратилиб, бу турдаги ўқув адабиётини яратишга қўйилган талабларга тўла жавоб берган ҳолда нашр маҳсулоти сифатида чоп қилиниши учун расман рухсат этилган электрон шаклдаги дарслик

Бу турдаги дарсликлар маълум кетма-кетликда тизимлаштирилган ҳолда электрон ахборот ташувчи (CD, DVD ва ҳ.к.)лар ёрдамида узатиладиган ёки компьютер (Интернет) тармоғида фойдаланишга асосланган ахборотлар ёрдамида ўқув модули бўйича билимларни ўзлаштириш имкониятини яратади.

ЭАТР анъанавий дарсликка нисбатан “бир мунча юқори интеллект”га эга бўлиши зарур. Бинобарин, компьютер педагог фаолиятининг бир нечта қирралари (зарур ўринларда маслаҳат

бериш, эгалланган билимларни мустаҳкамлашда методик ёрдам кўрсатиш ва ҳ.к.ни имитация қила олиши лозим. Шу билан бирга ЭАТР ўрганилаётган ўқув модулига оид қўшимча маълумотлар асосида ўқув материалларини тўлалигича қамраб олиш имкониятига эга бўлади. Ўқув модули бўйича тўла ўқув маълумотларни қамраб олиш имконияти ЭАТРнинг амалий қийматини белгилаб беради. ЭАТРнинг “юқори интеллектга эгаллиги” унинг анъанавий дарслик (фақатгина компьютерда фойдаланиш)га нисбатан амалий қийматга эгаллигини ифодалайди. Зеро, ЭАТР зарур маълумотларни тезкор излаш, уларни қайта ишлаш қулай, зарур ҳажмда ихчамлаштириш ва б. қўшимча имкониятларга эгалликни ҳам намоён этади.

Электрон дарсликлар бир неча турга бўлинади. Улар:

#### **Электрон дарсликларнинг турлари:**

1) мустақил таълим олиш учун мўлжалланган ва услубий материаллардан ташқари қўшимча тарзда сўровномалар, глоссариялар, ўқув материалнинг илмий таснифи, уларни алгоритмик ўзлаштириш бўйича машқлар ва малака рўйхатини қамраб олган **дарслик (гиперматн)**;

2) ўқув материалга ҳаракат бағишловчи **видео** (бунда ахборотни қабул қилишнинг эшитиш ва кўриш каналларидан фойдаланилади) ҳамда тингловчига ҳиссий таъсир кўрсатиш орқали ўқув материални ўзлаштиришни кучайтирувчи ёзиб олинган **аудио маърузалар**;

3) ўрганилаётган фанларнинг тингловчи томонидан ўзлаштирилишига кўра алмаштирилиб, кодоскоп, проектор (мультимедиа проектори) имкониятларидан фойдаланган ҳолда семинар тусида ташкил этиладиган дарс учун мўлжалланган **ўқув материаллари**;

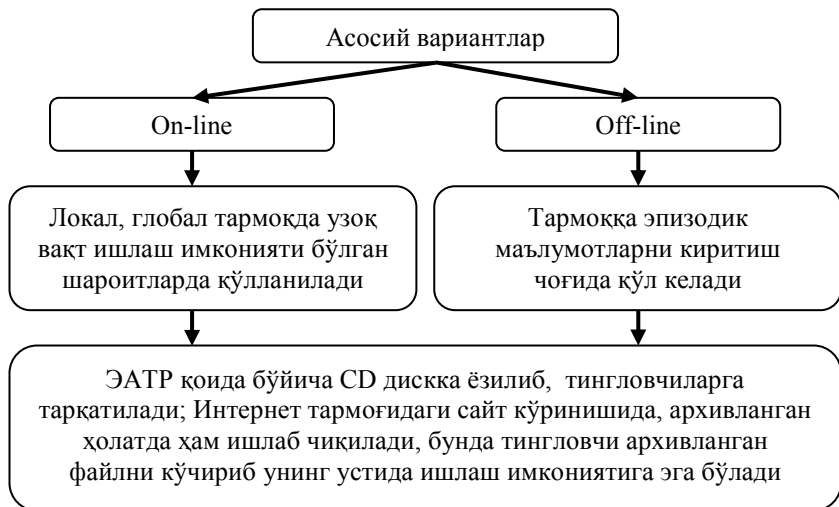
4) супертьюторлар шаклидаги **ўқув компьютер дастурлари** (машқ қилдирувчи дастурлар), **профтьюторлар** (ЭАТРтаълим йўналиши фанлари дастурларини характерловчи ўқув материаллари), **комплеевлар** (робот ва тармоқлар билан боғлиқ компьютер ўйинлари; бу воситалар семинар варианты сифатида гуруҳ учун ҳам, мустақил таълим олиш учун ҳам қўлланилади);

5) мунозара шаклидаги **фаол семинарлар**, **“давра столлари”**, **ролли ўйинлар**, **ишчанлик ўйинлари** (касбий вазиятларга тақлид қилинадиган ҳамда ҳар бир тингловчининг билим ва малакасидан фаол фойдаланишни назарда тутадиган бошқа ўйин шакллари)

Таълим жараёнида қўллаш учун яратилган электрон дарсликлар ҳам нашр ишлари ҳисобланади ва илмий иш олиб бораётган амалиётчилар учун мўлжалланган интеллектуал иш сифатида баҳоланади. Ўзбекистон Республикаси қонунчилиги асосларига кўра ҳар қандай интеллектуал иш яратувчиси белгиланган тартибда муаллифлик ҳуқуқига эга бўлади. Қоидага кўра муаллифлик ҳуқуқини олишга даъвогар бўлган интеллектуал иш яратувчиси Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги (Давлат патент идораси)да ўрнатилган тартибда авторлик ихтироси сифатида рўйхатдан ўтказилади. Ҳар бир дарслик бир томондан маълум даражада автоном (мустақил) бўлиши, иккинчи томондан эса таркибий тузилмаси ва ундаги ахборот маълумотлари бичимлари (форматлари)га тааллуқли стандартларга жавоб бериши керак. Бу эса ўз навбатида зарур дарсликлар тўпламини ахборотлаштирилган таълим тизими (бунда ахборот-қидирув тизими, имтиҳон қилиш тизими “тест” ва ҳ.к.)га йўналтирилган равишда осон ва тезкор йиғиш имконини беради. Агарда ЭАТР етарли даражада сифатли бўлиб мазмун, ўқув жараёнини назорат қилиш ва эгалланган билимларни текшириш тизимига эга бўлса, мавжуд эҳтиёжни қаноатлантириши мумкин. Ҳозирги кунда юқори сифатли ЭАТРни яратиш имконини берувчи услублар, дастурий таъминот ва ишланмалар мавжуд. Электрон дарсликлар тугалланган мультимедия материали ҳисобланиб, одатда муаллифлик муҳити ёрдамида маълум бир дастурлаш тилида HTML – гиперматн бичимида яратилади.

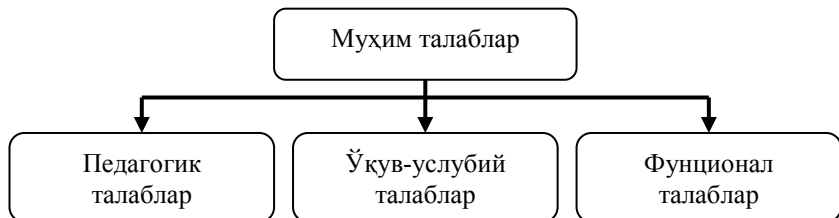
ЭАТР On-line ва Off-line вариантларида тайёрланади.





3-расм. ЭАТР тайёрланадиган вариантлар ва уларнинг моҳияти

ЭАТРни яратишда бир қатор талабларга риоя этилади. Улар ўз моҳиятига кўра қуйидагича гуруҳланади (4-расм):



4-расм. ЭАТРни яратишга қўйиладиган муҳим талаблар

ЭАТРни яратишга қўйиладиган педагогик талаблар қуйидагилардан иборат:

**ЭАТРни яратишга қўйиладиган педагогик талаблар:**

- ўрганиладиган курс материалнинг осонроқ ўзлаштирилишини таъминлаш мақсадида қозғоз вариантдаги дарсликлардан фарқли равишда овозли файллари, анимация, ҳиссий таъсир ва б. билан бойитилиши;
- тингловчининг билим, касбий компетентлик даражасига мос келиши;
- тингловчининг ҳиссий ва жисмоний салоҳиятини ҳисобга олган ҳолда яратилганлиги;
- имкон қадар дарс мазмунига мос равишда мавзуну анимация ёки бошқа шу каби аудиовизуал воситалар ёрдамида визуллаштириш (кўриш рецепторини ишига тушириш);
- катта ҳажмдаги ҳисоб-китоблардан ҳоли бўлиши;
- ўрганиладиган фан мазмунига кўпроқ эътибор бериш, масала ва мисоллар ечиш учун шароит яратиш;
- ўрганиладиган фан бўйича исталган босқичда ўз-ўзини мавзулар кесимида назорат қилишга имконият яратиш;
- ўрганиладиган фан бўйича тайёрланадиган ёзма ишларни исталган ахборот ташувчига ўтказиш, диск ёки бошқа ахборот ташувчи ёрдамида тақдим этиш имкониятини яратиш;
- фанни ўрганишда имконият доирасида калит сўзлар, қўшимча адабиётлар, гиперкўрсатмалар ва ёрдам функцияларидан фойдаланиш

ЭАТРни яратишга нисбатан ўқув-услубий талаблар ҳам қўйилади. Улар:

**ЭАТРни яратишга қўйиладиган ўқув-услубий талаблар:**

- кўп миқдордаги масалаларни ечиш ёки бирламчи маълумотларни ўзгартириш орқали таҳлил қилиш, график интерпретациялардан фойдаланиш;
- таълим берувчига дарсни мустақил дарс кўришида ўтказишга шароит яратиш, бу ҳолатда тингловчи маслаҳатчи ролида иштирок этиш;
- педагогга таълим олувчилар ўзлаштирган билим даражасини турли хил мураккабликдаги (мураккаблик даражаси бўйича шакллантириладиган) тестлар ёрдамида назорат қилиш имкониятини бериш;
- дарсларга тайёргарликни педагогга қулай усулда амалга оширишга имконият (слайд, матн, тақдимот (презентация), видеоматериал ва ҳ.к.)ни яратиш

ЭАТР муайян функционал вазифаларни бажара олиши зарур. Шу сабабли уларни яратишга нисбатан функционал талаблар ҳам қўйилади. ЭАТРни яратишга қўйиладиган функционал талаблар ва уларнинг моҳиятини ёритишдан аввал “функционаллик”

тушунчасининг луғавий маъносини англаш олиш мақсадга мувофиқдир.

**Функционалик** – бирор нарсанинг тузилишига эмас, балки фаолиятига, хизматига, вазифасига боғлиқлик (Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Тартибот – Шукр / 5 жилдли. Тўртинчи жилд. А.Мадвалиев тахрири остида. Тахрир хайъати: Э.Бегматов ва б. – Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси Далат илмий нашриёти, 2008. – 367-бет)

**ЭАТР яратишга қўйиладиган функционал талаблар:**

- **мазмун** – қоғоз вариантдаги китобга ўхшаш тарзда, калит сўзларни кидириш имконияти мавжуд, фанни тўлдирадиган қўшимча маълумотлар билан бойитилган;

- **мослашувчанлик** (таълим олувчининг ўзлаштириш даражасига боғлиқ ҳолда, ўтилган мавзун қайтариш, мавзу устида ишлашларни индивидуал темпда амалга ошириш);

- **кўптерминалли-статик маълумотларни таҳлил қилиш** имкониятининг мавжудлиги;

- тингловчининг ЭАТРдан фойдаланиш частотаси, тест натижалари, тўғри-нотўғри жавоблари, қайси саволларда кўпроқ хатога йўл қўйганлиги таҳлил қилиш имкониятига эгалик;

- **интерактивлик** – табиий мулоқотни имитациялаш (ЭАТР матни билан тингловчи ўртасида мулоқот ўрнатиб, сўровнома, вербал, новербал, овоз ва б. ёрдамида педагог мавжудлигини ҳис этиш имкониятига эгалик);

- **назорат ва таҳлил** (ЭАТРнинг тингловчилар томонидан бериладиган саволлар моҳиятини англаш, тушунишга ёрдам бера олиши, ўқув модулини муваффақиятли ўзлаштириш даражасини назорат қилиш учун имкониятни яратиши);

- **қайтар алоқани таъминлаш ва индивидуаллик** (таълим жараёнида тўлдирувчи ва маслаҳат берувчи дастурлар ёрдамида тингловчи томонидан ўқув модулини ўзлаштиришда йўл қўйилган хато ва камчиликларни тузатиш имкониятининг яратилиши)

Демак, ЭАТРни яратишда унинг вазифасига нисбатан қўйиладиган функционал талаблар куйидагилар саналади:

Н.А.Муслимовнинг таъкидлашича, ЭАТРнинг энг кўп тарқалган тури бўлган ЭАТР куйидаги талабларга жавоб бериши зарур:

- 1) ўқув дастури ва ўқув-методик ишларини нашр этилишида кўйилувчи талабларга жавоб бера олиши (ОТМ илмий-методик кенгаш томонидан тасдикланади);
- 2) ЭАТРнинг муайян соҳа йўналиши бўйича биринчи бор тақдим этилаётган ёки аввал нашр этилган методик қўлланманинг электрон версияси сифатида тайёрланганлиги ва мазмунан умумий ёки махсус курсга тааллуқлиги;
- 3) маълум ўқув курси (ёки унинг бир қисми)нинг мазмунини очиб бериш ҳамда ўқув-методик мақсадларга эришишга имкон бера оладиган даражада ҳажмга эгаллик;
- 4) ўқув-методик мақсадларга эришишга ёрдам берувчи кўرғазмали элементлар (максимал даражада компьютернинг мультимедиа имкониятларидан фойдаланиш имконияти)га эгаллик;
- 5) материални монитор экранида кўриш ва тармоқ бўйлаб жойлаштириш хусусиятининг инobatга олинганлиги;
- 6) матнда гиперкўрсатмаларининг мавжудлиги, зарур ҳолларда WEB манбалари ва бошқа ахборот ресурсларининг кўрсатилганлиги;
- 7) тингловчининг материални ўзлаштириш даражасини мустақил баҳо-ланишини таъминловчи назорат саволларининг мавжудлиги;
- 8) кўплаб тилларда ишлаш ҳамда имконияти чекланган тингловчилар учун махсус шароитларнинг яратилганлиги

ЭАТР мақсадга йўналтирилган, шахснинг ривожланишига мўлжалланган, таълим мақсадига эришиш учун педагогик методлар ва технологияларнинг услубий изчиллигига эга бўлган педагогик сценарий асосида тузилади. Ўқув материали ва унинг ўқув кадрларида жойлаштирилиши тузилмаси сценарийга мос тарзда амалга оширилади. Шу сабабли ЭАТРнинг сценарийсини ишлаб чиқишда муайян ҳолатларни инobatга олиш мақсадга мувофиқ. Куйида келтириладиган ҳолатларнинг ЭАТР сценарийсини ишлаб чиқишда инobatга олиниши тингловчи

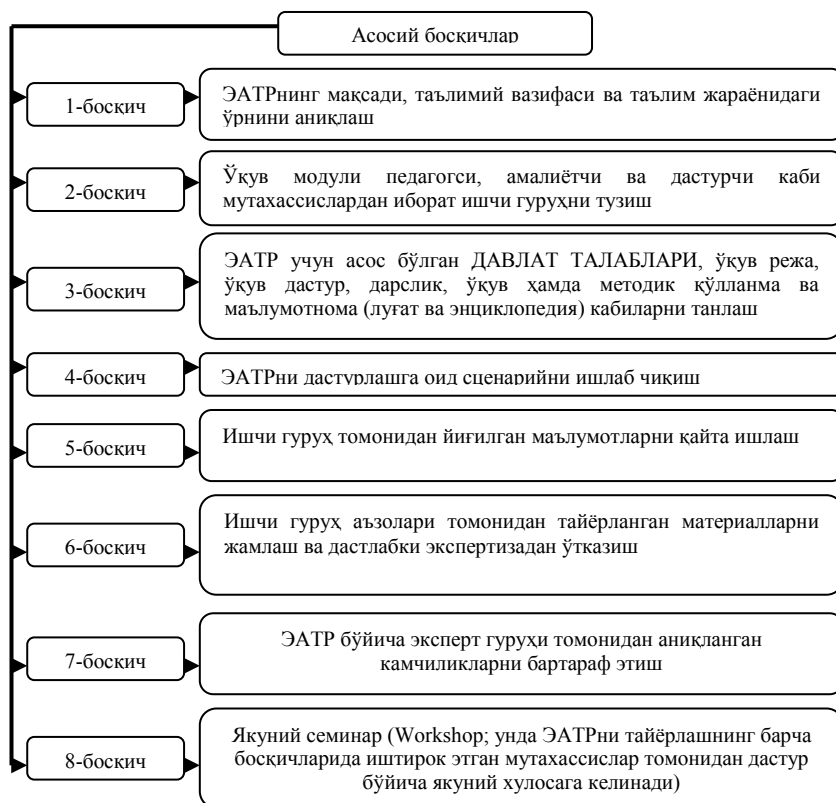
томонидан ундан осон ва қулай фойдалана олиши учун имконият яратади:

- 1) барча ўқув материал мантиқий тугалланган бўлиши, ҳар бир модулда битта мавзу ёритилиши, ҳар бир дарс назарий ва амалий қисмлар, тест учун машқлар бўлими, уй вазифалари бўлимидан ташиқил топган бўлиши;
- 2) ойнада намоён бўладиган, кадрга жойлаштириладиган назарий қисмни ташиқил қилувчилар, тасвирий мультимедиа материали ўрганилаётган материалларни идрок этиши, тушуниши, эсда сақлаб қолиши ва ўзлаштиришини кучайтиришида катта аҳамиятга эгаллиги эътибордан
- 2) четда қолмаслиги, тасвирий материалларни жойлаштиришида эргономика талабларига риоя қилиши;
- 3) кадрда жойлаштирилган матнли материаллар мазмунан тугалланган бўлиши;
- 4) бўлимлар ва мавзулар бўйича ҳаракатланиши эркин равишида амалга оширилиши (зеро, шу тарзда тингловчи ўтилган мавзуларни такрорлаши ёки уни нима қутаётганлигини билиши мақсадида бироз олдиндаги материалларга назар солиши мумкин), бўлимлар ва мавзуларга мос тарзда гиперматнли мундарижадан фойдаланиши;
- 5) ЭАТР дарслик аниқ ўқув фанининг ўзига хослигини белгиловчи ҳар бир бўлим бўйича мазмунни, назорат саволлари, машқлар ва топшириқлардан ташиқил топиши ҳамда ушбу бўлимларда ўқувчининг электрон дарслик билан интерфаол диалогдан фаол фойдаланиши (бўлимни машқлар ёки топшириқлар тўплами билан алмаштириши керак эмас, аксинча, таклиф этиладиган назорат саволлари тингловчи айни дамда ўрганаётган ва бу материални яхши ўзлаштиришига хизмат қиладиган асосий ўқув материалнинг матнига бевосита боғлиқ, шунингдек, тингловчининг бўлим бўйича у ёки бу саволларга, машқларга ва топшириқларга мурожаат этиши вақти педагогик сценарий бўйича белгиланган бўлиши керак);
- 6) ЭАТРдаги асосий тушунчалар, атамалар, таърифлар ҳақида тезкор маълумот олишига имкон берувчи излаш тизимларига эга бўлиши;
- 7) маълумотномага кириши ЭАТРнинг ҳар қайси саҳифасидан осон амалга оширилиши;
- 8) ЭАТР тингловчининг жорий ва якуний назорат бўйича тест-синовини ўтказишни таъминлайдиган тизимга эга бўлиши; тингловчининг тестларга мурожаат этиши педагогик сценарийда белгиланган бўлиши;
- 9) ЭАТР “Таълим электрон ресурсларига қўйиладиган умумий санитария-гигиена талаблари”да кўрсатилган қоида ва меъёрларига тўла жавоб бериши

ЭАТРни яратиш ҳам ҳар қандай турдаги маҳсулотни яратиш каби муайян жараёнда, бир неча босқичда кечади. Мавжуд босқичларда ЭАТРни яратиш учун тақозо этиладиган педагогик, ўқув-методик ва функционал талаблар инobatга олинган ҳолда

аниқ вазифалар ҳал этилади. ЭАТРни яратиш босқичларининг тизимлаштирилиши ана шу йўлда ташкил этиладиган ижодий фаолиятни муайян изчилликда, кетма-кет, аниқ мақсад асосида маълум вазифаларни ҳал этиб борилишини таъминлайди. Қолаверса, ЭАТРни яратиш босқичлари бу турдаги интеллектуал маҳсулотнинг расмийлаштирилиши ва тегишли масъул органлар томонидан эътироф этилиши учун замин тайёрлайди.

ЭАТРни яратиш куйидаги босқичда кечади (5-расм):



5-расм. ЭАТРни яратишнинг асосий босқичлари

ЭАТР - электрон ўқув методик манбалар ҳам ўзига хос ўрин тутди.



**Электрон ўқув методик мажмуалар (ЭАТР)** – муайян ўқув модул (фан)лари бўйича ўқув илмий ва методик характердаги материаллардан таркиб топган бўлиб, онлайн тизимида таълим олиш имкониятини таъминловчи манбалар тўплами

Бу турдаги ўқув манбалари ўзида ўқув модулининг ишчи ўқув дастури, маърузалар матни, семинар ва амалий машғулотлар баёни, рефератлар мавзулари, синов ва назоратлар, тингловчилар учун ўқув модулини самарали ўзлаштиришга оид методик тавсиялар, ўқув модули асосларини мустақил ўзлаштиришга имкон бераувчи адабиётлар рўйхати каби материалларни қамраб олади.

ЭАТРнинг асосий элементлари қуйидагилардир:

### **1. Титул экрани:**

- ўқув модулига оид умумий маълумотлар (ўқув модули бўйича ишчи ўқув дастури).

### **2. Назарий бўлим:**

#### **2.1. Маърузалар:**

- ўқув модули ўрганиш юзасидан методик тавсиялар;
- маъруза матнлари;
- мультимедиа материаллари.

#### **2.2. Фойдаланиш учун адабиётлар:**

- асосий адабиётлар;
- қўшимча адабиётлар.

#### **2.3. Глоссарий.**

### **3. Амалий бўлим:**

#### **3.1. Лаборатория машғулотлари:**

- лаборатория машғулотлари учун методик материаллар;
- виртуал лаборатория ишлари, макетлар ва стендлар.

#### **3.2. Амалий, семинар машғулотлари:**

- машғулотларнинг мавзулари, саволлар ва амалий, семинар машғулотлари топшириқларини бажариш юзасидан методик тавсиялар;

- амалий, семинар машғулотлари топшириқларини бажариш шартлари, ечимни топиш тартиби.

### **4. Назорат бўлими:**

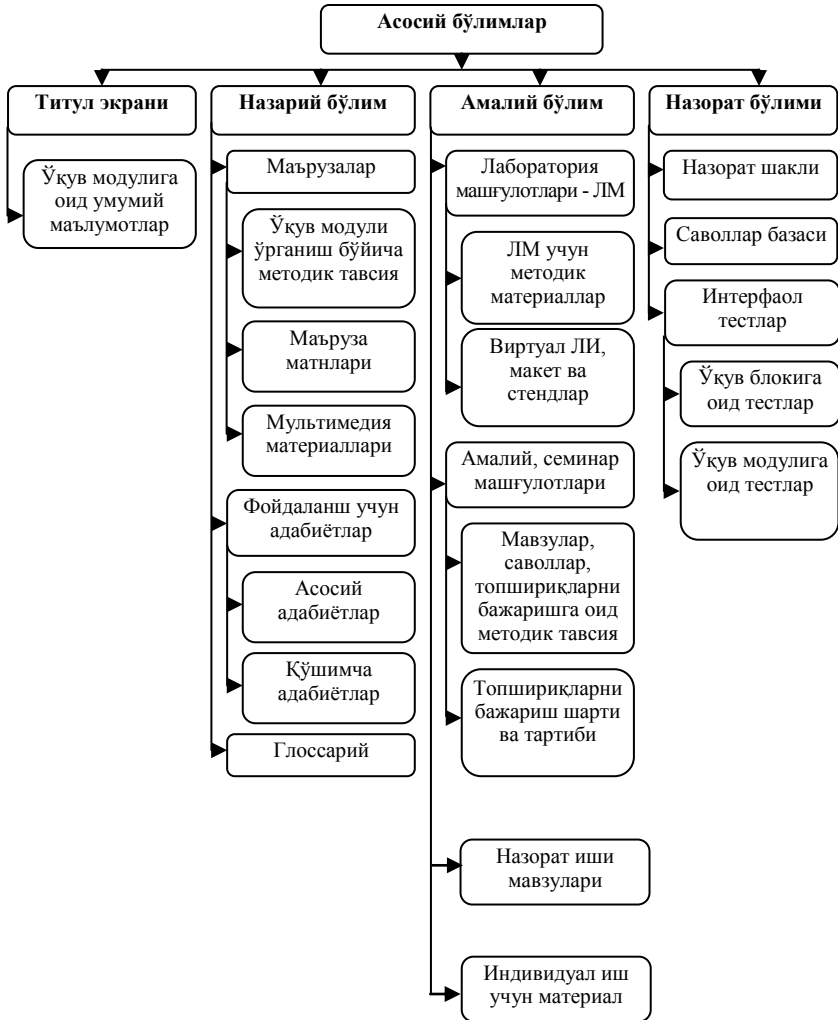
#### **4.1. Билимларни назорат қилиш шакли.**

#### **4.2. Саволлар базаси.**

#### **4.3. Интерфаол тестлар:**

- ўқув блоклари бўйича тестлар;
- ўқув модули бўйича тестлар.

ЭАТРнинг асосий элементлари схемада куйидагича ёритилади (6-расм):



6-расм. ЭАТР таркибий тузилмасининг схемаси



ЭАТРнинг “Титул экрани” тегишли ўқув модули (ўқув фани) бўйича Web технологияси асосида яратилган бу турдаги электрон ўқув манбаларига оид асосий маълумотларни беришга хизмат қилади. Унда қуйидаги маълумотлар берилади:

**ЭАТРнинг “Титул экрани”да  
акс этадиган маълумотлар:**

1. ЭАТРни яратишда иштирок этган муаллифлар тўғрисидаги маълумотлар, уларнинг фотографиялари, шунингдек, иштирокчи жисмоний ҳамда юридик шахсларга оид маълумотлар.
2. ЭАТРнинг номи.
3. Гриф матни.
4. Минимал тизимли талаблар.
5. ЭАТР қайд этилган рақам.
6. Муаллифлик ҳуқуқи ҳимояланганлик белгиси.
7. Библиографик баён

ЭАТРнинг “Титул экрани”да ўз ифодасини топган барча таркибий қисмлар “Электрон нашрлар. Асосий турлари ва уларга оид муҳим маълумотлар” (Давлат тарморқ стандартлари)да кўрсатилган шартлар асосида ёритилиши зарур.

Ўз моҳиятига кўра ЭАТРнинг “Назарий бўлим”и мантиқан тугалланган ўқув модулларидан таркиб топади ва у ўзида ЭАТРтаълим йўналишининг ўқув режасида белгиланган ҳажмдаги ўқув модулини назарий ўрганишга оид материалларни қамраб олади. Мазкур материаллар маъруза матни, дарслик, ўқув қўлланмаси, методик қўлланма ва бошқа манбаларнинг электрон шакли ёки тасвирий мультимедиа материали, кўргазма, кўрсатмали материал ва бошқалар кўринишида жойлаштирилади. Ушбу бўлимда жойлаштирилган барча маълумотлар умумий ҳолда ўқув модули (ўқув фани)нинг назарий асосларини тўла-тўқис қамраб олиши зарур.

ЭАТРнинг “Амалий бўлим”и бу амалий характерга эга материалларнинг ишчи ўқув дастурида қайд этилган машғулотлар турлари, улар учун ажратилган соатлар ҳажмига кўра жойлаштирилишини таъминлайди. Бўлимни ишчи ўқув дастурида кўрсатилган амалий характердаги машғулотлар бўйича бир неча бўлимга, м: “Лаборатория машғулотлари”, “Семинар машғулотлари”, “Назорат иши учун топшириқлар”, “Назорат иши учун топшириқларнинг бажарилиш методикаси”, “Индивидуал амалий иш” тарзида ажратиб олиш мумкин. ЭАТР “Амалий бўлим”ининг ҳар бир мустақил бўлимида ҳеч бўлмаганда биттадан топшириқларнинг бажарилишига оид намуна берилиши зарур. Бу тартибда иш кўриш таълим олувчиларнинг ЭАТР бўйича мустақил таълим олишларини осонлаштиради.

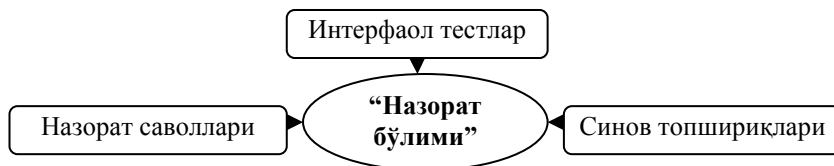
Электрон ўқув манбасининг “Лаборатория машғулотлари” бўлими бу турдаги машғулотлар учун мўлжалланган ишларни бажаришга оид методик материаллар, тасвирий мультимедиа ва бошқа шу каби маълумотларни, лаборатория ишларини бажариш босқичларининг тавсифи, лаборатория ишларини бевосита бажарилиши ва олинган натижаларни таҳлил қилишга доир ахборотларни ёритишга хизмат қилади. Ушбу бўлим ўзида, шунингдек, виртуал лаборатория ишлари, стендлар, макетлар ҳамда электрон тренажёрларни ҳам қамраб олади.

ЭАТРнинг “Амалий, семинар машғулотлари” бўлими эса амалий ва семинар машғулотларни ташкил этиш учун тақдим этилган муайян кўникма, малакаларни шакллантиришга оид методик материалларни, кўрсатмали намуна асосида ўрганилган ўқув материални такрорлаш ҳамда мустаҳкамлашга оид амалий масалалар, мустақил бажаришга оид топшириқларни ва уларни ечиш йўлларини, электрон тренажёрларни, ишчанлик ўйинлари бўйича ёритишга хизмат қилади.

“Назорат ишлари” кичик бўлимида англаниддек, таълим олувчиларнинг билимларини назорат қилиш учун мўлжалланган топшириқлар, уларни бажариш ҳамда расмийлаштиришга оид методик кўрсатмалар ўрин олади.

ЭАТРнинг “Назорат бўлими” бевосита тингловчиларнинг билимларини синовдан ўтказишга йўналтирилади. Бўлимнинг амалий характери таълим олувчиларни илмий ва ўқув адабиётлари билан мустақил ишлашга йўналтириши, мустақил равишда ўз-

Ўзини баҳолаш имкониятини таъминлаши билан белгиланади. Мазкур бўлим малака ошириш курслари тингловчиларини ўз-ўзини назорат қилиш, оралиқ ва якуний баҳолашга хизмат қилади. Бўлим қуйидагилардан таркиб топади (7-расм):



7-расм. ЭАТР “Назорат бўлими”нинг таркибий тузилмаси

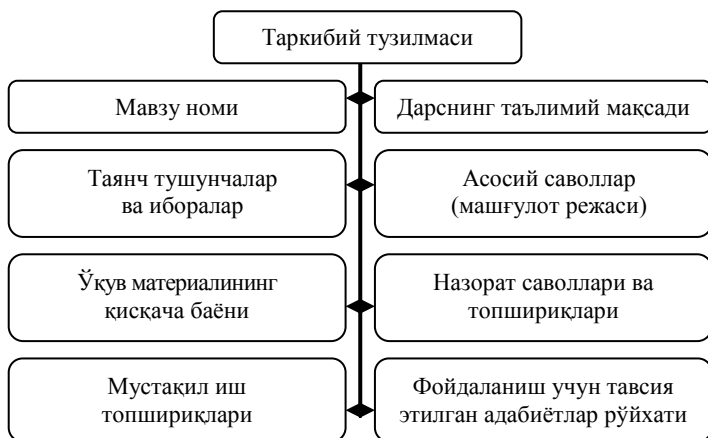
Қўшимча равишда ЭАТРда маълумотнома ҳамда ёрдамчи материаллар, хусусан, глоссарий, қисқартма (аббревиатур)лар рўйхати, ўқув модули (фани)ни ўрганишда кўп марта такрорланадиган саволлар ҳамда уларнинг жавоблари, муҳим манба (адабиёт)ларнинг электрон вариантлари, анкеталар, типик вазият, масалаларнинг ечимлари ҳамда тингловчиларнинг ижодий ишларидан намуналар, хрестоматия ва б.ни киритиш мумкин.

ЭАТРда қўшимча маълумотнома ва ёрдамчи материалларни беришда қуйидаги ҳолатга эътибор қаратиш лозим, улар ЭАТР бўйича тақдим этилган асосий маълумотларга зид бўлмаслиги, баҳсларни юзага келтирмаслиги зарур.



**Электрон маъруза матнлари** – ўзида ўқув мақсадларини, фойдаланиш учун тавсия этилган асосий ва қўшимча ўқув адабиётларини, ўз-ўзини назорат қилишга оид саволлар туркумини, мавзуга тегишли таянч атама ва ибораларни қамраб олган ҳолда тегишли ўқув модуlining ўқув дастурига мувофиқ барча мавзуларнинг асосий мазмунини қисқа ёритувчи ҳамда малака ошириш курслари тингловчилари томонидан бирламчи янги билимларни олиш имкониятини яратувчи электрон нашрлар саналади

Одатда электрон маъруза матнларининг номлари тегишли ўқув модули номи билан аталади (8-расм).



8-расм. Электрон маъруза матнларининг таркибий тузилмаси

Электрон маъруза матнларида ўқув материали қуйидаги кетма-кетликда жойлаштирилади:

1. Мавзу.
2. Дарс таълимий мақсади.
3. Таянч тушунчалар ва иборалар.
4. Асосий саволлар (машғулот режаси).
5. Ўқув материалнинг қисқача баёни.
6. Назорат саволлари ва топшириқлари.
7. Мустақил иш топшириқлари.
8. Фойдланиш учун тавсия этилган адабиётлар рўйхати

Электрон шаклда ташкил этиладиган таълим жараёнининг назарий машғулотлари одатда матнли маърузага таянади. Шу сабабли матнли маъруза электрон маъруза матнларининг салмоқли қисмини эгаллайди. Одатда, ўқув дастурига кирувчи барча материаллар матнли шаклда яратилади, кейин эса қўшимча равишда аудио ҳамда видео материаллар ишлаб чиқилади. Ўқув материалнинг бу тахлитда тақдим этилиши анъанавий маърузалар эга бўлган камчиликлар, хусусан, зарур ўринларни

кўчириб олиш, қайд қилиш, маърузачи томонидан уни қайта-қайта такрорлашга ортиқча вақт сарфланиши кабиларнинг бартараф этилишини таъминлайди. Электрон маъруза матнларида зарур тушунчаларнинг турли ранг, ҳарфлар шакли ва тасвирлар орқали берилиши таъминланади. Бу эса малака ошириш курслари тингловчилари томонидан маълумотларнинг ҳиссий қабул қилинишини таъминлайди.

Маъруза матнлари сирасига кирадиган аудио материаллар одатда икки:

- 1) On-line режимида (АКТдан фойдаланган ҳолда);
- 2) Off-line режимида (аудиокассеталар, аудиодисклар, фонотека кўринишида файл сифатида шакллантирилади ва тармоқ технологиялари орқали) тарқатилади.

Тингловчилар томонидан маърузаларни эшитиш ҳам шу каби қулай ва ихчам бўлган аудио қурилмалар орқали амалга оширилади.

Видео материаллар ҳам On-line ва Off-line режимлари орқали тарқатилади. Бу турдаги материалларнинг On-line режимида тўғридан-тўғри узатилиши унинг анъанавий маърузадан деярли фарқ қилмаслигини ифодалайди. Бунда педагог ва тингловчиларнинг бир-бирларини реал вақтда кўриб, эшитиб туришлари улар орасидаги масофавий ораликни бартараф этади. Шу сабабли ушбу технология педагог ва тингловчиларнинг бевосита мулоқоти асосида ташкил этилиши билан ажралиб туради.

Off-line режимида видео материаллар видеокассетлар ва дискларга ёзиб олинган ҳолда тарқатилади. Бундай материаллар таркибига маъруза, мавзуга тааллуқли илмий-оммабоп видеоматериаллар, соҳанинг етакчи мутахассислари билан учрашувни ёритадиган видеолавҳалар киритилади. Бундай видео материаллардан ихтиёрий равишда, исталган жойда, вақтда ҳамда такроран фойдаланиш имконияти мавжуд.

Анимацион маърузалар тингловчиларга интерфаол характерга эга ўргатувчи компьютер дастурлари орқали етказилади. Анимацион маърузалар мультимедиа технологиясидан фойдаланган ҳолда шакллантирилади. Унда ҳар бир тингловчи ўзининг психологик-физиологик хусусиятидан келиб чиққан ҳолда мазкур турдаги маърузада ўз траекторияси, ўзлаштириш суръати, ўрганиш усулини танлайди.



**Электрон ўқув қўлланма (ЭЎҚ)** – муайян ўқув модели бўйича яратилиб, бу турдаги ўқув адабиётини яратишга қўйилган талабларга тўла жавоб берган ҳолда нашр маҳсулоти сифатида чоп қилиниши учун расман рухсат этилган ҳолда қисман ёки тўлалигича электрон дарслик ўрнини босадиган ёки қўшимча дарслик бўлган электрон шаклдаги ўқув манба

Бу турдаги ўқув қўлланманинг ҳар бир боби ёки мавзуси бўйича ўқув мақсадлари келтирилиши муҳим аҳамиятга эга. Бинобарин, ўқув мақсадлари таълим олувчининг ушбу мавзу бўйича эгаллаши лозим билим, кўникма ва малакалар тавсифини белгилайди.

ЭЎҚнинг асосий ўқув материали боб ёки мавзунинг фаннинг асосий мазмунини, далилларни, ходисаларни, объектларни, технологик жараёнларни, ихтиролар ва кашфиётларни, экспериментал тажрибаларни ва уларнинг бажарилиши бўйича амалий-тажрибавий матнларни, асосий қонунларни ва қонуниятларни, ҳамда уларнинг натижаларини, етакчи ғоялар ва долзарб йўналишларни ўз ичига олади.

Бу турдаги манбанинг қўшимча матни асосий матндаги ходиса, жараён ва объектларни ўрганиш бўйича баён қилинган ўқув материални мустаҳкамлаш ва чуқурлаштиришга, амалий кўникма ва малакаларни ривожлантиришга хизмат қилувчи ўқув материални ўз ичига олади.

Тушунтириш характеридаги матнларига дарсликдаги каби кириш сўзи, изоҳлар, иловалар, таянч иборалар, тушунтиришлар, луғатлар киради. Бунда ҳар бир мавзу бўйича матнларнинг тушунарли, қисқа бўлиши, тингловчиларда аниқ тушунчаларни тўлақонли шакллантиришга хизмат қилиши зарур.

ЭЎҚнинг дидактик қисмига ҳар бир боби ёки мавзуси охирида бериладиган мисоллар, муаммоли ва қизиқарли саволлар, ҳаётий тажрибалар ва амалий фаолиятлар киради. Бу каби материалларнинг берилиши малака ошириш курслари тингловчиларининг назарий билим олишларини таъминлабгина қолмай, шу билан бирга мавжуд назарий билимларини амалиётда қўллай олишга ҳам йўналтиради.

Ўқув қўлланма охирида хулоса, адабиётлар ва бошқа манбалар рўйхати берилади.



**Электрон методик қўлланма (ЭМҚ)** – муайян ўқув модули бўйича яратилиб, ўзида ўқув модули, унинг бўлимлари, қисмлари ёки уни ўрганиш методикасига оид матнли ёки мультимедиа материалларини қамраб олган электрон ўқув манбаси

Ўқув модули бўйича муайян мавзулар бўйича ташкил этиладиган машғулот (дарс)нинг мақсади, мазмуни, маъруза машғулотларини ташкил этиш шакллари ва воситалари, улардан самарали фойдаланиш шартлари, амалий, семинар машғулотларини ташкил тартиби, ўқув модули бўйича БКМни пухта ўзлаштиришга оид методик тавсиялар, кўрсатмалар ёритилади. ЭМҚ ҳам электрон нашрларни чоп этишга масъул ташкилот томонидан рўйхатдан ўтказилиш асосида ҳуқуқий-таълимий мақомга эга бўлади.



**Электрон ишчи йўриқномалар** – тингловчилар томонидан амалий фаолиятнинг бажарилишига нисбатан қўйилувчи талаблар ва уларни бажариш методларини ифода этувчи кўрсатмаларнинг электрон шаклдаги кўриниши

Одатда ишчи йўриқномалар техник ва амалий характерга эга ўқув топшириқларини бажарилиш юзасидан ишлаб чиқилади.

Қоғозли, босма ишчи йўриқномаларнинг оғзаки ва ёзма шакллари мавжуд бўлса, электрон шаклдаги ишчи йўриқномалар ёзма шаклга эга. Бу турдаги ахборот таълим ресурслари ўқув материални узатилишига кўра кириш, жорий ва якуний тарзида гуруҳланиб, баён этилади.

Муайян ЭАТРтаълим йўналишилар бўйича кўникма ва малакаларни ўзлаштиришга оид ишчи йўриқномаларни ишлаб чиқишга нисбатан муайян педагогик талаблар қўйилади. Бу талаблар куйидагилардир:

**Электрон ишчи йўриқномаларни ишлаб чиқишга қўйиладиган педагогик талаблар:**

- вазифаларнинг аниқ ва тўғри тушунтирилиши;
- вазифаларни муваффақиятли ҳал этиш методлари, унга эришиш усуллари, шунингдек, ҳаракат тўғрилиги ва хатоларни аниқлаш имконини берувчи кўрсаткичларнинг мавжудлиги;
- тингловчиларнинг иш тажрибаларини бойитиш, қизиқишларини оширишга ёрдам берувчи ғояларнинг акс этишига эришиш;
- кўрсатмаларнинг тўла ва равшан ёритилиши (бинобарин, кўрсатмаларнинг етарли даражада аниқ эмаслиги тингловчиларни мавжуд тушунча ва тасаввурларини кескин ўзгартириб юборди);
- кам ҳажмли бўлиш, ортиқча тафсилотларга эга бўлмаслиги зарур.

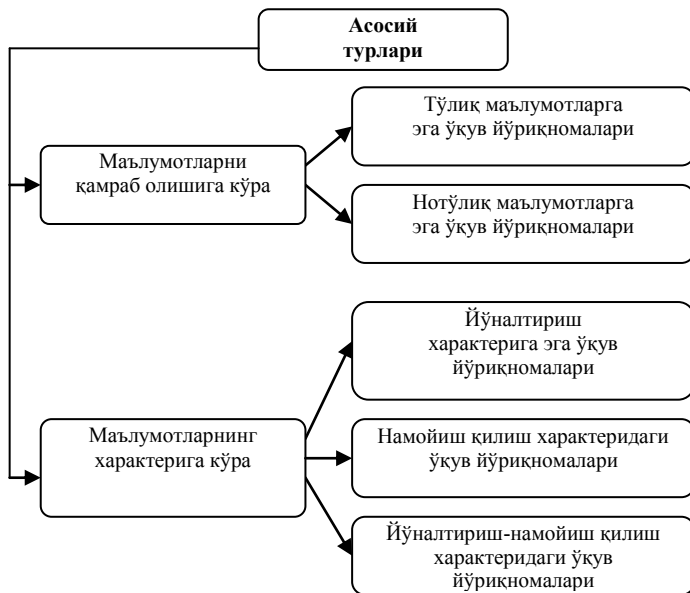
Электрон ишчи йўриқномалар тингловчини касбий фаолиятга янада самарали тайёрланишни назарда тутган ҳолда ишлаб чиқилиши зарур. Жорий босқичда фойдаланилмайдиган ва уларсиз ҳам вазифани бажариш имконияти мавжуд бўлган кўрсатмаларнинг йўриқномага киритилмаслик мақсадга мувофиқдир. Техник ва амалий характердаги топшириқларни бажаришда тингловчиларнинг ишчи йўриқномалар билан таъминланиши улар томонидан ўқув модули моҳиятининг самарали ўзлаштирилишига ёрдам беради.



**Электрон ўқув йўриқномалари** – ўқув модули асосларини самарали ўзлаштириш имконини берадиган топшириқларни муайян тартибда ўрганиш бўйича метод, восита, усулларни қўллашга оид электрон шаклдаги кўрсатмали-технологик манбалар

Малака ошириш тингловчилари учун тавсия этилаётган ЭАТР қаторида электрон ўқув йўриқномалари ҳам муҳим ўрин тутди. Бу турдаги йўриқномалар ўзида қандай ҳажмдаги маълумотларни қамраб олганлигига кўра бир неча турга ажратилади.

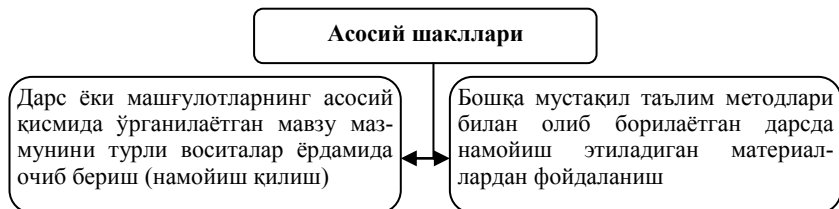




9-расм. Электрон ўқув йўриқномларининг асосий турлари

Компьютерда намоиш қилиш тингловчиларнинг ўқув материалларини аниқ образлар воситасида бевосита идрок қилишларини таъминлашда муҳим аҳамиятга эға бўлиб, педагог томонидан баён қилинаётган илмий-назарий билимларни ўқувчилар томонидан пухта ўзлаштирилиши учун уларнинг сезги органлари – эшитиш, кўриш, ҳид ва таъм билиш, тери сезгиларининг бир объектга алоҳида-алоҳида ёки бир неча сезги аъзоларини бир йўла сафарбар қилишга имкон беради.

Масофавий таълимда электрон намоиш қилиш мавзунинг хусусиятига кўра қуйидаги икки шаклда қўлланилади (10-расм):



10-расм. Электрон намоиш этиш методининг асосий шакллари

Электрон ўқув йўриқномаларининг турини танлаш педагогдан ижодий ёндашишни талаб қилади. Ўқитишда нотўлиқ ҳамда тўлиқ маълумотларга эга ўқув йўриқномаларини танлашда ўқув жараёнининг босқичи ва хусусиятларига эътибор қаратиш зарур (1-жадвал):

### 1-жадвал.

#### Таълим жараёнида электрон ўқув йўриқномаларидан фойдаланиш босқичлари

Ўқув жараёни	
Дастлабки босқич	Асосий босқич
Тўлиқ маълумотларга эга ўқув йўриқномалари қўлланилади	Нотўлиқ маълумотларга эга ўқув йўриқномалари қўлланилади

Йўналтириш, намоёниш қилиш ёки йўналтириш-намоёниш қилишдан иборат электрон ўқув йўриқномаларини танлашда ўрганиладиган ўқув модули, ўқув материалнинг хусусиятларига таяниб иш кўрилиши лозим. Зеро, йўналтиришда бажариладиган ишнинг мақсади ва шартларига мувофиқ ҳолда амалий фаолиятни ташкил қилишга имкон берадиган алоқалар тизими фаоллашади.

Қандай турда бўлишидан қатъий назар йўриқномалар ўзида мақсад ва унга мувофиқ қўйилган натижани аниқ ифодалай олиши лозим.

ЭАТР асосида ташкил этиладиган таълим жараёнида электрон амалий машғулотлар ҳам ўзига хос ўрин тутади.



**Электрон амалий машғулотлар** – махсус жиҳозланган хона ёки алоҳида ажратилган тажриба майдонида ташкил этилиб, тингловчиларнинг маърузалар мазмунидаги муҳим масалаларни чуқур ва пухта ўрганиш, билим ўзлаштириши, мустақил ишларнинг сифатини аниқлаш ва тўлдириш, мустахкамлаш максалида ўтказилади.

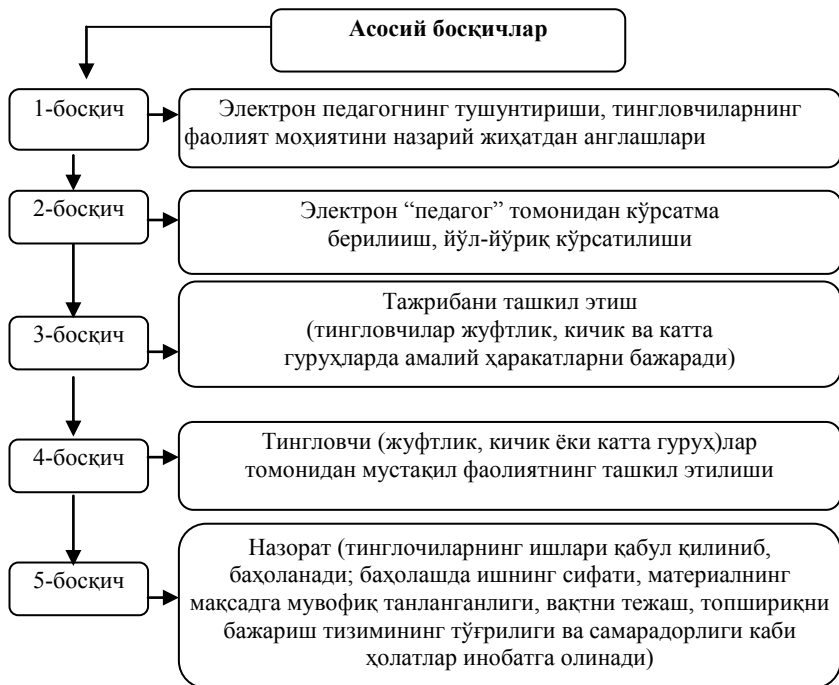
Бу турдаги машғулотлар тингловчиларни амалий, изланиш ва муаммоли характердаги муайян ўқув топшириқларини бажаришга

йўналтириш мақсадида ташкил этилади. Одатда электрон амалий машғулотлар “топшириқ-кўрсатма (тавсия)” тамойилига мувофиқ уюштирилади.

Электрон характердаги назарий машғулотдан фарқли равишда амалий машғулотлар учун характерли жиҳатлардан бири – таълим жараёнининг самараси тингловчиларнинг биргаликдаги ҳаракатларига боғлиқ эканлиги саналади. Агарда электрон маъруза машғулотларида илмий билимлар баён қилинадиган бўлса, электрон амалий машғулотларда тингловчиларнинг билимлари мустаҳкамланади, бойитилади ва аниқлаштирилади. Электрон амалий машғулотларнинг яна бир муҳим жиҳати уларнинг тингловчилар билими даражасини аниқлаш ва баҳолашга хизмат қилишидир.

Электрон амалий машғулотларда тингловчилар турли ахборот манбалари, жумладан, ахборот-коммуникацион технологиялар хизмати асосида зарур ахборотларни тўплаш, уларни саралаш, қайта ишлаш, улардан ўринли фойдаланиш малакасини, мустақил равишда муамолли, таҳлилий, танқилий ва ижодий фаолият юритиш кўникмаларини эгаллайдилар, амалий, илмий характердаги тажриба ва тадқиқотлар технологик нуқтаи назардан ташкил этиш методикасини ўзлаштирадилар, тажриба қурилмалари ва техникани ишлатиш малакасини ҳосил қилади. Бу турдаги машғулотларда тингловчилар, шунингдек, тингловчиларнинг билимларини баҳолашнинг замонавий усуллари билан танишади. Бу эса уларга педагогик фаолиятни ташкил этишда улардан самарали, фаол фойдаланиш имкониятини яратади.

Электрон амалий машғулотлар қуйидаги беш босқичга асосланади (11-расм):



*11-расм. Электрон амалий машғулот босқичлари*

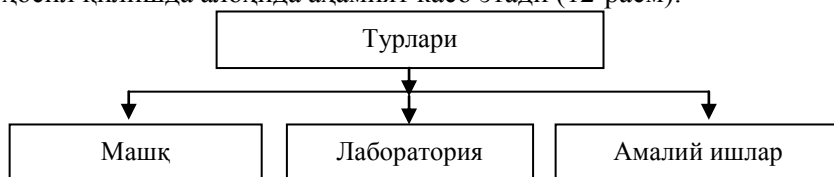
Электрон амалий машғулотларда амалий ишлар методлари фаол қўлланилади.



**Электрон амалий ишлар методи** ўзлаштирилган билимларни амалий масалалар ечимини топишга йўналтирилган жараёнда қўллашни тақозо этади, бунда назарий билимларни амалиётда қўллаш кўникмаси ҳосил қилинади

Ўз моҳиятига кўра электрон амалий ишлар аудиторияда, табиий шароитларга яқинлаштирилган сунъий муҳит – ер майдони, иссиқхона, географик майдонларда амалга оширилади. Бу жараёнда содир этиладиган ҳаракатлар педагог томонидан назорат қилинади, зарур ҳолларда электрон ишчи йўриқнома ёки махсус кўрсатмани тингловчилар эътиборига ҳавола этади.

Мазкур метод тингловчилар томонидан ўзлаштирилган назарий билимлар ёрдамида уларда амалий кўникма ва малакаларни ҳосил қилишда алоҳида аҳамият касб этади (12-расм):

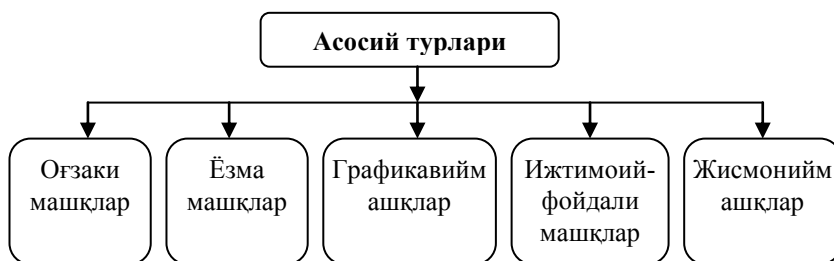


*12-расм. Амалий ишлар методларининг турлари*

Амалий ишлар методлари сирасида машқ ўзига хос ўрин тутади.

**Электрон машқ** – ақлий ёки амалий (жисмоний) ҳаракатларни бажариш кўникмаларини эгаллаш йўлида муайян амални кўп марта такрорлаш саналади

Маълумки, машқсиз амалий кўникма ва малакаларни шакллантириш мумкин эмас. Педагогикада машқлар ҳам бир неча турга ажратилади. Улар (13-расм):



*13-расм. Машқларнинг асосий турлари*

Электрон машқлар орасида оғзаки машқлар иш-ҳаракат, фаолият моҳиятини назарий жиҳатдан тушуниш, англай мақсадида кенг қўлланилади.

**Электрон оғзаки машқлар** назарий, шунингдек, амалий иш-ҳаракат, фаолият жараёнининг кетма-кетлиги, изчиллиги ва тизимлилигини таъминловчи маълумотларни ёдда сақлаб қолиш, қайта ёдга олиш ва мустаҳкамлаш, мақсадида қўлланилади

Электрон амалий ишлар методларининг яна бир муҳим шакли – ёзма машқлар ҳисобланади.



**Электрон ёзма машқлар** – таълимнинг таркибий қисми сифатида зарурий кўникма ва малакаларни шакллантириш ва мустаҳкамлаш учун қўлланилади. Диктант, иншо, масала, мисол, реферат ёзиш, тажрибани ёритиш ёзма машқ саналади

Ўз моҳиятига кўра ижодий ёндошувни тақозо этувчи электрон график ишлар ҳам амалий ишлар методлари орасида муҳим аҳамиятга эга.



**Электрон график ишлар** ёзма ишларга ўхшаш бўлиб, улардан техник жараёнлар (география, физика, математика, чизмачилик, расм, технологик таълим)да кенг кўламда фойдаланилади

Ҳар қандай иш-ҳаракат, фаолиятда бўлгани каби электрон машқларни ташкил этишда самарадорликка эришиш ўз-ўзидан рўй бермайди. Уларни бажаришда муайян шартларга риоя этиш тақозо этилади.

- 1) электрон ишчи йўриқнома воситасида фаолият мақсади ва мазмунини тушуниш;
- 2) электрон “педагог” томонидан топшириқни бажариш кетма-кетлигининг кўрсатилиши;
- 3) электрон “педагог” назорати остида тингловчилар томонидан ўқув ҳаракатининг дастлабки бажарилиши;
- 4) зарур кўникма ва малакалар шакллангунича ўқув ҳаракатларнинг кўп бора такрорланиши

Электрон шаклда машқ бажариш муайян босқичларда ташкил этилади. Улар:

Электрон машқлар самараси қуйидаги шартлар ҳисобга олинганда юқори бўлади:

- 1) машқларни бажаришга нисбатан онгли ёндашиш;
- 2) бажариш қондасини билиш;
- 3) вақт бўйича такрорланишнинг тўғри тақсимланиши

Баъзан тингловчилар овоз чиқариб ўқув ҳаракатларини такрорлашлари, бажаришлари лозим, бу тарзда йўл тутиш ҳаракатлар моҳиятини англаган ҳолда кўникма, малакаларни эгаллашга имкон беради.

Овоз чиқариб ўқув ҳаракатларини такрорлаш, бажаришга оид машқлар **электрон изоҳли машқлар** деб номланади

Психологик ва педагогик нуқтаи назардан “машқ” кўникма ва малакаларни ривожлантириш учун муайян тарзда ташкил этилувчи ҳаракатларнинг кўп марта такроран бажариш тушунилади. Ҳосил килинган муваққат алоқалар янги ҳаракатларни бажариш учун иш методларини тўғри бажаришнинг ўзи етарли бўлмаган барча ҳолларда машқ талаб қилинади. Машқларни такрорий бажариш натижасида тингловчи бошқа усул билан эриша олмайдиган ҳаракатларни бажара олади. Машқларни бажаришнинг сўнгги босқичларида бу алоқалар мустаҳкамланади ва муайян тартибга келтирилади.

Психологик нуқтаи назардан малакаларни шакллантириш учун бажариладиган машқлар давомида жиддий ўзгаришлар амалга ошади, жумладан, ортиқча ҳаракатлар бирикади, ҳаракат ва назорат усуллари, сезги аниқлиги, фаолият ҳиссий хусусиятларининг энгиллик ва мураккаблик даражаси, диққат ва хотиржамлик ўзгариб боради. Бу ўзгаришлар машқ босқичларига мувофиқ равишда, малака хусусиятлари, машқ шартлари, ўқувчилар индивидуал хусусиятларида намоён бўлади. Меҳнат кўникма ва малакаларнинг шаклланиши учун зарур бўлган машқлар жараёнлари бир вақтнинг ўзида шахс ривожини, унинг ирода хислатлари, қатъиятлиги, кузатувчанлиги ва диққатига жиддий таъсир кўрсатади.



**Машқлар** – меҳнат кўникмалари ва малакасига эришишнинг зарурий шарт ҳисобланиб, фаолиятнинг муваффақиятли амалга оширилишини таъминлайди. Бунда билим ва малакаларнинг такомиллашиб бориши билан биргаликда шароитнинг, сифат ва тезликка бўлган талабнинг ошишига мос равишда улардан фойдаланиш даражаси ортиб боради

муассасалари фаолиятини кузатиш натижаларидан маълум бўлдики, кўпчилик ҳолларда тингловчиларининг мақсадлари педагог ёки ишлаб чиқариш устаси томонидан қўйилган вазифалар билан мос келмайди. Жумладан, фрезерлаш жараёнида тингловчиларнинг барчаси бир вазифани бажаради, бироқ, турли мақсадлар (ишни тежамкорлик асосида бажариш, ишлов бериш вақтида тезликка эътибор бермай детални аниқ ўлчаб бориш, бошқаларга нисбатан ишни тезроқ бажариш, вақтни тезроқ ўтказиш ва ҳ.к.)ни кўзлайди. Шу сабабли машғулот давомида мақсадни аниқ қўйиш билан бирга машқ давомида унга тўла эришишга ҳам эътибор бериш талаб қилинади.

Бажарилган ҳаракатларнинг бориши натижасини кузатиш, тингловчиларнинг қийинчиликларни енгиб ўтишда фаоллик, қатъиятлилиқ кўрсатиш асосида хатоларни енгил ва муваффақиятларни мустаҳкамлаб боришларига эришиш, машқларнинг тобора мураккаблашиб, ишнинг тезлиги, аниқлигига бўлган талабларнинг ортиб бориши, ишнинг танаффуссиз давом этиши машқлар самарадорлигини таъминловчи муҳим шартлар ҳисобланади.

Фаоллик тингловчиларнинг қизиқишлари ва уларнинг янада юқори натижаларга эришишга интилишлари туфайли ошиб боради. Шу сабабли машқларни бажаришда шахс хислатлари муҳим аҳамиятга эга. Машқларни ранг-баранг бўлишига эришиш, бир хилликдан четланиш тингловчиларнинг қизиқишлари ва фаолликларига салбий таъсир кўрсатади.

Машқлар тингловчилар фаолиятининг мустақил иш тури ҳисобланади. Мавжуд манбаларда мустақил ишни ташкил қилиш ва ўтказиш таълимнинг умумий шакл ва методларига асосан ташкил этилади. Бироқ, бизнинг фикримизча, уларда машқларни бажариш жараёнида таълимнинг техник воситаларини қўллаш масаласи етарли даражада ёритилмаган.



Ўз моҳиятига кўра машқлар тингловчиларда назорат ўлчов операцияларини бажариш борасидаги кўникма ва малакаларни шакллантиришда ҳам муҳим аҳамиятга эга. Шу нуқтаи назардан таълим муассасаларида ўқитиш жараёнида назорат-ўлчов малакаларини шакллантириш машқларидан самарали фойдаланиш тингловчиларнинг касбий тайёргарликларини таъминлашда ўзига хос ўрин тутати. Е.А.Милерян кўлда ва машина-кўлда бажарилувчи меҳнат операцияларининг натижаларини назорат қилиш кўникмаларини умуммеҳнат кўникмалари деб ҳисоблайди.

Амалий ишлар методлари орасида муҳим ўрин тутадиган метод – электрон лаборатория ишлари ҳисобланади.



**Электрон лаборатория ишлари** ўқувчиларнинг жиҳоз, махсус ускуна, қурол ҳамда турли техникавий қолиплардан фойдаланган ҳолда тажрибаларни ўтказиш методлари бўлиб, улар кўпроқ табиий фанлар асосларини ўрганишда қўлланилади

Ушбу метод тингловчиларнинг асбоб-ускуналар билан иш кўриш, ўлчаш ишларини амалга ошириш ва уларнинг натижаларига ишлов бериш каби кўникмаларини шакллантиришга имкон беради. Электрон лаборатория ишларини бажариш махсус қурилма ва жиҳозлар, материаллар ҳамда вақтни сарфлаш, уларни ишга тайёр ҳолатга келтиришни талаб этади.

ЭАТР асосида ташкил этиладиган таълим жараёнида электрон лаборатория машғулоти ҳам ўзига хос ўрин тутати.



**Электрон лаборатория машғулоти** тингловчиларнинг мустақил равишда ўқув топшириғини бажаришлари ёки тажриба ўтказишларига асосланадиган таълим шакли саналади

Илмий-техник тараққиёт шароитида лаборатория ишлари тингловчиларга назарий билимларни қўллаш механизмини чуқур ва кўргазмали ўрганиш имконини беради. Электрон лаборатория машғулоти тингловчида тадқиқот ўтказиш кўникмаларини шакллантиради, фан ва техникага ижодий ёндашишни

таъминлайди, тажрибанинг умумий методикасини эгаллашга имкон беради. Бу турдаги машғулотларда ҳам кўникма, малакаларни шакллантиришга ёрдам берувчи машқлардан фойдаланишда самарали йўл ҳисобланади.

Барча машғулотларда бўлгани каби электрон лаборатория машғулотларида ҳам турли таълим методларини қўллаш кўзда тутилади. Электрон лаборатория машғулотларини соф лаборатория иши, яъни тажрибалар ўтказиш ва маълум кўникмаларни шакллантиришга имкон берувчи электрон лаборатория иши билан синоним сифатида қабул қилмаслик лозим. Бинобарин, улар ўртасида фарқ мавжуд. Яъни:

*“Электрон лаборатория машғулоти” тушунчаси уни ўтказиш шарт-шароитларини тавсифлайди.*

*Электрон лаборатория иши эса ўқув-ишлаб чиқариш ва ишнинг алоҳида турлари ёки қисмларини ажратиб кўрсатиш, уларни тезлаштириш, секинлаштириш талабларини гуруҳларга ажратиш ёки аксинча якка-якка ҳолда тақсимлаш, ишни гуруҳнинг маълум аъзолари ўртасида ўзаро тақсимлаш, ишлаб чиқаришда унумсиз бўлган жиҳозлардан фойдаланиш имконини берувчи шароитларни кўзда тутуди*

Ҳар қандай таълим шаклида бўлгани каби электрон лаборатория машғулотларини ташкил этишда ҳам муайян тамойиллар устувор аҳамият касб этади. Бу турдаги таълим шаклини ташкил этишда қуйидаги тамойилларга таяниб иш кўриш машғулотларнинг самарадорлигини оширишга ёрдам беради:

Электрон лаборатория машғулотларини ташкил этишда устувор характер касб этувчи **тамойиллар:**

1. Электрон лаборатория машғулотларини режалаштира олиш ва ўтказа олиш.
2. Электрон лаборатория машғулотларининг мақсадини аниқ белгилаб олиш.
3. Фан ва ишлаб чиқариш бўйича билимларни чуқурлаштириш имкониятларига тингловчиларда қизиқиш уйғотиш.
4. Тингловчида натижани мустақил равишда қўлга киритиш имкониятини таъминлаш.
5. Тингловчини назарий жиҳатдан тайёрлаш.

Электрон лаборатория машғулотлари нафақат алоҳида, аниқ мавзу бўйича билимларни яқунлаш, балки тингловчиларни тарбиялаш манбаи ҳам саналади

Бугунги кунда таълим тизимида тажрибали ёки тажрибаларсиз амалга ошириладиган электрон лаборатория ишларини ўз ичига олувчи электрон лаборатория машғулоти ташкил этилади. Электрон лаборатория машғулотларини ўқув тажрибаси ёки машқлар сифатида тушуниш мумкин. Бироқ, одатда ўқув тажрибаси электрон лаборатория машғулоти, машқлар эса фақатгина амалий машғулоти сифатида амалга оширилади.

Таълим тизимида электрон лаборатория машғулоти ўзида тадқиқотчилик фаолияти ва машқларни ифодаловчи элементларни акс эттиради.

Электрон лаборатория машғулотларини амалий ва ишлаб чиқариш таълими тизимида ҳам қўллаш мумкин. Агар бундай ишлар назарий машғулотларда амалга оширилса, унинг мазмунидаги назарий таълимнинг маълум элементига тегишли қисмини ажратиб олиш лозим. Бу ҳолатда амалий кўникмаларнинг ҳосил қилиниши асосий, лекин бўйсундирилган йўналишга эга бўлиши лозим.

Бир мавзунини ўрганишда иккита электрон лаборатория машғулотини ташкил этиш мумкин. Уларнинг бири назарий машғулотда йўналтирувчи характерда қўлланилса, иккинчиси ишлаб чиқариш таълимида амалий характер касб этган ҳолда ташкил этилади.

Электрон лаборатория машғулотларида қуйидаги вазифаларни бажаришга оид кўникма ва малакаларни ўзлаштириш имконияти мавжуд:

1. Жиҳозларни муайян аниқликда текшириш.
2. Жиҳозларни кучланиш таъсирида синаш.
3. Жиҳозларни салт ишлатиб синаш.
4. Жиҳозларнинг намунавий қисмлари учун характерли бўлган асосий геометрик ўлчамларини ўлчаш.
5. Намунавий қуролмаларни таъмирлаш
6. Жиҳозларнинг яроқсиз деталларини саралаш

Электрон машқлар тўпламлари ҳам ўзига хос муҳим аҳамиятга эга.



**Электрон машқлар тўплами** – алоҳида ўқув модули (ўқув фани) бўйича электрон шаклда тайёрланган ва ўзлаштирилган маълумотлар асосида иш, ҳаракат ёки фаолиятни оқилона бажаришни пухта ўрганиш, амалий кўникма ва малакаларни шакллантиришга хизмат қиладиган ўқув манбаи

Бу турдаги электрон манбалар оғзаки, амалий, график, ижтимоий-фойдали ва жисмоний машқларнинг муайян талаблар асосида тингловчилар томонидан ишчи йўриқномаларга кўра мустақил бажарилишини тавсифлаб, муайян амалий иш, ҳаракат ёки фаолиятни муайян изчилликда, узлуксиз ва тизимли такрорланишини ёритади.

ЭАТР орасида электрон масалалар тўплamlари ҳам муҳим ўрин тутди.



**Электрон масалалар тўплами** – ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларга таянган ҳолда ечилиши зарур, бироқ, ҳозирча ечими номаълум бўлган муаммони тавсифловчи ғоялар, ёндошувлар мажмуасини ифодаловчи электрон шаклдаги ўқув манбаи.

Замонавий таълим тизимида қўлланилаётган ЭАТР орасида электрон методик кўрсатмалар ҳам муҳим ўрин тутди.



**Электрон методик кўрсатма** – ўқув-билиш фаолиятини қандай ташкил этиш, зарур билим, кўникма, малака ҳамда муайян сифатларни самарали ўзлаштириш юзасидан берилдиган йўл-йўриқ характеридаги ўқув манбаи

Моҳиятига кўра бошқа турдаги методик кўрсатма каби электрон методик кўрсатма ҳам тингловчиларга ўқув-билиш фаолиятини мустақил равишда ташкил этиш учун зарур имкониятни яратиб беришга хизмат қиладди. Тингловчилар электрон методик кўрсатма ёрдамида мустақил равишда тўғри, оқилона ҳаракатни ташкил эта олади. Электрон методик кўрсатма

образли қилиб айтганда тингловчига тўғри йўналишни кўрсатиб берадиган ўзига хос харита саналади.

ЭАТР орасида электрон хрестоматиялар ҳам муҳим ўрин тутади.



**Электрон хрестоматия** (юн. “chrestos” – яхши, фойдали, “manthano” – ўрганаман, ўқийман) – ўзида муайян ўқув модули (ўқув фани) асосларига оид энг самара маълумотлар ёки улардан парчаларни қамраб олган тўплам шаклидаги электрон ўқув манбаи.

Бу турдаги ўқув манбаи одатда ўқув модули (ўқув фани) асосларини ёритувчи қизиқарли маълумотларни ўз ичига олади.

Замонавий таълим тизимида қўлланилаётган ЭАТР орасида электрон альбомлар ҳам муҳим ўрин тутади.



**Электрон альбом** – расмлар, суратлар, чизмалар ва бошқар график тасвирлар ҳамда уларнинг изоҳларини ўзида акс эттирувчи электрон шаклдаги тўплам.

Бу турдаги ўқув манбаи тингловчиларга ўқув модули (ўқув фани) асосларини пухта ўзлаштиришга хизмат қиладиган қўшимча адабиёт бўлиб хизмат қилади. Электрон альбомларнинг дидактик тавсифи тингловчи томонидан назарий маълумотларни кинетик-оптик, визуал қабул қилиш орқали пухта ўзлаштирилиши учун шароитни ярата олиши билан белгиланади.

ЭАТР орасида электрон атласлар ҳам муҳим ўрин тутади.



**Электрон атлас** (юн. “Atlas” – биринчи бўлиб, осмон глобусини яратган афсонавий Ливия подшосининг номидан) – муайян ўқув модули (ўқув фани) бўйича тавсия этилган ва ўзига хос график тасвирларга эга бўлиб, ўқув мақсадларига кўра фойдаланилади

ЭАТР орасида рақамли видео лавҳалар ҳам муҳим ўрин тутади.



**Рақамли видео лавҳалар** – ўқув модули (ўқув фани) бўйича билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштиришга ёрдам берадиган маълумотларни ўз ичига олган 3D ўлчамдаги замонавий ўқув манбаи

Замонавий таълим тизимида қўлланилаётган ЭАТР орасида виртуал стендлар ҳам муҳим ўрин тутди.



**Виртуал стендлар –**

- 1) реал объект, предмет, жараён, воқеа ва ходисаларнинг электрон модели;
- 2) матн, расм, схема, жадвал, диаграмма ва б. шаклдаги ахборот, жараён ҳамда виртуал муҳитларни яратиш, сақлаш, ишлов бериш, рақамлаштириш ва тизимли равишда амалга оширишни ифодаловчи компьютерли восита

Бу турдаги ЭАТРдан фойдаланиш тингловчиларга маълумотларни визуал-кинетик қабул қилиш имкониятини беради.

ЭАТР орасида имитацион тренажёрларнинг ҳам ўз ўрни ва аҳамияти юқори.

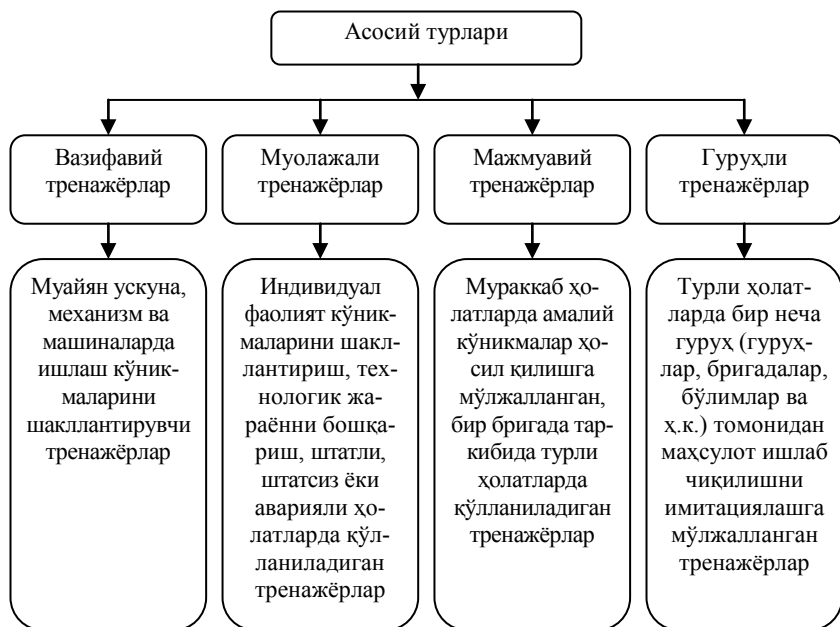


**Имитацион виртуал тренажёр** (ингл. “train” – “тарбияламоқ”, “ўқитмоқ”, “машқ килдирмоқ”) – электрон шаклдаги ўқув-машқлантирувчи қурилма бўлиб, у ёрдамида меҳнат фаолиятининг реал шароити моделлаштирилади, муайян фаолият (м: машина (механизм)ни бошқариш, мураккаб станокда иш бажариш ёки ҳарбий техника сирларини ўзлаштириш) кўникмалари шаклантирилади, кўникмалар малакаларга айлантирилади ҳамда ҳосил бўлган малакалар такомиллаштирилади

Тингловчиларида ЭАТРтаълим йўналишилари бўйича касбий кўникмаларни шакллантириш, кўникмаларнинг малакаларга айланишини таъминлаш мақсадида одатда ўқув-машқлантирувчи имитацион виртуал тренажёрлар қўлланилади. Таълим жараёнида бу турдаги тренажёрлардан фойдаланиш қуйидаги имкониятларни юзага келтиради:

- 1) реал ишлаб чиқариш фаолиятига мос келувчи ҳажм, психологик ҳамда мантиқий-таркибий тузилма моҳиятга кўра ўқув ахборотини тўла тақдим этилишини таъминлайди;
- 2) ўқув ахборотларининг тезкор янгилианишини инобатга олган ҳолда уларни тақдим этиш тезлигини зарур даражада бўлишига қўмаклашади;
- 3) таълим олувчиларга бажарилаётган иш-ҳаракат ёки фаолият сифати ҳақидаги маълумотни беришда тезкорликни таъминлайди;
- 4) ишлаб чиқариш устасига ўқувчи фаолиятини назорат қилиш ва унга зарур ўринларда маслаҳат, йўналиш ҳамда кўрсатмалар бериш имкониятини яратади

Вазифалари нуқтаи назаридан ўқув имитацион виртуал тренажёрлар тўртта гуруҳга ажратилади. Улар (14-расм):

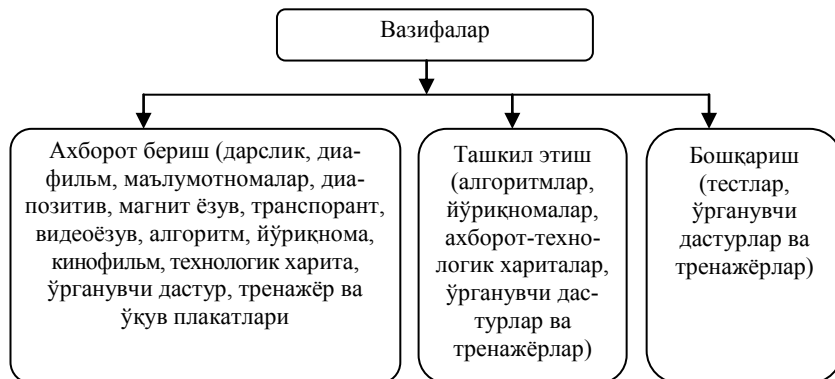


14-расм. Имитацион виртуал тренажёрларнинг турлари

Тренажёрлар тингловчиларда махсус машқлар орқали амалий кўникмалар ҳосил қилишга мўлжалланиб, машина (механизм)

дастгоҳ, электр занжири, электр асбоб, самолёт, кема ва ҳ.к.да ишлашни синаб кўриш, нуқсонларни бартараф қилиш, тузилишини ўрганиш каби вазифаларни бажаради.

Имитацион виртуал тренажёрлар қуйидаги вазифаларни бажаришга хизмт қилади (15-расм):



15-расм. Имитацион тренажёрларнинг вазифалари

Имитацион виртуал тренажёрларнинг энг асосий дидактик имкониятлари қуйидагилардир:

- 1) таълим олувчиларда назарий билимлар асосида муайян иши-ҳаракат ёки фаолиятни бажаришга оид амалий кўникмаларни шакллантириш;
- 2) таълим олувчиларнинг меҳнат ва касбий тайёргарлигини таҳқиқлаш ва касбга йўллаш;
- 3) ақлий, моторли ва сенсомоторли кўникмаларни шакллантириш;
- 4) ишчи жараёнини бажариш ритми ва таълимнинг кетма-кетлигини таъминлаш;
- 5) кўникмалар мажмуини ҳосил қилиш;
- 6) таҳқиқлаш малакасини шакллантириш;
- 7) тажриба шароитида иш малакасига ўргатиш.
- 8) ўзлаштирилган кўникмаларни янада такомиллашувини таъминлаш;
- 9) ҳосил бўлган кўникмаларни малакага айланттириш;
- 10) таълим олувчиларни улар эга бўлган мавжуд малакалар асосида муайян иши-ҳаракат ёки фаолиятни мустақил бажаришга тайёрлаш

Ўқув-машқлантирувчи имитацион виртуал тренажёрлардан қуйидаги мақсадларда фойдаланиш мумкин:



- 1) таълим олувчиларнинг касбий лаёқати ва имкониятларини ташхислаш;
- 2) уларни муайян ЭАТРтаълим йўналишилар бўйича таълим олишга йўналтириш;
- 3) маълум иш-ҳаракат ёки фаолият бўйича ўқувчиларда ақлий, ҳиссий ва ҳаракатли кўникмаларни шакллантириш;
- 4) мажмуавий кўникмаларни шакллантириш;
- 5) экстремал ҳолатларда муайян объект (машина, станок, қурилма ва бошқалар)ни бошқариш тажрибаларини ўзлаштириш;
- 6) бўлажак мутахассисларнинг касбий кўникма ҳамда малакаларини ташхислаш

Таълим жараёнида имитацион виртуал тренажёрлардан фойдаланишда уч турдаги йўриқномаларга мувофиқ иш кўрилади. Уларнинг ҳар бири муайян вазифани бажаришга хизмат қилади. Жумладан:

**I. Ахборот берувчи йўриқномада** тингловчиларга компьютер хизматидан фойдаланиш, компьютер воситасида имитацион виртуал тренажерларда машқларни бажаришга оид методик кўрсатмалар берилади. Бу кўрсатмалар қуйидагилардан иборат:

1. Компьютернинг ишга яроқлигини аниқланг.
2. Компьютернинг умумий тармоққа уланганлигини текширинг.
3. Компьютерни электр тармоғига уланг.
4. Ўрганилаётган мавзуга оид имитацион виртуал тренажёр мавжуд бўлган файлни очинг.

**II. Йўналтирувчи йўриқномада** эса имитацион виртуал тренажёрлар воситасидаги ўқув ёки фаолият жараёни, вазиятининг моҳияти билан танишишга оид методик кўрсатмалар берилади. Хусусан:

1. Имитацион виртуал тренажёрда акс эттирилган жараён ёки вазиятни диққат билан ўрганинг.
2. Овоз ҳамда тасвирлар уйғунлигига мослашишга ҳаракат қилинг.

3. Имитацион виртуал тренажёрда кечаётган жараён ёки вазиятни имитацион виртуал тасвир билан барабар такрорлашга ҳаракат қилинг.

4. Фаолиятингизни назорат қилиб бординг.

5. Жараёнга мослаша олганлигингиз ёки йўл қўйилаётган хатоларни аниқланг.

6. Кейинги такрорланишларда йўл қўйилган хатоларни бартараф этишга ҳаракат қилинг.

**III. Баҳоловчи йўриқномада** эса тингловчиларнинг имитацион виртуал тренажёрлар билан ишлашни яқунлаш, уларда касбий кўникма, малакаларнинг такомиллашганлик даражасини аниқлашга оид кўрсатмалар бериледи. Улар куйидагилардан иборат:

1. Имитацион виртуал тренажёрда машқ бажаришни тўхтатинг.

2. Имитацион виртуал тренажёр акс этган файлни ёпинг.

3. Компьютернинг иш фаолиятини тўхтатинг.

4. Компьютерни электр тармоғидан ажратинг.

5. Компьютер олдидаги иш ўрнини тартибга келтиринг.

Малака ошириш курслари тингловчиларининг касбий тайёргарлигини такомиллаштиришда юқоридаги каби кўрсатмаларни ўз ичига олган йўриқномалардан самарали фойдаланилди.

ЭАТР орасида электрон луғат ва маълумотномалар ҳам муносиб ўрин эгаллайди.



**Электрон луғат ва маълумотномалар** – ўқув ахборотларини олиш муҳитида шакллантирилган маълумотнома характеридаги билимлар жамланмаси бўлиб, улардан фойдаланиш On-line мулоқотга асосланади

Замонавий шароитда ЭАТР сирасида электрон аудио ва видео визуал материаллар ҳам муносиб ўрин эгаллайди.



**Аудио ва видео визуал материаллар** – ўқув ахборотларини компьютер технологияси ёрдамида овозли ва визуал шаклда қабул қилинишини таъминловчи материаллар

ЭАТР орасида, яна шунингдек, видео анимациялар ҳам муносиб ўрин тутлади.



**Видео анимациялар** – чизилган (расмли) ёки кичик ҳажмли образ (ҳажмий, қўғирчоқ ёки ўйинчоқли объект)ларни ҳаракатга келтириш ва бу ҳаракатнинг ҳар бир босқичини кетма-кет суратга олинганлигини ифодаловчи электрон тасвирлар

Тасмага туширилган расм ёки кичик ҳажмли образларнинг секундига 24 кадр тезлигида проекцияланган тасвири экранда ҳаракатни, яъни, “жонланиш”ни юзага келтиради.

Электрон лойиҳа ишлари ҳам ўзига хос аҳамиятга эга.



**Электрон лойиҳа ишлари** – аниқ режа, мақсад асосида унинг натижаланишини кафолатлаган ҳолда педагогик фаолият мазмунини ишлаб чиқишга қаратилган ҳаракат маҳсуллари

Электрон ишчанлик ўйинлари:



**Электрон ишчанлик ўйинлари** – малака ошириш курси тингловчиларнинг бевосита иштирокчиси сифатида муайян мавзу (масала) бўйича муаммоли вазиятларни ҳал қилиш асосида янги билимларни самарали ўзлаштирилиши учун имконият яратиб берадиган ўйин характеридаги машқ

Замонавий шароитда ЭАТР сирасида презентация (тақдимот)лар ҳам муносиб ўрин тутлади.



**Презентация** (тақдимот; лот. “presentatio” – тақдим этиш) – муайян мавзу ёки муаммо бўйича ўқув (илмий, амалий) характеридаги материалларнинг иш қоғозлари (оддий ёки ватман қоғозлар) ҳамда ахборот-коммуникацион воситалар (компьютер, проектор, процесор ва б. қурилмалар) ёрдамида тақдим этилиши

Одатда, презентациялар слайдлар тўпдами сифатида шакллантирилади. Слайдларнинг сони ўқув материалнинг кўлами билан белгиланади.

ЭАТР орасида электрон ишчанлик ўйинлари ҳам ўзига хос ўрин тутати.



**Мультимедиа маҳсулотлари** – ўзида АКТнинг дастурий ва техник имкониятлари асосида аудио, видео, матн, графика ва анимация эффектлари асосида ўқув материални тингловчиларга етказиб берилишини мўжассамлаштирган ишланма (маҳсулот)лар.

Бу турдаги маҳсулотлар кўплаб ҳажмда жамланиши мультимедиа ахборот-таълим ресурсларининг шаклланишига олиб келади.



**Мультимедиа ахборот-таълим ресурслари** – АКТ имкониятларига таянган ҳолда турли воситалар (матн, графика, товуш ва видеоларҳалар) ёрдамида ўқув материали бўйича маълумот беришга хизмат қиладиган ахборот-таълим ресурслари

Бу турдаги ахборот-таълим ресурслари сифатида муайян ўқув модули (ўқув фани) мавзусига доир видеоларҳалар намоён бўлади.

Мультимедиа ЭАТР мақсадга йўналтирилган, шахснинг ривожланишига мўлжалланган, таълим мақсадида эришиш учун педагогик методлар ва технологияларнинг услубий изчиллигига эга бўлган педагогик сценарий асосида тузилади. Бу турдаги ЭАТРни матнли материал асосида, педагогик сценарий билан мос келадиган сюжетли кадрлар, умумий структурали ва ташкилий схемалар, иллюстрацияли графика, анимациялар, видеосюжетлар ишлаб чиқиш керак.

Мультимедиа ЭАТРнинг мазмуни қуйидагилардан иборат бўлиши мумкин:

- ўқув фани бўйича кириш курси;
- физик, кимёвий, биологик ва бошқа ходиса ҳамда жараёнлар намоишлари;
- интерактив лаборатория ишлари ва тажрибалари бажарилишининг намоишлари;
- ўқув жараёнида қўлланиладиган педагогик мақсад талабларига жавоб берадиган бошқа мавзулар.

Мультимедиа ЭАТР тингловчининг билиш фаолиятини фаоллаштириши, унинг ўқув материалани ўзлаштириш мақсадлари билан қуроллантириш, ўқув материални тушуниши ва ўзлаштиришини кучайтириш, фанлараро алоқани чуқурлаштириш имкониятига эга бўлиши лозим. Бунинг учун мультимедиа ЭАТР турли жараён ва ходисаларни тушунишни осонлаштиришга, тажрибаларни бажариш усуллари билан таништиришга, лаборатория жиҳозларида ишлашни енгиллаштиришга йўналтирилган бўлиши зарур.

Мультимедиа ЭАТР мақсадга йўналтирилган, шахснинг ривожланишига мўлжалланган, таълим мақсадига эришиш учун педагогик методлар ва технологияларнинг услубий изчиллигига эга бўлган педагогик сценарий асосида тузилади. Бу турдаги ЭАТРни тайёрлаш учун матнли материал асосида педагогик сценарий билан мос келадиган сюжетли кадрлар, умумий таркибий тузилма ва ташкилий схемалар, иллюстрацияли графика, анимация ҳамда видеосюжетлар ишлаб чиқиши зарур.

Айни вақтда республикада таълим сифатини яхшилаш, самарадорлигини ошириш йўлида ЭАТРни яратиш, уларни махсус сайтларга жойлаштириш, шунингдек, улардан таълим амалиётида самарали фойдаланиш эҳтиёжи мавжуд. Ушбу эҳтиёжни инobatга олган ҳолда Низомий номидаги ТДПУ ҳузуридаги ОТМ педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ марказида жорий йилда “ОТМ педагогларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизими учун модулли Web технология асосида ЭАТРни яратиш ва амалиётга жорий этиш

технологиялари” мавзусидаги амалий лойиҳаси бўйича илмий изланиш олиб борилмоқда. Айни вақтда лойиҳа бўйича модулли Web технология асосида ЭАТРни яратиш ва амалиётга жорий этиш юзасидан ташкилий-тайёргарлик боққичи якунланди.

Электрон дидактик кўргазмали материаллар ҳам ЭАТРнинг ўзига хос туридир.



**Электрон дидактик кўргазмали материаллар** – маъруза машғулотлари моҳиятини ёритувчи кўргазмали материаллар (презентация, картина, схема, видео ва аудио ёзувлар кабилар) мазмунининг қурилмавий (мультимедиа проектори, телеаппаратура ва б.) ҳамда дастурий воситалар ёрдамида ёритишга хизмат қиладиган ишланмалар тўплами

Замонавий шароитда ЭАТР сирасида очик on-line курслари ҳам муносиб ўрин тутади.



**Очик on-line курслари** – ривожланган мамлакатларнинг нуфузли ОТМда фаолият олиб бораётган профессор-педагоглар томонидан ташкил этиладиган ўқув машғулотлари бўлиб, улардан фойдаланиш on-line мулоқот асосида йўлга қўйилади

Бу турдаги курслар одатда пуллик шартнома асосида ташкил этилади. Профессор-педагогнинг авторитети, касбий компетентлиги ва маҳорати on-line курслари нархининг баланд бўлишини таъминлайди. On-line курслардан самарали фойдаланиш корпоратив таълим асосида йўлга қўйилиши мумкин.

ЭАТР орасида педагогик амалиётни ташкил этишга доир хужжатлар тўплами (“Педагогик амалиётни ташкил этиш ва ўтказиш тўғрисида”ги Низом, педагогик амалиёт топшириқлари, тингловчиларнинг амалиётдаги фаолиятини баҳоловчи мезонлар ва кўрсаткичлар) ҳам ўзига хос ўрин тутади.



**Педагогик амалиётни ташкил этишга доир электрон ҳужжатлар тўплами** – малака ошириш курс тингловчиларини педагогик амалиётни ташкил этишга оид зарурий ҳужжатлар билан қуроллантиришга хизмат қиладиган электрон манба.

ЭАТР орасида электрон ишчанлик ўйинлари ҳам ўзига хос ўрин тутди.



**Педагогик амалиётни ташкил этишга доир электрон ҳужжатлар тўплами** – малака ошириш курс тингловчиларини педагогик амалиётни ташкил этишга оид зарурий ҳужжатлар билан қуроллантиришга хизмат қиладиган электрон манба.

**Электрон норматив-ҳуқуқий ва методик ҳужжатлар** – электрон шаклда жамланган таълим сифатини яхшилаш, самарадорлигини ошириш юзасидан қабул қилинган барча турдаги норматив-ҳуқуқий ва методик ҳужжатлар тўплами

Бу турдаги ҳужжатлар тўплами Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”, қонунлар, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари, ОТМнинг Устави, таълим муассасаси фаолиятини ёритувчи Низомлар, ўқув фанлари бўйича яратилган ўқув дастурлари ва б.дан таркиб топади.

Замонавий шароитда ЭАТР сирасида электрон назорат-синов ишлари тўплами ҳам муносиб ўрин тутди.

**Электрон назорат-синов ишлари тўплами** – қайта таёрлаш ва малака ошириш курслари тингловчиларининг БКМни ташхислаш, назорат қилиш ва баҳолашга оид электрон шаклдаги методик ишланмалар мажмуаси

Бу турдаги назорат-синов ишлари тўпламига тест саволлари тўплами, амалий топшириқлар, лаборатория ишлари вазифалари, ижодий лойиҳалар, битирув (лойиҳа) иши (БЛИ) мавзулари, тингловчилар БКМни баҳолаш мезонларини ёритувчи ишланмалар, иш қоғозлари киради.

ЭАТР орасида электрон тестлар ҳам ўзига хос ўрин тутди.



**Электрон тестлар** – малака ошириш курслари тингловчиларининг ўқув модул (ўқув фанлари) бўйича ўзлаштирган БКМ даражасини аниқлаш ёки ўқув машғулотлари сифатини статистик баҳолаш мақсадида махсус компьютер дастурлари ёрдамида тайёр электрон материаллар, ишланмалар асосида ташкил этиладиган тестлар

Бу турдаги тестлар ОТМ педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тармоқ марказларининг сайдларига қўйилади. Электрон тестлар қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсларининг ўқув режасидан ўрин олган барча ўқув модуллари бўйича берилади. Тингловчилар улардан истаган шароит ва вақтда фойдаланиш имкониятига эга бўлади.

Замонавий шароитда ЭАТРнинг таркиби ҳисобланмиш электрон назорат-синов ишлари тўплами ҳам муносиб ўрин тутди.



**Тингловчиларнинг БКМ даражасига қўйилган электрон шаклдаги балл кўрсаткичлари** – тингловчиларнинг БКМ даражаси учун қўйиладиган балл кўрсаткичларининг электрон шакли.

Бу турдаги балл кўрсаткичлари қайта тайёрлаш ва малака ошириш курслари тингловчилари томонидан ўз БКМни индивидуал баҳолай олиш имкониятини ҳам яратади.

ЭАТР орасида ўқув модули бўйича қўшимча адабиётлар рўйхати ҳам ўзига хос ўрин тутди.



**Ўқув модули бўйича асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхати** – кайта тайёрлаш ва малака ошириш курслари тингловчилари учун ўқув модуллари (ўқув фанлари) мазмунини тўлиқ ва пухта ўзлаштиришлари учун тавсия этилган асосий ва қўшимча адабиётлар кўрсатилган электрон манба

Асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхатини тақдим этишда қуйидагиларга эътибор қаратиш талаб этилади:

Рўйхатда келтирилаётган манба (адабиётлар) расмий, соҳанинг етук олимлари томонидан ўрганилган, нашр этилган босма, аудио, видео, электрон ҳамда мультимедиа манба (адабиёт)ларига асосланиши мақсадга мувофиқдир

Имкон қадар малака ошириш курслари тингловчилари учун тақдим этилаётган асосий адабиётлар рўйхатига камида учта Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг грифи билан эълон қилинган адабиётлар киритилиши зарур.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсларининг тингловчиларига ўқув модули бўйича қўшимча адабиётлар рўйхатига атласлар, норматив-ҳуқуқий материаллар, луғатлар, маълумотномалар, монографиялар, илмий мақолалар тўплами, электрон дарслик, қўлланма ва методик ишланмалар ҳамда бошқалар киритилиши мумкин. Ривожланган хориж мамлакатлари

Асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхати “Адабиётлар рўйхати” талабларига мос равишда алфавит тартибда, тартиб рақами билан келтирилиши лозим.

Рўйхатда барча адабиётлар қуйидаги тартибда расмийлаштирилиши тавсия этилади:

Муаллиф, адабиёт номи, ўқув адабиёти тури, нашр этилган жой, нашриёт номи, чоп этилган йили ...

Ахборот ресурслари эса рўйхатда қуйидаги тартибда берилади:

[Электрон ресурс]. – Электрон матн, амалий дастур (\_\_\_ Мб)., нашр этилган жой, нашриёт, чоп этилган йил

ЭАТР орасида ўқув модули (ўқув фани)ни мустақил ўзлаштириш учун махсус сайтлар рўйхати ҳам ўзига хос ўрин тутади.



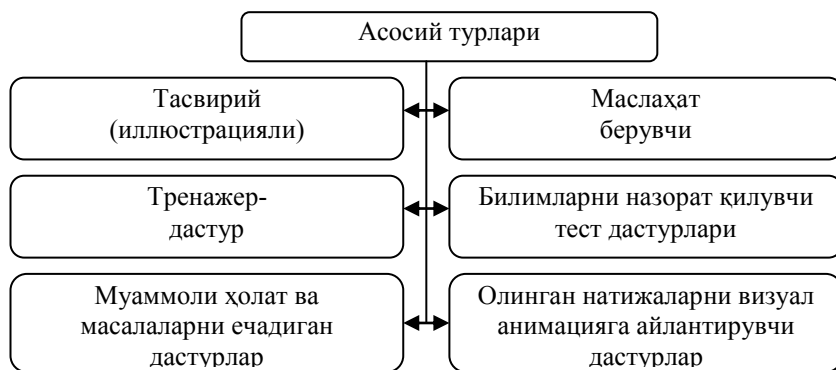
**Ўқув модули (ўқув фани)ни мустақил ўзлаштириш учун махсус сайтлар рўйхати** – қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсларининг тингловчиларига тегишли ўқув модули (ўқув фани) бўйича мустақил равишда БКМни чуқур ўзлаштиришга хизмат қиладиган сайтлар номи қайд этилган рўйхат

Айни ўринда шуни ҳам қайд этиб ўтиш лозим, ЭАТРдан фойдаланиш ўз-ўзидан рўй бермайди. Бу жараён одатда компьютер дастурларидан фойдаланиш асосида кечади.



**Компьютер дастурлари** – ўзида ЭАТРни яратиш, уларни сақлашни ташкил этиш ва улардан фойдаланиш, шунингдек, мавжуд материалларни статистик ва бошқа шаклларда саралаш учун хизмат қиладиган муаллифлик дастурлари воситалар

Қўйилган мақсад ва вазифаларига қараб ўргатувчи компьютер дастурлари бир неча турга бўлинади. Улар (16-расм):



*16-расм. Компьютер дастурларининг асосий турлари*

Компьютер дастурларининг баъзилари олинган билим ва кўникмаларни мусаҳкамлашга, бошқалари эса аниқ ҳаётий вазиятда маълум бир қарор қабул қилишга ўргатади. Амалда аниқ

чеклашлар кўйилмаган, таълим олувчига билим олиш услубини танлаш имкониятини берувчи дастурлар тўпламини ўзида мужассам этган электрон адабиётлардан кўпроқ фойдаланилади.

ЭАТРда фойдаланиш **таълим жараёнининг сифатини аниқловчи дастурларнинг** имкониятларига таяниб иш кўриш мақсадга мувофиқдир. Ахборот технологиялари таклиф этаётган имкониятлар таълим жараёни учун бир қатор янги талабларни ҳам олдинга суради. Улар тингловчиларга имконият доирасида мустақил таълим олишлари учун шароит яратиш, таълимнинг янги диагностик услубларини қўллаш орқали тингловчилар томонидан ўзлаштирилаётган билим, кўникмаларни ташхис қилиш имконини беради.

Бугунги кунда қайта тайёрлаш ва малака ошириш таълим жараёнида тингловчи томонидан ўзлаштирилган билимларни баҳолаш аксарият ҳолатларда стандарт тест дастурлари ёрдамида амалга оширилмоқда. Бу эса ўз навбатида маълум миқдорда баҳолаш жараёнини автоматлаштириш имконини беради, бироқ, ўзига хос камчиликларга эга. Бундай тизимлардан фойдаланишда тингловчиларнинг ҳақиқий билим даражасини баҳолашни маълум бир қийинчиликларга олиб келади ёки тингловчиларда имтиҳон ёки назорат жуда ҳам оддий, содда-деган тушунчани шакллантиришга асос бўлади.

Бу ўринда муаммонинг ечимини топиш мақсадида қўлланилиб, бир қадар мураккаб характер касб этадиган **“Диагностик тест” (“Ташхисли тест”)** дастурларини қўллаш ўринли саналади.

“Диагностик тест” (“Ташхисли тест”) дастурлари педагог томонидан тестларни ёки назорат турларини ишлаб чиқишда тингловчи билиши зарур бўлган, яъни ўтиладиган дарс мазмунидан келиб чиққан ҳолда, ҳар бир мавзуга биттадан тўрттагача жавоб вариантини танлаш имконини берадиган дастурлар ҳисобланади. Жавобларнинг жойлаштириш кетма-кетлиги дарс жараёнида ўзлаштирилиши зарур бўлган билимларнинг мантиқий кетма-кетлигига асосланади.

Ўргатувчи, таълим берувчи дастурлар сифатли бўлиши даркор. Уларнинг сифати қуйидагиларга боғлиқ:

- таълим бериш мақсади (нима учун ўқитилади?);
- таълим мазмуни (нима ўргатилади?);
- таълим жараёнини ташкил этиш мезонлари (қандай ўқитилади?)

Бундай тизимлардан фойдаланишнинг яна бир қулайлик томони шундаки мазкур услубни Интернет технология ёрдамида амалга оширилса, қисқа вақт ичида тингловчи мавзу юзасидан ўзининг ўзлаштириш даражасини таҳлил қилиши мумкин.

Бундай дастурлар қуйидаги имкониятларга эга:

- базани аралаштириш орқали саволлар такрорланмаслигининг олдини олиш;
- турли мураккаблик даражасига эга назорат синов ишларини, яъни, иккита жавобдан битта, тўрттадан учта жавобгача бўлган назоратларни ўтказиш;
- тест саволларини мавзулар кесимида гуруҳлаштириш;
- тестда мавзулар сонининг чекланмаслигига эришиш;
- тест ўтказиладиган мавзулар кесимида саволлар сонини чекламаслик;
- турли саволлар ичидан битта ёки бир нечта саволни танлаш, расм билан ишлаш;
- янги назорат турларини ишлаб чиқувчи муҳаррирлар билан таъминлаш;
- тест натижаларини хилма-хил услублар билан қайта ишлаш орқали дарсларни ўзлаштиришдаги муаммоларни аниқлаш;
- OLE-объектлардан фойдаланиш орқали саволларга бевосита жавоб қайтаришда расм ва анимациялардан фойдаланиш;
- саволлар ва жавобларга дастур муҳаррири ёрдамида ўзгартиришларни киритиш;
- назорат натижаларини батафсил таҳлил қилиш учун электрон жадвал, матн муҳаррирлари бичимларига экспорт қилиш;
- ўзлаштириш даражасини таҳлил қилиш ва ўзлаштириш бўйича юзага келган муаммоларни аниқлаш учун мавзулар кесимидаги саволлар юзасидан “Савол-жавоб” схемасида ҳисобот тайёрлаш;
- мавзу ҳамда саволлар базасидан импорт ва зарур бичимларга экспорт қилиш

Шу билан бирга турли сўровномалар, яъни, анъанавий тестдан психологик сўровномаларгача ўтказиш имконини берадиган муҳаррир билан таъминлаш зарур.

Айни вақтда шуни ҳам инобатга олиш зарурки, ЭАТРни яратишда муайян талаблар инобатга олиниши керак. Зеро, шундагина уларнинг савияси, амалий қиймати юқори бўлади.

Хулоса қилиб айтганда, педагогларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимида ЭАТРни яратиш ва амалиётга жорий этиш тингловчиларнинг ўқув модуллари бўйича ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини кенгайтиради, уларнинг ижодий, креатив қобилиятларини ривожлантиради. Шу билан бирга уларда таълим жараёнини самарали ташкил этиш мақсадида зарур ахборотларни излаш, умумлаштириш, қайта ишлаш ҳамда улардан фойдаланишга доир кўникма, малакаларни шакллантиришга ёрдам беради. Бунинг натижасида таълим жараёнининг сифати яхшиланиб, самарадорлиги ортади. Мазкур ҳолат ўз навбатида педагогларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини барча блоклардаги ўқув модуллари бўйича ЭАТРни яратиш мақсадга мувофиқлигини тасдиқлайди.

## **1.2. ЭАТРнинг таркибий элементлари**

Web технология асосида ҳар бир ўқув модули (фани) бўйича ЭАТРни яратиш бугунги куннинг муҳим талабларидан бири саналади. Шу сабабли айни вақтда республика ОТМда ҳар бир ўқув модули (фани) бўйича ишчи ўқув режасига мувофиқ Web технология асосида ЭАТРни яратишга жиддий эътибор қаратилмоқда. Ҳар бир ўқув модули (фани) бўйича Web технология асосида ЭАТРни яратиш иши мазкур предметни ўқитилиш бошланғунига қадар якунига етказилиши мақсадга мувофиқдир. Шу сабабли кафедралар мудирларининг мазкур масалани назорат остига олишлари муҳим саналади. Борди-ю, кафедраларда тегишли ўқув модули (фани) бўйича биринчи йил таълим бериш йўлга қўйилган бўлса, тегишли предметни ўқитишнинг биринчи йили якунлангач, янги ўқув йилининг бошланишига қадар ЭАТР тайёр бўлиши лозим.

Web технология асосида яратилган ЭАТРнинг мазмуни турғун характер касб этмайди, балки рўй бераётган ижтимоий, иқтисодий ҳамда маданий ўзгаришлар, шунингдек, ЭАТРтаълим йўналиши соҳасида кузатилаётган янгиланишлар, ислохотлар негизда доимий ўзгариб, ғоявий жиҳатдан тўлдирилиб бориши керак. Кафедраларнинг ўзи ЭАТРтаълим йўналиши ўқув модули (фани) бўйича Web технологиясига асосланган ЭАТРнинг мазмунини

тўлик ёки қисман ўзгартиришни ишчи ўқув дастурига ўзгартириш, тўлдиришлар киритилгандан бошлаб олти ой мобайнида амалга ошириши зарур. Web технологиясига асосланган ЭАТРни ҳар беш йилда бир марта тўла ёки қисман янгилаш талаб этилади.

Айни вақтда ЭАТР замонавий ахборот-коммуникацион технологияларга мос, яъни:

1) илмий-методологик;

2) дастурий-техник даражаларда ишлаб чиқилади.

Ўқув модуллари бўйича Web технологиясига асосланган ЭАТРни яратишда уларнинг мазмуни, амалиётга табиқ этилиши тингловчиларда ДАВЛАТ ТАЛАБЛАРИга мос билим, кўникма ва малакалар шаклланишини таъминлай олиши зарур.

ОТМда ўқув модул (фан)лари бўйича Web технологиясига асосланган ЭАТРни яратиш тегишли кафедралар томонидан амалга оширилади. Мазкур жараёнга ўқув модули бўйича бой иш тажрибасига эга, билимли, юқори касбий компетентликка эга педагоглар жалб этилади. ЭАТРтаълим йўналиши фанлари педагогларининг ўқув модуллари бўйича Web технологиясига асосланган ЭАТРни яратишда ахборот-коммуникацион технологиялар бўйича касбий билим, малакаларга эга мутахассислар билан ҳамкорликда иш олиб боришлари жараённинг самарали кечишини таъминлайди.

Гарчи ЭАТРнинг тури кўп бўлса-да, бироқ, уларнинг асосини гиперматнлар ташкил этади.

Ҳозирда энг кўп қўлланиладиган ЭАТР гиперматн кўринишидаги ресурслар ҳисобланади.

Амалиётда қўлланилаётган ЭАТРнинг аксарияти WEB ресурслари ҳисобланади.

WEB шаклидаги ЭАТРдан локал, глобал тармоқларда, шунингдек, компакт диск кўринишидаги ташувчиларда ҳам самарали фойдаланиш мумкин



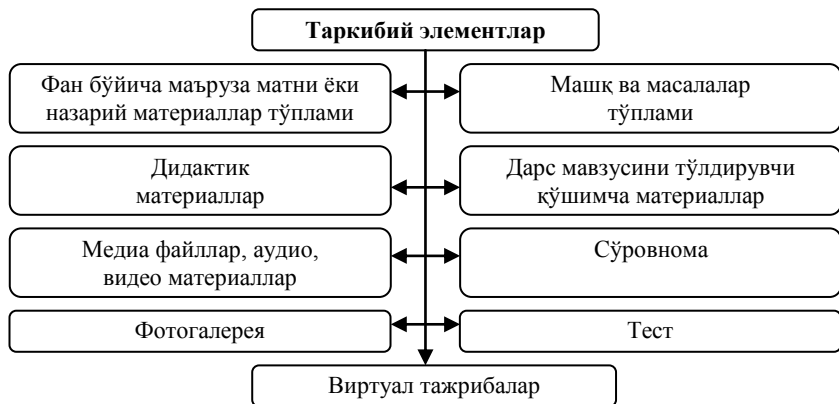
17-расм. ЭАТРнинг таркибий тузилмаси

Барча турдаги ўқув адабиётларида бўлгани каби ЭАТР ҳам ўзининг таркибий тузилмасига эга бўлади (17-расм).

Келтирилган расмдан англанидек, ЭАТРнинг “ядроси”ни креатив-муаллифлик муҳити ташкил этади. Бу муҳитнинг моҳияти шундаки, ЭАТР тингловчилар томонидан ўрганилаётган объект юзасидан ижодий изланиш олиб бориш, модул (ўқув фанлари) асосларини самарали, пухта ўзлаштириш жараёнида намоён бўладиган ўзаро боғлиқлик, алоқадорликларни тизимли таҳлил этиш учун имконият яратади. Мазкур муҳит тингловчи ва педагогга мавжуд вазиятдан келиб чиққан ҳолда индивидуал, жуфт, гуруҳ ёки жамоа бўлиб ўқув-билиш фаолиятини ташкил этиш имкониятини яратади.

ЭАТР ўқув жараёнига мослашувчан характерга эга. Ўқув материалнинг ҳажми қанчалик катта бўлса, ЭАТРдан фойдаланишда шунчалик сустлик кузатилади. Бироқ, шунга қарамай, ЭАТР таклиф этаётган материални кўчириш, уни қайта ишлаш, олинган материал базасида янги ўқув материални тайёрлаш имкониятига эга.

ЭАТРнинг муҳим таркибий элементлари қуйидагилардан иборат (18-расм):



*18-расм. ЭАТРнинг муҳим таркибий элементлари*

Қуйида ЭАТРнинг муҳим таркибий элементларига хос бўлган хусусиятлар хусусида сўз юритилади.

**1. Фан бўйича маъруза матни ёки назарий материаллар тўплами** (жорий этилган ёки амалдаги дарсликнинг электрон нусхаси).

**2. Машқ ва масалалар тўплами** (таълим беришда қўйилган бирламчи талабларни бажариш учун машқ ва масалалар тўплами. Масалалар тўплами электрон вариантда фақат матн кўринишида эмас, балки уни ечиш учун тузилган махсус амалий дастурлар кўринишида бўлиши зарур. Асосий мезон сифатида назарий жиҳатдан ёритилган ўқув материаллар билан бевосита боғлиқ масала ечими ёки таҳлили қаралади).

**3. Дидактик материаллар** (фан-ўқув модули бўйича таклиф этилаётган ресурс мазмунини намойиш этувчи плакатлар, кўргазма қуроллари ва фанни ўрганиш учун яратилган чизикли анимацион роликлар).

**4. Дарс мавзусини тўлдирувчи қўшимча материаллар** (ушбу блок (меню)да дарслик мазмунини тўлдирувчи интерактив анимацион дастурлар, расмлар композицияси, матн кўринишидаги қўшимча материаллар жойлаштирилади).

**5. Медиа файллар, аудио, видео материаллар** (мазкур блок дарс мавзусини ёритувчи .mp3 форматидаги аудиоролик, .swf ёки .avi форматидаги видеороликлар).



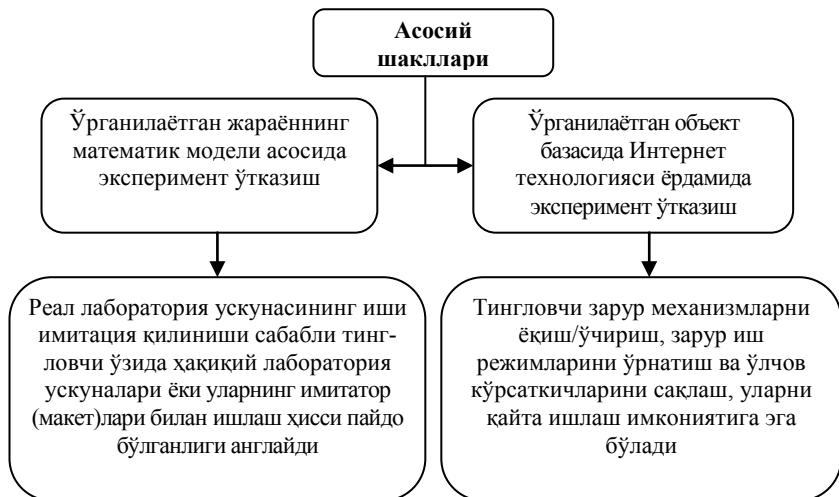
**6. Сўровнома** (блокда фанни ўрганиш учун терминологик луғат жойлаштирилади. Шу билан бирга фанни тўлдирувчи, ўрганиладиган курс доирасидаги кўшимча маълумотларни акс эттирувчи энциклопедик материаллар жойлаштирилади. Ресурснинг асосий ташкил этувчиларидан бири ҳисобланади. Дастлабки ҳолатда энциклопедия таълим стандартларига кўра талаб этиладиган ахборот ҳажмидан кўпроқ маълумот бериш имкониятини яратади).

**7. Фотогалерея** (дарс мавзусини тўлдирувчи фото ёки фотокомпозициялар).

**8. Тест** (дарсликда берилган мавзулар кесимида тест WEB форматда яратилади. Мавзунини ўрганиш тугаши билан билимларни синаб кўриш имконияти мавжуд. Ташқи кўринишидан электрон назорат дастурининг энг содда ва бирламчи варианты. Бундан ташқари ўрганилган курс материални ўзлаштириш даражасини таҳлил этиш учун саволлар омбори билан ишлаш, тўғри-нотўғри жавоблар таҳлилинини қила оладиган, яъни мавзунини ўзлаштиришдаги муаммоларни аниқлаш имконияти жорий этилган тест дастури ҳам ресурс базасига киритилади).

**9. Виртуал экспериментлар.** Моҳиятига кўра виртуал лаборатория шаклида яратилган ахборот таълим ресурсларининг электрон китоб шаклида яратилган ахборот таълим ресурсларидан асосий фарқи шундаки, виртуал таълим ресурслари базасида берилган ўқув лаборатория машғулотларини ўтказиш учун мўлжалланган махсус дастур билан таъминланган. Бу дастур ёрдамида лаборатория ишини ўтказиш ва лаборатория машғулотининг кечиши билан боғлиқ барча жараёнларни кузатиш ва олинган маълумотларни қайта ишлаш имконияти мавжуд.

Одатда виртуал тажрибалар қуйидаги шаклларда ташкил этилади (19-расм):



*19-расм. Виртуал экспериментларни ташкил этиш шакллари*

Шундай қилиб, ЭАТРнинг муҳим таркибий элементлари сифатида фан бўйича маъруза матни ёки назарий материаллар тўплами, машқ ва масалалар тўплами, дидактик материаллар, дарс мавзусини тўлдирувчи қўшимча материаллар, медиа файллар, аудио, видео материаллар, сўровнома, фотогалерея, тест ҳамда виртуал экспериментлар намоён бўлади. Уларнинг ҳар бир ўзига хос хусусиятларни намоён этади.

### **1.3. ЭАТРни яратишга қўйиладиган талаблар**

Замонавий компьютер техникаси эришган ютуқларни таълим жараёнига татбиқ этиш, анъанавий таълим эришган барча ютуқларни ўзида акс эттирган, уни янги техника, технология ютуқлари билан тўлдирган восита билан таъминлаш бугунги кунда жуда ҳам долзарб масаладир. Бугунги кунда таълимнинг индивидуаллигини таъминлаш, тингловчига вақт ва фазо жиҳатидан қулайлик яратувчи воситалардан бири – ЭАТР саналади. Таълим беришнинг мазкур воситаси мустақил таълим

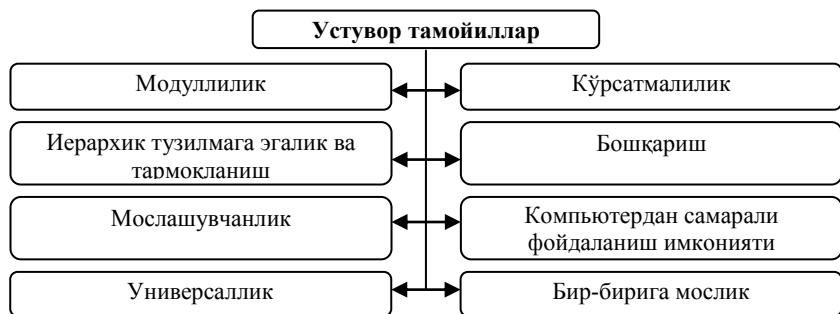
олишга, тингловчиларнинг билиш фаолиятини шакллантирувчи асосий элемент ҳисобланади.

Бунда тингловчи таълим олишда ўзлаштириш жараёнини мустақил бошқаради, ўзлаштирилган билимларни назорат қилиш эса ўз навбатида сунъий интеллектга эга бўлган таълим олиш манбаси орқали амалга оширилади.

ЭАТРнинг қайси таълим соҳасига йўналтирилганлигидан қатъий назар, бошланғич маълумотлар ва оралик натижаларни визуаллаштиришга қаратилган бўлиб, бу йўналиш жорий ҳамда якуний натижаларни кўриш имкониятини бериш билан бирга уни таҳлил этиш учун қулай шароитни яратади.

ЭАТРни яратиш ҳамда таълим бериш (олиш) мақсадларида улардан фойдаланиш бир қатор афзалликларга эга. Улар қуйидагилардир: субъектлар ўртасидаги таълимий муносабатлар аввалгидек “педагог-тингловчи” (ёки “тингловчи-педагог”) ўртасида бевосита эмас, балки “педагог-компьютер-тингловчи” (ёки аксинча “тингловчи-компьютер-педагог”) тамойилига кўра ахборот технологиялари воситасида билвосита ташкил этилади; фанлар бўйича ўқув материалларини ўзлаштириш учун доимий равишда педагог ва тингловчи ўртасидаги мулоқотнинг ташкил этилишига эҳтиёж қолмайди; тингловчилар ўзлари учун қулай шароит ва вақтда ўқув материаллари билан танишиш, зарур билимларни ўзлаштиришлари мумкин; ЭАТР мазмунан доимий равишда муайян изчилликда ижтимоий ва таълимий ўзгаришларни инobatга олган ҳолда педагоглар томонидан илғор ғоялар, қарашлар, илғор иш тажрибалари ҳамда илм-фаннинг сўнгги янгиликлари билан бойитиб борилади; техника назорат-синов ишларини ON-line шаклида ташкил этилади; ахборот технологиялари воситасида педагоглар учун зарур вазиятларда тингловчиларга маслаҳат бериш, тингловчилар учун эса мустақил равишда ўз БКМни синовдан ўтказиш имконияти юзага келади.

Web технологиясига асосланган ЭАТРни тайёрлашда асосий хужжат мутахассислик бўйича ишчи ўқув режаси ҳамда ишчи ўқув дастури саналади. Шу билан бирга бошқа турдаги ўқув адабиётларни тайёрлашда бўлгани каби Web технологиясига асосланган ЭАТРни яратиш ҳам муайян тамойилларга асосланади. Web технологиясига асосланган ЭАТРни тайёрлашда устувор саналадиган тамойиллар қуйидагилардир (20-расм):



*20-расм. ЭАТРни тайёрлашнинг устувор тамойиллари*

Айни ўринда ЭАТРни тайёрлашда устувор саналадиган тамойилларнинг моҳияти хусусида сўз юритилади.

**1. Модуллилик** (ишчи ўқув дастурига мувофиқ ўқув материаллари мантиқан тугалланган модуллар кўринишида тақдим этилади).

**2. Кўрсатмалилик** (ўқув материали минимум даражада матн (гиперматн) ва максимум даражада визуал кўринишда тақдим этиладики, бу таълим олувчилар томонидан янги тушунча, далил, хулоса ҳамда методларга оид маълумотларнинг осон тушунилишига ёрдам беради).

**3. Иерархик тузилмага эгалик ва тармоқланиш** (шаҳобчаларга бўлиниш; ўқув модули ҳамда ЭАТРнинг бошқа элементлари ўртасидаги ўзаро алоқа гиперихтибос ёрдамида бир бўлим (кичик бўлим)дан иккинчи бўлим (кичик бўлим)га ўтишларни инобатга олган ҳолда модулни ўрганишда муайян изчиллик асосида таъминланади).

**4. Бошқариш** (фойдаланувчи мустақил равишда ўқув модулларини танлаш ва барча зарур ахборотларни экранга чиқариш имкониятига эга бўлади).

**5. Мослашувчанлик** (фойдаланувчи ўқув модули (фани)ни ўрганиш траекториясини ўз эҳтиёжларига кўра танлайди, шу сабабли ЭАТР фойдаланувчининг эҳтиёжларига мослашиш имкониятига эга).

**6. Компьютердан самарали фойдаланиш имконияти** (ҳар қандай стандарт компьютер воситалари ЭАТРдан амалиётда самарали фойдаланиш имкониятини яратади).

**7. Универсаллик** (ЭАТРнинг дастурий талаблари кўпчилик фойдаланувчилари эга бўлган компьютер техникаси имкониятларига мувофиқ келади).

**8. Бир-бирига мослик** (алоҳида элементларни ягона ЭАТР тизимида жамлашга имкон берадиган тегишли ўлчамда бўлишига эришиш, мазкур ҳолат алоҳида ЭАТРтаълим йўналиши (таълим йўналиши) доирасида ЭАТРни мазмунан ва дастурий янгилаш, электрон ахборот-ресурс марказини шакллантириш имкониятини яратади).

ЭАТР техник жихатдан “Электрон нашрлар тўғрисида”ги Низом талабларига мувофиқ тасдиқланган электрон шаблонда Web технологиядан фойдаланган ҳолда яратилади.

ЭАТРни яратишда Web технологияни қўллаш Microsoft Internet Explorer (6.0 ва ундан катта версиялар), Mozilla Firefox, Opera каби Интернет браузерларидан фойдаланишга асосланади.

ЭАТРни яратувчилар, шунингдек, электрон маҳсулотларнинг SCORM 2004 – Халқаро стандарт талабларига тўла мос келишини инобатга олишлари зарур.

Қолаверса, ЭАТРни яратишда электрон шаклдаги ахборот таълим ресурслари моҳиятини ёритувчи материаллар бўйича навигациянинг пухта шакллантирилишига ҳам эътибор қаратишлари даркор

Бу ўринда навигация зарур ахборотни тезкор излаш, бир бўлим (мавзу, параграф)дан иккинчи бўлим (мавзу, параграф)га самарали ўтиш, гиперхитибосдан унумли фойдаланишни таъминлайди.

Шу билан бирга ЭАТРнинг замонавий дизайнга эга бўлган тушунарли интерфейсга ҳам эга бўлиши талаб этилади.

ЭАТРни яратиш юқорида айтиб ўтилганидек, ўзига хос мураккаб жараён саналади. Бу жараёнда бир қатор талаблар инобатга олиниши зарур. (21-расм):



*21-расм. ЭАТРни яратишга қўйиладиган талаблар*

ЭАТР ўзининг таркибий тузилмаси ва мазмунига кўра қуйидаги умумий педагогик талаблар асосида шакллантирилади:

- электрон ўқув материаллар тегишли фаннинг ДАВЛАТ ТАЛАБЛАРИ, ўқув дастурига мос бўлиши зарур;
- ЭАТР таркибий тузилмаси (шакли)га кўра ўқув фанининг мазмунига мос келиши лозим;
- электрон ўқув материаллар муаммоли ва ижодий изланишни талаб этадиган топшириқлар, тингловчининг интеллектуал қобилиятини ривожлантиришга имкон берувчи тизимга эга бўлиши керак;
- ЭАТР ўқув фаолиятининг ахборотни излаш, йиғиш, сақлаш, таҳлил қилиш ва ишлов бериш, ҳисоблаш, лойиҳалаш, конструкциялаш, тажриба натижаларига ишлов бериш ҳамда назорат топшириқларни изчил бажариб боришни борасидаги ҳаракатларни автоматлаштиришни кўзда тутиши шарт;
- электрон ўқув материаллар ўзида мураккаб қурилма ва механизм (машина, ускуна, аппарат, мослама ва х.к.) ишининг имитациясини, турли жараёнларни реал ташкил этиш, тезлаштириш ёки секинлаштиришга ёрдам берадиган воситаларини намоён эта олиши зарур;
- ЭАТР тўпламидаги тренажёрлар тингловчини виртуал муҳитда касбий фаолиятига бевосита самарали тайёрлай олиши керак;
- электрон ўқув материалларда барча ҳисоб-китоб ишлари визуаллаштиришнинг очиқ тизимига эга бўлиши, ўзгарувчан объект, жараёнларнинг ўзаро боғлиқлигини намоён эта олиши лозим

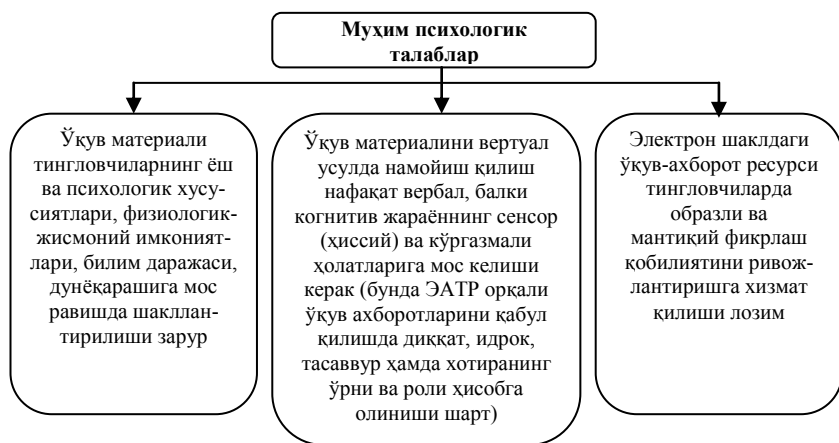
ЭАТРни яратишга қўйиладиган методик талаблар муайян фаннинг ўзига хос хусусиятлари, қонуниятлари, тамойиллари, шунингдек, ўқув материалига технологик ишлов бериш борасидаги мавжуд имкониятларининг инобатга олинишини

назарда тутади. Хар қандай ўқув фани бўйича ЭАТР қуйидаги методик талаблар асосида яратилади (22-расм):



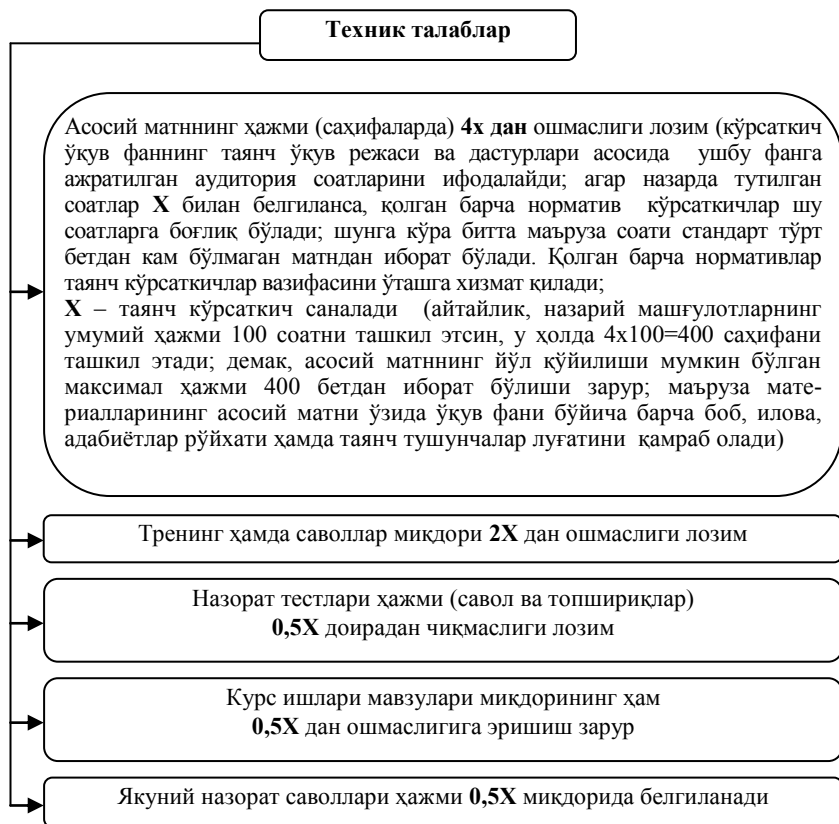
22-расм. ЭАТРни яратишга қўйиладиган муҳим методик талаблар

ЭАТРни яратишда бир қатор психологик талаблар инобатга олинади. Улар қуйидагилардир (23-расм):



23-расм. ЭАТРни яратишга қўйиладиган муҳим психологик талаблар

ЭАТРни яратишда бир қатор техник талаблар ҳам инобатга олишга алоҳида эътибор қаратилади. Бу борадаги техник талаблар қуйидагилардан иборат (24-расм):



24-расм. ЭАТРни яратишга қўйиладиган техник талаблар

Барча назарий материаллар (курс/маърузалар матнлари) бўлим, параграф ва мавзулардан таркиб топади. Ҳар бир бўлим, мавзу ва параграфни педагог алоҳида файлларга жойлаштиради.

ЭАТР матни алоҳида файлларга номларини ёзган ҳолда тегишли мазмун ва таркиб асосида жойлаштирилади. Матнли файллар мазмун-мундарижасига кўра лотин ҳарфлари ёки рақамлар асосида рақамланади. М: кириш, мавзу 1.1 (биринчи



модулнинг биринчи мавзуси), мавзу 2.1 (иккинчи модулнинг биринчи мавзуси), хулоса ва б.

Шунингдек, алоҳида файлларда муаллиф-педагог машғулотлар учун зарур бўлган турли жадвал, адабиёт, глоссарий ҳамда муаллифлар тўғрисидаги ахборотларни жойлаштириш имкониятига эга. Файллар матн муҳаррирлари, такдимот тайёрловчи дастурлардан фойдаланган ҳолда шакллантирилади. Уларни шакллантиришда ҳам айрим техник талабларга риоя этиш зарур. Хусусан матн мазмуни кўчирмалар; узун тире; “Ё” ҳарфи ҳамда қўш қўштирноқлар («матн» ёки “матн”) кабилардан ҳоли бўлиши зарур. Зеро, уларнинг берилиши тингловчи ёки дастурчига ЭАТР билан ишлаш жараёнида муайян қийинчиликларни юзага келтиради.

Материалларни тизимга жойлаш учун муаллиф-педагог файллар пакетини тайёрлаши зарур. Ушбу пакет қуйидаги таркибий элементларни ўз ичига олиши мумкин:

1. Назарий материал – **NAZARIYA** папкаси.

2. Амалий материал –  
**AMAL, LAB, SEMINAR, MUSTAQIL**  
ишлар папкалари.

3. Назорат материаллари – **NAZORAT** папкаси.

4. **index.doc** файли – курснинг мазмуни.

5. **Intro.doc** файли – кириш.

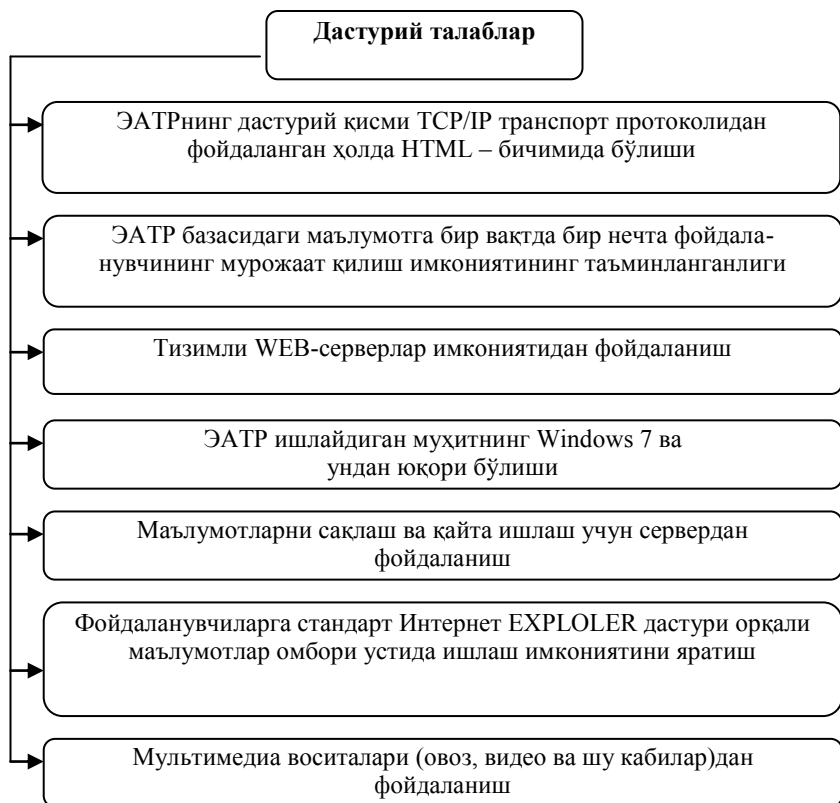
6. **Authors.doc** файли –  
муаллифлар ҳақида маълумотлар.

7. **Glossary.doc** файли – терминлар луғати.

8. **Liter.doc** файли – адабиётлар рўйхати.

9. **gif, jpg** – файли форматлардаги графиклар

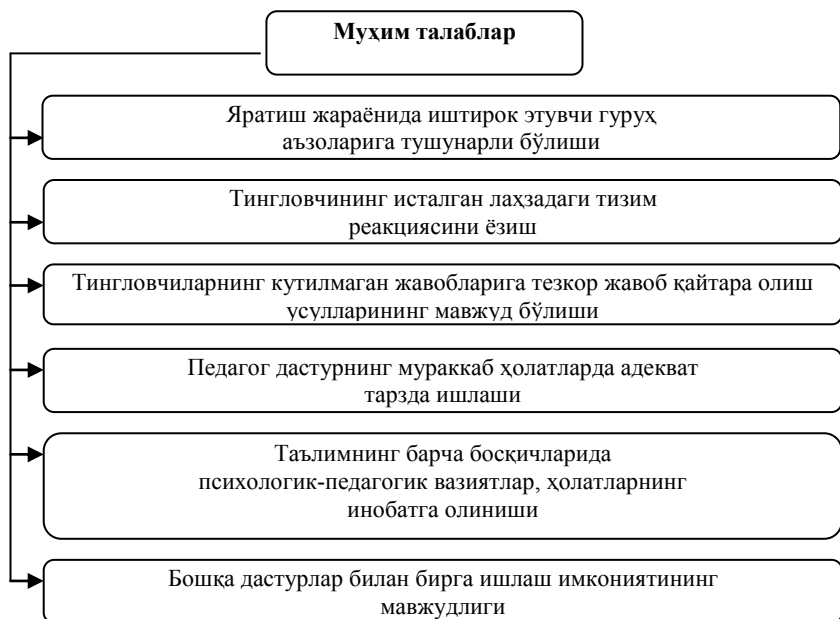
ЭАТРни яратишга қўйиладиган дастурий талаблар (25-расм):



25-расм. ЭАТРни яратишга қўйиладиган муҳим дастурий талаблар

Амалий ўрганиш натижаларини кўрсатишича, ЭАТРни ишлаб чиқишда муайян дастурий тавсифни ифодаловчи талабларга риоя қилинади. Уларга риоя қилиш ҳажм жиҳатидан ихчам, қулай ва тез ишлайдиган ЭАТРни яратиш учун кенг имконият яратади. Ушбу талаблар қуйидагилардан иборат (2-жадвал).

ЭАТРнинг сценарийсини яратишга ҳам муайян талаблар қўйилади. Сценарий қуйидаги талаблар асосида яратилиши лозим (26-расм):



26-расм. ЭАТРнинг сценарийсини яратишга қўйиладиган талаблар

**2-жадвал.**

**ЭАТРни яратишга қўйиладиган минимал талаблар**

№	ЭАТРнинг асосий кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	Материалларнинг норматив сони (ҳисобланадиган)		
			Фан	Фан	Фан
1.	Матн (белгилар сони)	Минг	Дарслик бўйича	Дарслик бўйича	Дарслик бўйича
2.	Фотоиллюстрация (кўшимча расм ва суратлар сони)	Дона	Дарсликка нисбатан 30% оргик	Дарсликка нисбатан 30 % оргик	Дарсликка нисбатан 30 % оргик
3.	Анимация (турли ҳодисаларни намо-йишлари сони)	Дона	Дарслар сони + 10	Дарслар сони + 10	Дарслар сони + 10
4.	Лаборатория ишлари (уларнинг сони)	Дона	-	-	-
5.	Тестлар (матнли саволлар сони)	Дона	Ҳар бир дарсга 15 тадан	Ҳар бир дарсга 15 тадан	Ҳар бир дарсга 15 тадан

6.	Савол, топширик ва машқлар (маълумотлар билан)	Дона	-	-	-
7.	Видеопарчалар (парчаларнинг умумий давомийлиги)	Дақиқа	30 дақиқа (40 дақиқадан ортиқ эмас)	30 дақиқа (40 дақиқадан ортиқ эмас)	30 дақиқа (40 дақиқадан ортиқ эмас)
8.	Аудиопарчалар (парчаларнинг умумий давомийлиги)	Дақиқа	30 (40 ортиқ эмас)	30 (40 ортиқ эмас)	30 (40 ортиқ эмас)
9.	Ўйинли парчалар	Дона	Дарслар сонидан 30% ортиқ	Дарслар сонидан 30% ортиқ	Дарслар сонидан 30% ортиқ
10.	Глоссарий	Дона (атамалар)			
11.	DVD ташувчилар сони	дона	1	1	1
12.	Локал версия	Талаб этилиши	Ҳа	Ҳа	Ҳа
13.	Тармоқ версия (шу жумладан Интернет)	Талаб этилиши	Ҳа	Ҳа	Ҳа

ЭАТРни яратишда имкон қадар сценарий ва расмларнинг эскизлари кадрларга бўлинган бўлиши зарур. Бинобарин, якуний босқичда сценарий компьютер тушунадиган кетма-кетликда дастурлаш тилига, яъни компьютер дастурига ўтказилади.

Электрон шаклдаги ўқув манбалари АКТнинг ривожланишининг замонавий талабларига мос бўлиши шарт. Мазкур ресурсларини ишлаб чиқишда бу соҳада дунёнинг энг илғор мамлакатлари тажрибаларини жорий этиш, улар фойдаланаётган энг янги дастурий маҳсулотлар, қўллаётган технологиялардан самарали фойдаланиш керак. ЭАТР шахсий компьютерларда, локал тармоқда ва Интернет орқали онлайн тизимида ишлаш имкониятига эга бўлиши керак ва шу ўринда юкланиши оғир бўлмаслиги керак.

Бу турдаги ахборот-таълим ресурсларидан фойдаланувчилар асосан педагоглар, тингловчилар ҳамда ўқувчилардир. Шу сабабли уларни ишга туширишда турли паролларни қўллаш ва регистрация қилиш шартларини қўйиш кабилар бўлмаслиги керак.

ЭАТРдан фойдаланиш тезлигини пасайтирадиган ва ортикча дастурларни ўрнатиш талаб этилмаслиги лозим. Шунингдек, ЭАТР веб-технологияга асосланган бўлиши керак. Бундай ёндошиш ЭАТРдан турли платформаларда фойдаланиш имкониятини беради. ЭАТР ишга тушиши учун қўйиладиган минимал талаблар(тавсия характерига эга):

**Минимал талаблар:**

**CPU** –500 MHz

**RAM** – 512 Mb

**HDD** – 25 Gb бўш жой

**VGA** – 128 Mb, экран кенглиги 800x600,  
ранг чуқурлиги 32 бит

**CD** ёки **DVD** диск ўқиш қурилмаси

**Internet Explorer 6.0** (Windows тизимида), Firefox 3.5  
(Windows, Linux ёки Dopperix тизимларида) ва бошқа браузерлар

**Операцион тизим** – Windows, Linux, Dopperix

Асосий шартлардан бири – Электрон ахборот-таълим ресурси ташкилот серверига, веб саҳифа сифатида осон интеграция қилиниш имкониятига эга бўлиши керак. ЭАТР 3 хил: автоном, локал ва Интернет учун ўрнатиш имкониятларига эга бўлиши зарур.

Ўз навбатида педагоглар ЭАТРни яратиш механизмидан ҳам хабардор бўлишлари лозим. ЭАТРни яратиш қуйидаги механизмга асосланади:

- 1) яратиладиган дарсликнинг мақсади, таълим жараёнидаги вазифаси ва ўрни аниқланади;
- 2) амалиётчи, услубчи, дастурчи-мутахассисларни ўз ичига олган ишчи гуруҳини тузиш;
- 3) яратиладиган электрон дарсликка асос бўлувчи дарслик, давлат таълим стандарти, ўқув-режа дастур, сўровнома-энциклопедиялар, услубий қўлланмалар ва х.к.ниф танлаш;
- 4) дастурлаштиришга оид сценарий ишлаб чиқиш;
- 5) мутахассислар томонидан йиғилган маълумотларни қайта ишлаш;
- 6) ишчи гуруҳ аъзолари бажарган ишларни жамлаш ва бирламчи эксперт баҳолаш;
- 7) эксперт гуруҳи томонидан аниқланган камчиликларни бартараф этиш;
- 8) якуний-семинар Workshop (яъни, барча босқичда иштирок этган мутахассислар томонидан дастурга якуний хулоса бериш)

Шундай қилиб, ЭАТРнинг тузилиши ҳамда уларнинг яратилишига қўйиладиган талабларнинг инобатга олиниши яратиладиган маҳсулотнинг сифатли бўлишини таъминлайди.

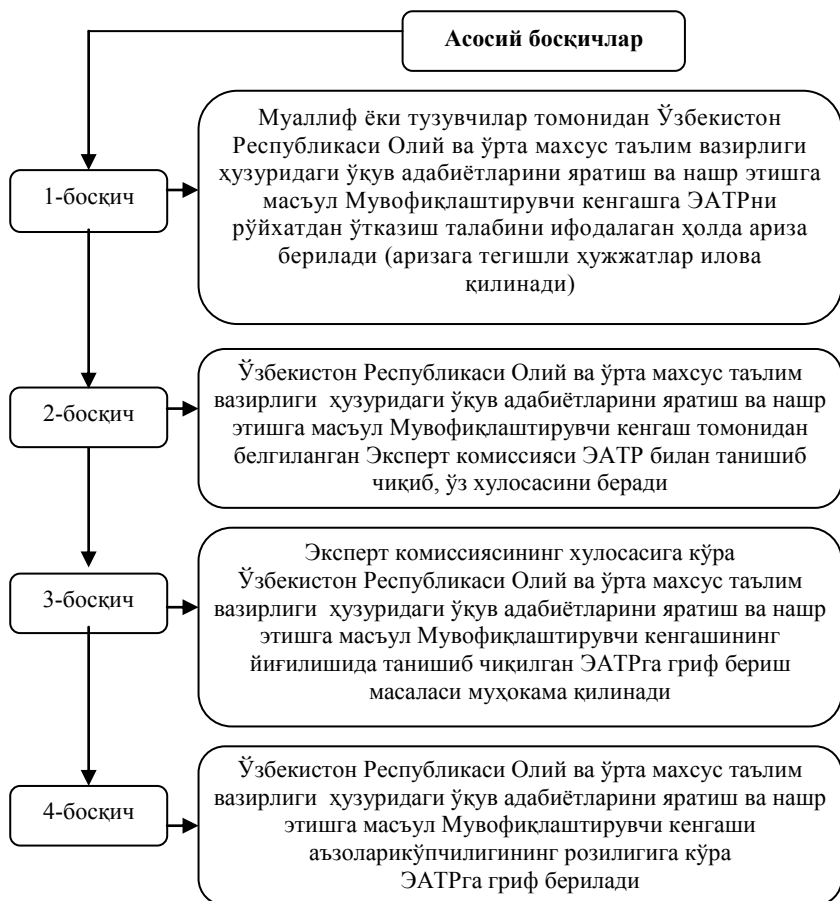
#### **1.4. ЭАТРга доир норматив ҳужжатлар**

ЭАТРни яратиш бир қатор норматив ҳужжатлар ва уларда илгари сурилган ғояларга асосланади. Шакли (муаллифлик ёки мустақил ЭАТР бўлиш)дан қатъий назар бу турдаги таълим ресурслари тегишли тартибда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта таълим вазирлиги ёки вазирлик ҳузуридаги Ўқув адабиётларини тайёрлаш ва нашр этишга масъул Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг грифи билан зарур тартибда экспертизадан ўтказилади.

ЭАТРни экспертизадан ўтказиш ва гриф бериш тартиблари, шунингдек, ўқув адабиётларини яратиш ва нашр этиш тартибига оид талаблар “Ўзбекистон Республикаси таълим муассасалари учун ўқув адабиётларини яратиш ва нашр этиш тўғрисида”ги Кўрсатмада ўз ифодасини топган.

Узлуксиз таълим тизимининг барча босқичларида бўлгани каби олий ва ўрта махсус таълим муассасалари учун яратилган ЭАТР “Ўзбекистон электрон ва босма адабиётлар Миллий ассоциацияси” томонидан рўйхатга олинади. ЭАТРни рўйхатдан ўтказишда муаллифлик ҳуқуқининг тегишлилиги аниқланади.

ЭАТРни рўйхатдан ўтказиш ҳам муайян босқичларда амалга оширилади. (27-расм):



27-расм. ЭАТРни рўйхатдан ўтказиш босқичлари

Муаллиф (тузувчи)лар аризага қуйидаги ҳужжатларни илова қилади:

## II БОБ. ЭАТРНИ ЯРАТИШ, ҚАЙД ЭТИШ ВА ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ-РЕСУРС МАРКАЗИГА ЖОЙЛАШТИРИШ ТАРТИБИ

### 2.1. ЭАТРнинг дастурий техник тавсифи

ЭАТР анъанавий ўқув манбаларидан кўра “бир мунча юқори интеллектга” эга бўлиши зарур. Зеро, компьютер педагог фаолиятининг муҳим қирраларини, яъни, зарур ўринда, керакли маслаҳатни бериш, билимларни мустаҳкамлаш ва ҳ.к.)ни имитация қилиш имкониятига эга. Шу билан бирга у ўрганилаётган фан ёки модул бўйича муҳим ва қўшимча маълумотлардан иборат ўқув материалларини тўлалигича қамраб олиши зарур. Ўқув фан ёки модул бўйича тўла маълумотларигина ЭАТРнинг амалий қийматини таъминлаши мумкин. Бу турдаги таълим ресурсларда “интеллектуал қирра”нинг мавжудлиги эса уларнинг қоғозда босилган ахборот таълим ресурсларига хос камчилик (фақатгина компьютерда фойдаланилиши)ни бартаф этиш билан бирга қўшимча имкониятлар (зарур маълумотларни тезкор суратда излаш, ихчамлилик ва ҳ.к.)ни яратади.

ЭАТРнинг дастурий техник тавсифи қуйидагиларни ўзида акс эттиради (3-жадвал):

3-жадвал.

### ЭАТРнинг дастурий техник тавсифи

№	Объект тури	Тавсифи	Формати (бичими)
1.	Интерфейс	Интерфейс	Html, Javascript
2.	Назарий материал	Матн	html
3.	Машқ ва масалалар тўплами	Дастур	.swf
4.	Фотогалерея	Web дастур	Html, Javascript
5.	Сўровнома	Матн, тасвир, анимация, видео, аудио....	html
6.	Анимация ва анимацион роликлар	Флеш ролик	.fla, .swf



7.	Назорат дастурлари	Web дастур, маълумотлар базаси	Html, Javascript, СУБД Firebird 2.5
8.	Аудио	Овоз файли	.mp3
9.	Видео	Флеш видео	.swf, avi
10.	Дидактик материал	Web дастур	.jpeg

Ҳар бир ЭАТР, биринчидан, маълум даражада автоном (мустақил) бўлиши, иккинчидан, таркибий тузилмаси ва ундаги ахборот маълумотлари бичимлари (форматлари)га тааллуқли стандартларга жавоб бериши керак. Бу эса ўз навбатида зарур ЭАТР тўпламини ахборотлаштирилган таълим тизимига (бунда ахборот-қидирув тизими, имтиҳон қилиш тизими, “тест” ва ҳ.к.) йўналтириш асосида осон ва тезкор йиғиш имконини беради. Агарда электрон дарслик етарли даражада сифатли бўлиб, мазмун, ўқув жараёнини назорат қилиш ҳамда эгалланган билимларни текшириш тизимига эга бўлса, у ҳолда мавжуд эҳтиёж бир мунча кондирилиши мумкин. Ҳозирги кунда юқори сифатли ЭАТРни яратишга имкон берувчи услублар, дастурий таъминот ва ишланмалар мавжуд.

Демак, ЭАТР ўзининг дастурий техник тавсифига эга. Бу турдаги ахборот-таълим ресурсларини яратишда ушбу тавсиф концептуал асос бўлиб хизмат қилиши зарур.

## **2.2. ЭАТРни ОТМ электрон ахборот-ресурс марказига жойлаштириш**

Олий таълим муассасаларида ЭАТРни ахборот-ресурс марказининг электрон ахборот-ресурс марказига жойлаштириш Ахборот технологиялари маркази томонидан амалга оширилади. ЭАТРни тайёрлаш ва уни ахборот ресурс марказига етказиб бериш университет кафедралари зиммасига юкланади. Одатда ЭАТРни етказиш турли хилдаги ахборот ташувчилар ёрдамида амалга оширилади. ЭАТРнинг электрон манзили аниқ ифодаланиши ҳамда турли хилдаги вируслардан холи бўлиши мақсадга мувофиқ.

ЭАТР таркиби ва унинг таркибига кирадиган бошқа электрон хужжатларни электрон ахборот-ресурс марказига жойлаштиришга кўйиладиган талаблар:

1. Электрон ҳужжатнинг таркиби кафедра йиғилиши ҳамда ишчи дастурда мазкур предметга ажратилган соатларга монанд бўлиши лозим.
2. ЭАТР мазмунини ифодаловчи электрон ҳужжат фанни ўқитиш мақсадига асосланган бўлиши лозим.
3. Электрон ҳужжатлар матн муҳаррири, гиперматн, PDF бичимидаги файлларни ўқишга мўлжалланган дастурларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилиши мумкин.
4. Ҳужжатларнинг шрифти бир хил бўлиши ҳамда турли хатолардан холи бўлиши ва ўқилиши қулай бўлиши зарур.
5. Дастурга киритилган барча қўшимча тушунилиши мураккаб бўлган материаллар учун изоҳловчи маълумот-йўриқномалар ўз аксини топган бўлиши шарт.
6. Ҳужжатлар зарур бўлганда архиватор ёрдамида архивлашга мўлжалланган бўлиши лозим

ЭАТРнинг фойдаланишга лаёқатлилиқ даражасини назорат қилиш масъулияти уни электрон ахборот-ресурс маркази маълумотлари базасига жойлаштираётган мутахассис зиммасига юкланади. Юқорида зикр этилган талабларнинг бузилиш ҳоллари учраганда ёки ЭАТРдан фойдаланиш жараёнида дуч келинадиган муаммолар ҳақида ЭАТРни тайёрлаган кафедра мудирига камчиликларни бартараф этиш тўғрисида ёзма равишда билдириги берилади.

ЭАТРни электрон ахборот-ресурс марказига топшириш пайтида куйидаги ҳужжатлар ҳам қўшиб топширилиши лозим:

1. Ўқув модули (фани) бўйича ЭАТРни таълим муассасасининг ахборот-ресурс марказига топширганлигини тасдиқловчи ҳужжат.
2. Ўқув модули (фани) бўйича ЭАТР модели (макети) бўйича барча компонентлар ҳамда уларни ўзида акс эттирувчи файллар, файлларнинг форматига оид ёзма маълумотлар.

Одатда ҳар бир ўқув модули (фани) бўйича ЭАТРни яратиш жараёнида дастлаб унинг модели (макети) шакллантирилади.

Ўқув модули (фани) бўйича ЭАТРнинг модели (макети)нинг шакллантирилиши фойдаланувчи (малака ошириш курсининг тингловчиси, талаба, ўқувчи)га ундан фойдаланиш учун қулайлик яратишга хизмат қилади. Модел (макет) куйидаги таркибий элементларни ўз ичига олади:

**I. Дастурий компонент:**

1. Титул варағи (1-илова).
2. Келишув варағи (2-илова).
3. ЭАТР модели (макети; 3-илова).
4. Фан(модул)нинг намунавий дастури.
5. Фан(модул)нинг ишчи дастури.
6. Календар-мавзуий режа.

**II. Фаннинг мазмунини белгиловчи компонент:**

7. Электрон дарслик (ўқув қўлланма).
8. Амалий ишлар бўйича қўлланма.
9. Семинар машғулоти бўйича қўлланма.
10. Мустақил ишлар бўйича қўлланма.

**III. Методик компонент:**

11. Педагоглар учун методик қўлланма.
12. Таълим олувчилар учун методик қўлланма.

**IV. Баҳолаш компоненти:**

13. Ўқув модули (фани) негизида ўрганиладиган ҳар бир мавзу бўйича савол ва топшириқлар.

14. Ўқув модули (фани) бўйича ташкил этиладиган ассесмант учун савол ва топшириқлар.

15. Чиқиш тести учун савол ва топшириқлар.

16. Мустақил иш мавзулари.

17. Ўқув модуллари (фанлари) бўйича ташкил этиладиган ассисмент графиги.

18. Тест саволлари банки.

**V. Қўшимча компонент:**

19. Педагогик амалиёт дастури.

20. Педагогик амалиётни ташкил этишга оид методик қўлланма.

Ҳар бир ўқув модули (фани) бўйича яратилган ЭАТР ўқув муассасаси, ОТМнинг ахборот-ресурс маркази ходимлари томонидан қабул қилиб олинганидан сўнг унинг таркибидаги барча материаллар марказ электрон ахборот-ресурс маркази

заҳирасидан ўрин олган бошқа турдаги электрон ўқув манбалари (адабиётлари) ҳақидаги маълумотнома таркибига киритилади.

Демак, ЭАТРни электрон ахборот-таълим ресурси заҳирасига жойлаштириш муайян талаблар асосида кечади. Муаллифларнинг мазкур талабларни инобатга олишлари ҳамда зарур ҳужжатларни тегишли органга ўз вақтида ва тўлиқ тақдим этилиши манбаларнинг тингловчиларга тез етиб боришини таъминлайди.

### **2.3. ЭАТРни сақлаш қоидалари**

ЭАТРни сақлаш муайян тартибда амалга оширилади. Яъни:

1. Локаль ЭАТР университет электрон ахборот-ресурс марказининг машиналар ёрдамида ўқиладиган турли хилдаги кўчма ташувчиларида сақлаш.
2. Тармоқли ЭАТРлар электрон ахборот-ресурс марказининг маълумотлар базасида сақлаш.

ОТМнинг электрон ахборот-ресурс маркази таълимий аҳамиятга эга бўлган электрон характердаги ахборотлар тизимини тўплаш, сақлаш ҳамда фойдаланишга мўлжалланган. Электрон ахборот-ресурс маркази маълумотлари базаси тўлиқ матнга эга бўлган электрон ҳужжатларни сақлашга мўлжалланган махсус тарзда ташкил қилинади.

ЭАТР характердаги электрон ҳужжатларни сақлаш технологияси Низомий номидаги ТДПУ марказий ахборот-ресурс марказининг электрон ахборот-ресурс марказида мавжуд электрон ҳужжатларни сақлаш дастури ва бошқа тегишли норматив ҳужжатлар асосида амалга оширилади.

Электрон ҳужжатларни сақлаш технологиясига асосан ЭАТР ҳужжатлари кўчирилиши (конвертацияланиши) бошқа шу типдаги ҳужжатлар билан бирлаштирилиши мумкин. Бу жараён электрон ахборот-ресурс маркази ходимлари томонидан амалга оширилади.

ЭАТРнинг жисмонан йўқ бўлиб кетишининг олдини олиш мақсадида конвертациялаш-кўчириш жараёнидан олдин мазкур хужжатлардан нусха кўчириб олиниши шарт.

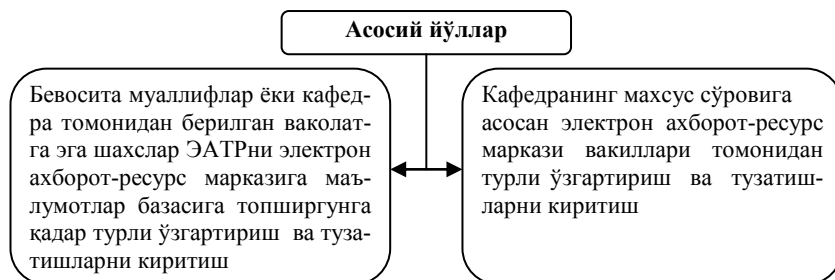
ЭАТРларнинг барчаси электрон ахборот-ресурс марказида ноқонуний йўллар билан турли техникалар ёрдамида кўчириб олиш ва фойдаланишга йўл қўйилмайди.

Шунингдек, ЭАТРни сақлаш жараёни белгиланган тартибда амалга оширилиши зарур. ОТМ ахборот-таълим ресурси Марказида ЭАТРни турли компьютер вируслардан ҳимоя қилиш электрон ахборот-ресурс маркази ходимлари томонидан қатъий назорат қилинади.

#### **2.4. ЭАТРни тўлдириш ва қайта ишлаш тартиби**

Электрон ахборот-ресурс маркази базасида сақланаётган ЭАТРга турли хилдаги тузатиш ва ўзгартиришлар киритиш унинг мазмунини такомиллаштириш, янги таълим технологиялари билан бойитиш ҳамда унинг таркибини янги ўқув-услубий материалларни киритиш мақсадида амалга оширилади.

ЭАТРга муайян ўзгартиришларни киритиш билан бевосита шу мажмуани тайёрлаган ОТМнинг профиль кафедралари шуғулланади. Бу турдаги ЭАТРга ўзгартириш ва тузатишларни киритиш куйидаги йўллар асосида амалга оширилади (28-расм):



*28-расм. ЭАТРга ўзгартириш ва тузатишларни киритиш йўллари*

ЭАТРга ўзгартириш ва тузатишлар киритиш жараёнида кафедра педагоглари ёки бошқа ваколатли шахслар учун махсус

ишлаш шариоти яратиб берилади. Мазкур жараёнда педагог ёки бошқа ваколатли шахслар мустақил тарзда қуйидаги ишларни амалга ошириш ҳуқуқига эга:

1. ЭАТР таркибига янги электрон ҳужжатларни қўшиш.
2. ЭАТР таркибидан долзарблигини йўқотган материалларни чиқариб ташлаш.
3. ЭАТР таркибидан долзарблигини йўқотган материалларни янгилари билан алмаштириш.
4. ЭАТР таркибидаги цитаталарни алмаштириш, олиб ташлаш, янгиларини киритиш.
5. ЭАТР тақдимот макетидаги турли илова ва бошқа қўшимчаларга ўзгартиришлар киритиш.

Мазкур ўзгартиришлар бажарилгач, муаллиф (педагог) ёки бошқа ваколатли шахслар қуйидагилар амалга оширилади:

1. Тезда электрон ахборот-ресурс маркази маъмуриятига ЭАТР таркибига киритилган ўзгартиришлар хусусида ахборот берилади.
2. Электрон ахборот-ресурс маркази ходимлари томонидан ЭАТРга киритилган ўзгартиришларнинг мақсадга мувофиқлиги текшириб чиқилади.
3. Амалга оширилган фаолиятнинг долзарблиги ва норматив ҳужжатларга технологик меъёр ва талабларга мослиги назорат қилинади

ЭАТРга кафедра педагоглари ёки бошқа ваколатли шахслар томонидан тегишли қўшимча ва ўзгартиришлар киритилганидан кейин ўқув юрти, жумладан, ОТМнинг ахборот-ресурс маркази маъмуриятига улар томонидан қуйидаги характердаги ҳужжатлар тақдим этилиши лозим:

1. Ахборот-ресурс маркази директори номиги ЭАТР таркибига киритилган ўзгартиришларни акс эттирувчи ёзма маълумот.
2. ЭАТР таркибини ўзгартириш ҳақидаги кафедранинг баён-номасидан кўчирма.
3. Кафедранинг сўрови асосида ЭАТРга электрон ахборот-ресурс маркази ходимлари томонидан киритилган ўзгартиришлар тўғрисида ахборот-ресурс маркази директориға ЭАТРнинг янги таркиби ифодаланган ёзма маълумотнома.
4. ЭАТР тақдимот макети матниға киритилиши эҳтимоли мумкин бўлган ўзгартиришлар рўйхати

Муайян ўқув модули юзасидан яратилган ЭАТР мулоқотдан ўз долзарблигини йўқотганда олиб ташланиши мумкин. Мазкур фаолият шу соҳаға масъул бўлган университет профиль кафедраси тавсиясига кўра бажарилади. Бевосита жараёни эса электрон ахборот-ресурс марказининг ходимлари амалға оширади.

ЭАТРни истеъмолдан чиқариш қуйидаги тартибда амалға оширилади:

1. Профиль кафедранинг ЭАТРни истеъмолдан чиқариш сабабларини асословчи характердаги хизмат ёзувини университет марказий ахборот-ресурс марказиси директориға тақдим этилади.
2. ЭАТР таркибига қирувчи барча ҳужжатлар Электрон ахборот-ресурс маркази маълумотлар базасидан ўчириб ташланади

Жамиятнинг ижтимоий, иқтисодий ва маданий жиҳатдан тараққий этиши табиий равишда муайян даврларда ЭАТРға ўзгартириш ва тузатишлар киритишни тақозо этади. ЭАТРға ўзгартириш ва тузатишлар киритиш муайян тартибда амалға оширилади. Бинобарин, ЭАТР муаллифлари муаллифлик ҳуқуқға эға саналади. Шу сабабли уларнинг рухсатисиз ЭАТРға тузатиш ва ўзгартиришлар киритиш мумкин эмас.

## III БОБ. МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ – ЭАТРДАН Фойдаланишнинг Самарали Омили

### 3.1. Масофавий таълимнинг ЭАТРдан фойдаланишдаги техник-дидактик имконияти

Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги (2002 йил 6-июл) Қарорида қайд этилганидек, замонавий шароитда илғор технологиялардан фойдаланиш асосида педагог кадрларнинг қайта тайёрлаш ва малакасини оширишга нисбатан эҳтиёж тобора ортиб бормоқда.

Илм-фан, техника ва технология соҳаларида тезкор ўзгаришлар, янгиланишлар рўй бераётган мавжуд шароитда малакали педагог кадрларни тайёрлаш жараёнида таълим тизимида намоён бўлаётган муайян зиддиятларни бартараф этиш зарур. Ушбу зиддиятлар таълим ва ахборот технологияларидан самарали, ўринли, изчил ва мақсадга мувофиқ фойдаланиш зарурати ҳамда аксарият педагогларнинг уларни амалда қўллашга тайёр эмасликлари ўртасидаги тафовутдир. Зиддиятни бартараф этишнинг самарали йўли – техника ва технологиялар соҳаларида эришилаётган ютуқларни, инновацион характерга эга таълим технологияларини ўқитиш жараёнига татбиқ этиш ҳисобланади. Масофадан ўқитиш техника ва технологияларнинг сўнгги намуналаридан фойдаланган ҳолда таълим олувчиларга улар учун қулай шароит, муҳитда билимларни ўзлаштириш, касбий жиҳатдан шаклланишлари учун шароит яратишга хизмат қилади.

Таълимнинг ахборот технологиялари воситасида фойдаланган ҳолда ташкил этишнинг замонавий шакли – масофадан ўқитиш ҳисобланади. Масофадан ўқитиш таълим амалиётига ўқитишнинг янги технологияларини, ўқув-тарбия жараёнини ташкил этишнинг янги усул ва тамойилларини қўллашни назарда тутди. Ўз навбатида таълимнинг мазкур туридан фойдаланиш учун кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини оширишга эҳтиёж ортиб боради чунки бугунги кунда таълимнинг мазкур туридан фойдаланиш учун тизимда фаолият олиб борувчи кадрлар



малакаси жуда юқори бўлиши зарур. Амалда эса кадрлар малакасининг пастлиги таълимнинг бу туридан фойдаланишга имкон бермайди.

Ўз навбатида зарур ва амалдаги малака ўртасида зиддият юзага келади. Бутун дунёда масофадан ўқитишнинг тобора кенг миқёсда тарқалиши қатор объектив ва субъектив сабаблар билан белгиланади. Яъни:

- 1) масофадан ўқитиш мулоқот доирасини анча кенгайтириш;
- 2) таълим олувчи ва таълим берувчи ўзаро таъсирининг “мослашувчан” инфратузилмасини яратиш;
- 3) зарур ахборотларни излаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш;
- 4) таълим олувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш;
- 5) бўлажак мутахассиснинг касбий лаёқатини шакллантиришга йўналтирилган таълим дастурларини ишлаб чиқиш.

Айни вақтда таълим олувчиларнинг шахсий, касбий хусусиятларида сифат ва миқдор йўқотишларга йўл қўймасдан туриб, ўқитиш жараёнини қандай қилиб энг мақбул тарзда ташкил этиш мумкин деган масала қўйилмоқда.

Куйидаги вазифаларнинг ижобий ҳал қилиниши юқорида қайд этилган саволнинг энг мақбул ечими бўла олади:

— ўқитиш метод ва усуллариини индивидуаллаштириш, интеллектуаллаштириш;

— ижодий қабул қилиш ва ўқув-методик материални самарали ўзлаштириш;

— дидактик воситаларнинг таълим жараёни иштирокчилари ўртасида фаол мулоқотни шакллантиришга хизмат қилиши;

— таълим олувчиларнинг билиш қобилиятини ривожлантириш.

Ушбу талабларни бажариш АКТ воситасида ўқитиш жараёнининг вариативлигига эришиш ва таълимнинг индивидуал шаклини ривожлантиришга кенг имкон беради. Замон АКТ таълим олувчилар, шу жумладан, қайта тайёрлаш ва малака ошириш курслари тингловчилари ўрганиладиган ҳар бир ўқув модулини мураккаблик даражасига кўра танлаш, улар ўзларининг қизиқиш ва касбий ривожланиш режаларига мувофиқ ижодий ўрганишга имкон беради. Индивидуал таълимни режалаштириш, аттестация ҳамда академик сафарбарлик масофавий ўқитиш жараёнининг асоси сифатида талқин этилади. Мутахассислар тайёрлашнинг

шахсий-фаолиятли концепцияси таълимни ноёб, иқтидорли шахсни ривожлантириш жараёни сифатида қарашга, таълимнинг нафақат ўқитиладиган модул мазмунига, балки шахснинг ривожланиш мантиқига мувофиқ ташкил этилишига имкон беради.

Баён этилганларга асосланган ҳолда айтиш мумкинки, таълим ислохотининг ҳозирги босқичида ўқитишнинг янги технологияси – масофадан ўқитиш тизими (МЎТ) учун қулай шарт-шароитлар яратилди.

“Масофадан ўқитиш” тушунчаси турлича талкин этилади, таърифланади. Бу ҳол бевосита масофадан ўқитишнинг асосий элементлари тадрижий тақомили (эволюцияси) билан узвий боғлиқ. Мазкур таълим тури ривожланишининг ҳар бир босқичида тасаввурлар қайд этиб борилади. Бинобарин, масофадан ўқитишнинг вазифалари ва таърифларига ҳар хил нуқтаи назардан ёндошиш мумкин. Бунда масофадан ўқитишнинг ривожланиш босқичлари асос қилиб олинади.

Америка Муниципал коллежлар уюшмасининг эътироф этишича, “масофадан ўқитиш – таълим хизматларини тарқатиш ва етказиш жараёнининг ўқув хонаси, бино ёки марказидан ташқарида ёки бошқа ўқув хонаси, бино ва марказида видео, аудио, компьютер, мультимедиа коммуникациялари ёки таълим хизматларини етказишнинг бирор бошқа, масалан: анъанавий усуллари биргаликда қўллаган ҳолда таълим ресурсларидан фойдаланиш имкониятларига эгаллиги” саналади. Бошқа бир – Америка Масофадан ўқитиш кенгаши эса масофадан ўқитишни тингловчиларнинг мустақил ўрганиши учун мўлжаллашиб, маълум изчиллик, мантиқий асосланган асосида тақдим этилган ўқув материалларини таълим муассасасида қайд этиш ва ўқитиш” дея таърифлайди. Зеро, дарсдан кейин малака ошириш курсларининг тингловчилари факс, почта ёки компьютер ёрдамида педагогларга назорат-синов ишларининг ишланмалари, лойиҳаларни юборади. Текширилган назорат ишлари “қайтар алоқа” тамойилига мувофиқ талабага қайтариб юборилади. Бунинг натижасида шахслараро муносабат – “педагог-таълим олувчи” алоқаси ўрнатилади.

Россиялик олимларнинг фикрига кўра, “масофадан ўқитиш – таълим олиш шаклларида бири бўлиб, таълим жараёнида компьютерлар, телекоммуникацион технологияларга асосланган ҳолда ўқитишнинг энг самарали анъанавий ва инновацион усуллари, воситалар ва шаклларида фойдаланишидир”.

Масофадан ўқитиш тингловчилар ва педагогларнинг бир-бирлари ҳамда ўқитиш воситалари билан ўзаро таъсирининг мақсадга йўналтирилган интерфаол жараёнидан иборат бўлиб, бунда таълим жараёни уларнинг географик фазовий жойлашишига боғлиқ бўлмайди. Таълим жараёни кичик тизимлардан иборат, яъни ўқитиш мақсади, мазмуни, методлари, воситалари, ташкилий шакллари, назорат, ўқув-моддий, молиявий-иқтисодий, норматив-ҳуқуқий ва маркетинг каби элементларни қамраб олган ўзига хос педагогик тизимда кечади.

Масофадан ўқитиш ва таълим тушунчаларининг бошқа талқинлари ҳам мавжуд бўлиб, улар мазкур тушунчаларга нисбатан турлича ёндошувлар мавжудлигини кўрсатади.

**Масофавий таълим** – ўқитишнинг ўзига хос, мукаммаллашган шакли бўлиб, у ўзида янги ахборот технологиялари ва мультимедиа тизимига асосланган таълимни намоён қилади. Замонавий телекоммуникация воситалари ва электрон нашрлар анъанавий ўқитиш шакллариининг камчиликларини бартараф этишга имкон беради ва бунда уларнинг барча афзалликларини ўзида сақлаб қолади. Бу турдаги таълим ўқув ахборотлари алмашувини таъминловчи воситалар (ер сунъий йўлдоши, телевидение, радио, компьютер алоқа ва б.)га таянган ҳолда ихтисослаштирилган ахборот муҳитида масофадан туриб, таълим олувчиларнинг кенг қатлами ҳамда хорижий давлатларга тақдим этиладиган таълим хизмати мажмуи саналади. Масофадан ўқитишнинг ахборот-таълим муҳити маълумотларни узатиш воситалари, ахборот ресурслари, ўзаро мулоқот баёнлари, фойдаланувчиларнинг таълим олишга бўлган эҳтиёжларини қондиришга йўналтирилган аппарат-дастурий, ташкилий-услубий таъминот ва бошқаларнинг тизимий-ташкилий мажмуидан иборат.

Мазкур таълим мустақил билим олиш тамойилига таянадиган таълим жараёнининг янги тузилмаси ҳисобланади. Таълим муҳити шу билан характерланадики, таълим олувчилар, асосан ёки бутунлай фазо (ёки) вақт жиҳатдан педагогдан узоқда, айтилиб, вақтда улар истаган пайтларида телекоммуникация воситалари ёрдамида мулоқот қилиш имконига эга бўлади.

А.Ф.Марасулов, В.Д.Мусафиров, М.К.Зарикеевларнинг қайд этишларича, “масофадан ўқитишнинг бизга яхши маълум бўлган таълим шаклларида ягона фарқи шундаки, бунда тьютор тингловчилар билан мулоқот вақтида интернет таклиф этган янги

ахборот технологияларидан фойдаланади. Булар: электрон почта, интернет-конференция (мунозара) ва чат (Интернет бўйича суҳбат)”.

Демак масофавий ўқитишни узоқдан туриб ўқитишнинг интерфаол усули тарзида тавсифлаш мумкин. Ўқитишнинг бундай шакли таълим олувчиларнинг мустақил иши ва белгиланган-маслаҳат сессиялари бирлигига асосланади. Ушбу таълим вариатив, йўналтириш ва назорат характериغا эга ҳолда мустақил билим олиш учун шароит яратади. Бунда малака ошириш курсларининг тингловчилари ўқув-методик адабиётлар тўплами билан тўла таъминланади.

Масофадан ўқитиш технологияси 1969 йилда Англияда бош вазир Г.Вильсон ташаббусига кўра шакллантирилган, деб ҳисобланади. Аммо масофадан ўқитиш анча олдинроқ, яъни, биринчи барқарор, мунтазам почта алоқасининг шаклланиш даврида юзага келган. 1858 йилдан бошлаб Лондон университетида барча хоҳловчиларга уларнинг мустақил билим олишлари, барча ЭАТРтаълим йўналишилар ва барча соҳалардаги академик даража учун имтиҳон топширишларига руҳсат этилган. 1938 йилдан буён Сиртқи таълим бўйича Халқаро кенгаш, 1982 йилдан бошлаб, Масофавий таълим бўйича Халқаро Кенгаш номи билан машҳур халқаро таълим ташкилотларидан бири сифатида фаолият кўрсатмоқда.

Ўтган асрнинг 90-йиллари ўрталарида Англияда 40 га яқин ана шундай турдаги таълим муассасалари фаолият кўрсатган бўлиб, уларга ҳар йили 65 минг киши ўқиш учун ариза беришган. Янги педагогик технология таълим олувчиларга қулай вақтда ўқишлари учун катта имкониятлар яратиб берди.

Очиқ университетлардаги ўқиш харажатлари анъанавий институтларда ўқитишга караганда 8-10 марта арзон. Масалан: Англияда турғун ўқишга 3000, масофавий ўқитиш орқали билим олишга эса атига 300 фунт стерлинг тўланади. Биноларга хизмат кўрсатиш, жиҳозлар ва лаборатория учун харажатлар, педагог, маъмуриятлар ва хизмат кўрсатувчи ходимлар штати қисқаради. Таълим олувчиларга филиаллар тармоғи, телестудия ва компьютер тармоғи орқали маслаҳатлар берилади. Англияда ўқувчиларни тайёрлаш дастури 130 та курсни ўз ичига қамраб олади, уларнинг кўплари фанлараро боғланиш хусусиятига эга.

АҚШда шунга ўхшаш ўқитиш тизими ўтган асрнинг 60-йилларнинг ўрталарида қўлланила бошлаган. Ўша пайтларда яқин жойлашган корпорация ишчилари учун ўқув курсларини баъзи муҳандислик коллежлари телевидение орқали тақдим этган. 1948 йилдан бошлаб, масофавий таълим дастурлари Миллий технологик университет таълимига мослаштирилган. Кўп йиллар давомида “контент” таълим тармоғидан фойдаланиб келинган. Индивидуал компьютерлар орқали барча даражадаги таълим муассасалари тармоғига уланиш имконияти мавжуд. Бугунги кунда АҚШда масофадан ўқитиш дастури бўйича бир миллиондан ортиқ талаба таълим олади. Улар ўқув курсларини Оммавий телеэшиттириш тизими орқали қабул қиладилар. Ўқиш дастурлари фан, бизнес ва бошқаришнинг турли соҳалари бўйича курсларни тақдим этади. Бунда ўқув курслари Ернинг сунъий йўлдоши орқали бутун мамлакат бўйлаб ва бошқа давлатларга ҳам тўртта ўқув тармоғи (канал) орқали узатилади.

Европада масофадан ўқитиш XX асрнинг 70-йиллари бошларида жадал ривожлана бошланди. Бу жараён бир қатор очик университетларнинг ривожланиши билан боғлиқ ҳисобланади. Бугунги кунда Европанинг ҳар бир мамлакатада масофадан ўқитишни жорий этган таълим муассасаларининг сони тобора ортиб бормоқда. АҚШ, Канада, Англия, Германия ва Франция мамлакатларининг етакчи олий ўқув юртлари ўзларининг телекоммуникация тизими ёки компьютер тармоғига эга. Янги ахборот технологиялари минтақавий уюшмаларда кўпроқ қўлланилади: очик университетларнинг Осиё уюшмаси, масофадан ўқитишни ривожлантириш бўйича Лотин Америка ҳамкорлик тармоғи, Очик университетларнинг Европа уюшмаси ва б...

Шундай қилиб, ҳозирги замон таълим тизимининг асосий зиддияти – бу ҳозирги вақтда билимларнинг жадал суръатлар билан ортиб бориши ва индивид томонидан уларни ўзлаштириш имкониятининг чекланганлигидир.

Таълим оловчилар анъанавий технологияларга нисбатан ахборот ва коммуникацион технологиялар (АКТ) ёрдамида билимларни 40-60 фоизгача тез ва қисқа муддатда ўзлаштиради. Шу боис замонавий шароитда масофадан ўқитиш бутун дунё миқёсида жадал ривожланмоқда. Ҳозирги вақтда Россияда масофадан ўқитиш бўйича 200 минг нафар талаба билим олмақда. Яқин вақтлар ичида уларнинг сони 500-600 минга этади.

В.Куфельднинг фикрича, “билимларни ўргатиш усуллари билим инкилобидан” орқада қолиб кетиши мумкин эмас.

В.Н.Фокина Очиқ таълим халқаро академияси аъзоларининг кенгашида Россияда очиқ таълимни яратиш ва ривожлантириш муаммолари муҳокамаси якунида мамлакатда масофавий таълим технологияларининг жадал ривожланаётгани таъкидлаб ўтди. Ушбу технологияларнинг истиқболи шундаки, уларнинг фаоллиги бир оз секинлашса-да, бироқ, ҳамиша қўлланилаверади. Бундай ҳол Ўзбекистон Республикасида барча фанлар, соҳа йўналишларида содир бўлмоқда.

Масофавий таълимда глоссарий усули қўлланилади. Бу усул асосий тушунча, атама, ҳодиса ва шахсларни эслаб қолиш, улар ҳақидаги мавжуд билимларни умумлаштириш, мувофиқлаштиришга асосланган. Малака ошириш курслари тингловчилари ҳам назарий материалларни мустақил ўзлаштиришда, курс ишларини бажаришда, рефератлар ёзишда албатта глоссарийни тузади. Глоссарий усули фаол гносеологик изланиш билан боғлиқ бўлган интеллектуал жараён сифатида қаралади. Назарий малакалар мавҳум интеллект билан боғлиқ. Улар инсоннинг материалларни таҳлил қилиш, умумлаштириш, фаразлар қуриши, ахборотларни бир белгили тизимдан бошқасига ўтказиш қобилятида намоён бўлади. Ахборотларни хотирага киритиш, кодлаш эйдетик хотирага асосланган. Глоссарий усулида ишлаш натижасида ассоциатив хотира ривожланади. Унда ахборотларнинг айрим элементлари эсга олинади, ёдда сақлаб қолинади ва бошқалари билан мантикий, ташкилий-функционал, маънавий уйғунликда қайта тикланади. Эсга олишни осонлаштирадиган махсус (мнемоник) фаолият шаклланиши хотирани яхшилашнинг муҳим воситаси бўлиши мумкин. Уларни ўзлаштириш натижасида таълим олувчилар ўзига тақдим этилган материалларни осон ёдга олади.

Глоссарий тузиш кўз орқали қабул қилинадиган алоҳида деталлардан яхлит манзара – образ шаклланишини тушунишга ёрдам беради.

Таълимнинг масофадан ўқитиш турига ўтишнинг тенденцияси ана шу технология бўйича кадрлар тайёрловчи таълим муассасалари (марказлари) сонининг ортиши билан кечмоқда.

Масофавий ўқитиш тизимида малака ошириш курслари тингловчиларига барча зарур дарслик ва ўқув қўлланмалар

имконият даражасидан келиб чиққан ҳолда тавсия этилади. Мазкур таълим тизимида энг асосий вазифа – компьютерлар ва таълим беришнинг бошқа турларидан шунчаки фойдаланиш эмас, балки аниқ ва аввалдан ўйлаб тайёрланган таълим дастурларини, дарслик, қўлланмалар ва уларни ишлаб чиқиш ҳисобланади.

Замонавий таълимнинг мазкур шаклини ташкил этишнинг жаҳон тажрибасини ўрганиш шунини кўрсатадики, таълимнинг компьютер тармоғидан фойдаланган ҳолда амалга оширилиши тамойил жиҳатдан ривожланувчи техник тизим тарзида қаралади. Кейинги йилларда АКТнинг жадал ривожланиши улардан самарали фойдаланиш, бу борада услубий таъминотни янада яхшилаш масаласини қўймоқда. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, янги технологиялар таълим мазмуни ва ўқитиш усулларини ўзгартириш, шунингдек, таълимнинг барча босқичларида ўзлаштиришни юқори даражага етказишда катта имкониятлар очади. Аммо улар педагогларнинг ўқув жараёнига нисбатан муносабатини кескин ўзгартиради, чунки бунда ахборотни билимга айлантирувчи ва уни тушунишга олиб келувчи доимий мулоқот катта аҳамият касб этади.

Шунини алоҳида қайд қилиб ўтиш керакки, масофадан ўқитиш шаклланган даврдан бошлаб, то бугунга қадар бир неча босқични босиб ўтди. Улардан бири “бирга-бир” ёки “бирга бир нечта” босқичи бўлиб, бунда таълим берувчи ва таълим олувчи орасидаги алоқа воситаларининг турлари чекланган. Улар одатда почта, телефон, компьютерлардан иборат бўлган. Бу босқични таъминловчи кишиларнинг сони ҳам чекланган бўлиб, таъминотнинг кўплаб компонентлари бир-бирларига ўзаро боғлиқ бўлмаган. Кейингиси “битта кўп билан” босқич бўлиб, у бир томондан, одатда, таълим олувчилар томонидан тушунчаларнинг “ўзлаштирилганлиги” туфайли юзага келади. Масофадан ўқитишда тез-тез фойдаланиладиган мулоқот (алоқа) воситаларининг янги турлари, хусусан, видео ва аудиокассеталар, сунъий йўлдош алоқалари, компьютер орқали ташкил этиладиган конференциялар, видео-телефонлар ва бошқаларнинг тури ва сони ортди.

Масофавий таълим тизими ривожланишининг учинчи босқичи 80- йилларнинг ўрталарида Интернетнинг пайдо бўлиши ва оммавийлашиши билан боғлиқ. Унинг таъсири жуда катта бўлгани боис, “кўплар кўпчилик билан” алоқаси ва ахборот алмашиниш

тизими умумникига айланди. Вақт ва географик чекланишларга қарамадан масофавий таълим соҳасида хизмат кўрсатувчилар сони анча ортди. Замонавий коммуникация тизимининг ривожланиши туфайли ахборотни етказиш усуллари радио интеграцияси, ахборотни Ер шарининг истаган нуқтасига жуда тез узатишга имкон берувчи телефон, телеграф, алоқанинг йўлдош ва кабель тизими орқали ахборотларни етказиб бериш. Бугунги кунда масофавий таълим тизимининг тўртинчи босқичи ҳақида ҳам гапириш мумкин. Бу масофавий таълим тизими соҳасида янги – рақамли ахборот узатиш технологиясининг пайдо бўлиши билан узвий боғлиқдир. Улар ўз ичига гипермедиа дастурларини қамраб олади. Бу таълим олувчига ахборотларни ўзлаштириш тартибларини, шунингдек, Интернет ва бошқа тармоқлар орқали олинadиган маълумотлар базасини, маълумотларнинг интеграллашган мажмуини назорат қилиш имконини туғдиради. Бу эса таълим олувчиларга видеокурслар, аудиоматериаллар, маълумотлар базаси ва бошқа дастурий таъминотлардан фойдаланиш имконини беради.

### **3.2. Ўзбекистон шароитида масофавий таълимнинг ривожланиши**

2005 йилнинг 28 сентябрда Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг “Ўзбекистон Республикасининг жамоат таълим ахборот тармоғини ташкил этиш тўғрисида”ги (2005 йил 28 сентябр) Фармонида мувофиқ Ziyonet жамоат ахборот таълим тармоғи ташкил этилди.

Ziyonet тармоғининг асосий мақсади таълим тизимида республика ёшлари ҳамда таълим олувчиларни билим олиш жараёнида ахборот-коммуникация хизматларини кўрсатишдан иборат. Ушбу ахборот таълим тармоғи ёшларни, педагоглар, қолаверса, барча аҳоли турли қатламини зарур ахборот билан таъминлаш, АТ соҳасида керакли маълумотларни бериш, мулоқат қилиш ва тажриба алмашишлари учун зарур имкониятларни яратиб беришни ўз зиммасига олади.

ID.UZ тизимидан рўйхатдан ўтган фойдаланувчиларга Ziyonet портали ўз имкониятларини намоён қилишлари учун барча шароитларни яратиб берилган. Хусусан:



- Ziyonet порталнинг кутубхонасига ахборот – таълимий маълумотларни жойлаштириш;
- учинчи даражали «zn.uz» доменида сайт-сателитларни яратиш;
- Ziyonet порталнинг ёпиқ бўлимларига кириш ва у ердан маълумот олиш;
- Ziyonet ахборот ресурс тармоғининг турли танловларида қатнашиш.

Ziyonet тармоғига, ҳукумат қарорига мувофиқ барча таълим муассасалари(уланиш объектлари) Ziyonet ахборот таълимий тармоғи негизида бирлашишлари керак.

Бугунги кунда мактаб, коллеж, лицей, музей, “Камолот” ЁИХнинг интернетга уланиши билан ООО “East Telekom”, қишлоқ жойларидаги мактабларнинг интернетга уланиши билан “RWC” ҚК ҳамда UzNETнинг “Ўзбектелеком” АК филиали шуғулланади.

Таълим муассасаларининг интернетга уланишларида ОЎМТВ, ЎМКТМ, ХТВ, “Камолот” ЁИХ масъул ва молиявий жиҳатдан таъминловчи ҳисобланади. Ziyonet тармоғига таълим муассасаларини уланишларини молиялаштириш Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги томонидан амалга оширилади. Муаллифлик мақолаларини чоп этиш ва бошқа фойдаланувчилар билан бирга муҳокама қилиш учун Ziyonet ахборот таълим тармоғи доирасида Fikr.uz сайти тузилган. Мазкур сайт доирасида таълим, фан, маданият, юқори технологиялар ва бизнесга бағишланган мақолалар чоп этилади ва муҳокама қилинади. Fikr.uz сайтнинг тузилиши ундан фойдаланувчи инсонларнинг ижодий ҳамкорликда сайтни керакли ахборот билан тўлдиришга йўналтирилгандир.

Сайт фойдаланувчилари:

- мақолаларни шахсий ва жамоат блогларида чоп этишлари;
- сўровнома ўтказишлари ҳамда ўзга фойдаланувчилар билан мулоқат ўрнатишлари мумкин;
- Fikr.uz – уюшма, асосий вазифасини умумий қизиқишлар билан бирлашган ва рейтинг тизими орқали сайтнинг барча фойдаланувчиларнинг фаолиятига асосий таъсир кўрсатади.

Fikr.uzнинг мақсади – фойдаланувчига ИТ, таълим, маданият, илм-фан ва бошқа соҳадаги машҳур бўлган шахслар билан, ҳамда бир қатор зарурий-муҳим саволларни бажаришда масъул бўлган

давлат ва ижтимоий ташкилотлар вакиллари билан муамола қилиши учун сифатли контентга эга бўлган ресурс яратиш.

Ахборот технологиялари имкониятларини нафақат таълим соҳасида балки бошқа соҳаларда ҳам фаол жорий этилмоқда. Жумладан: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Қонун ҳужжатларини туркумлашни такомиллаштириш ва ҳуқуқий ахборотларни тарқатишни тартибга солиш чоратадбирлари тўғрисида”ги (2000 йил 5 август) Қарорига ва Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирининг 2000 йил 13 ноябрдаги Буйруғига асосан Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Ҳуқуқий ахборот билан таъминлаш маркази ташкил этилди.

Марказнинг асосий вазифаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари маълумотларининг туркумланган ягона электрон базаси)ни яратишни таъминлаш йўлида куйидаги фаолиятлар ташкил этилади:

— Ўзбекистон Республикасида ҳуқуқий ахборотлаштириш давлат дастурларини амалга оширишда иштирок этиш;

— қонун ҳужжатларининг расмий нашрларини, бошқа ҳуқуқий адабиётларни нашр этишни ташкил этиш ва уларни обуна ҳамда бошқа йўллар билан тарқатиш;

— юридик ва жисмоний шахсларнинг буюртмасига асосан Ўзбекистон Республикаси қонунчилиги тўғрисида маълумотларни тақдим этиш;

— Ўзбекистон Республикаси қонунчилиги асосларига оид маълумотларни бошқа давлатларга тарқатиш;

— ҳуқуқий ахборот билан таъминлаш соҳасида хорижий ташкилотлар билан ҳамкорлик қилиш;

— турли ҳуқуқий ҳужжатларнинг лойиҳалари ва намуналарини тайёрлаб бериш, норматив-ҳуқуқий ва бошқа ҳужжатларнинг матнини бериш бўйича хизматларни кўрсатиш.

2010-2011 йилларда Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги томонидан давлат бюджети маблағлари ҳисобига ва Осиё тараққиёти банки билан ҳамкорликда амалга оширилаётган “Умумтаълим мактабларида ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш” лойиҳаси доирасида 50 дан зиёд электрон ахборот таълим ресурслари ишлаб чиқилди.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда ҳам компьютер технологиялари таълим жараёнининг ажралмас қисмига айланиб бормоқда. Шу билан боғлиқ равишда айни вақтда ҳар бир таълим муассасасида ахборот-таълим тизимини яратиш масаласи кўйилмоқда. Бу тизим ҳам педагог, ҳам тарбиячи ролини бажаради ҳамда ўқув ва амалий мақсаддаги тезкор ахборот манбаи бўлиб хизмат қилади. Унинг вазифаси ўқув жараёнини техника ёрдамида бошқариш, ўқитишнинг сифат ва миқдор кўрсаткичларини таҳлил қилиш, аниқлаш ҳамда бошқа қатор функцияларни бажаришдан иборат.

Лаборатория-амалий машғулотлар учун кўп вақт ажратилган бўлиб, уларда педагогик дизайнни амалга ошириш учун маърузалар яратиш масалалари, Интернет тармоғининг таълимга оид янги технологик имкониятлари ўрганилади.

А.А. Абдуқодировнинг таъкидлашича, ҳозирги кунда масофадан ўқитиш марказлари, масофали ўқитиш факультетлари ва масофадан ўқитиш институтлари ташкил этила бошланган. Айни пайтда масофадан ўқитишни ташкил этишнинг ташкилий-методик моделлари ва уларнинг қандай аудиториялари мавжудлигини билиш зарур. Масофадан ўқитишнинг ташкилий-методик модели сифатида қуйидагилар тавсифланади:

- экстернат асосида ўқитиш;
- бир университет негизида ўқитиш;
- бир неча ўқув юртининг ҳамкорлиги;
- махсус масофавий ўқитиш мақсадида ташкил этилган автоном таълим муассасалари;
- автоном ўқитиш тизимлари;
- мультимедиа дастури асосида норасмий интеграллашган масофали ўқитиш;
- ягоналик модели ва бошқалар.

Ҳозирги кунда масофадан ўқитишнинг бир нечта моделлари ва шакллари мавжуд. М: унинг бирлик модели, иккиталик модели, аралаш модели, консорциум (франчайзинг), чекка аудитория ва валидация моделлари кенг тарқалган.

Масофадан ўқитиш курсларининг модели танланганидан сўнг ўқитишнинг муқобил тури белгиланиши керак. Ўқитишнинг муқобил турини белгилашда мавжуд алоқа каналларининг имкониятлари, ўқитиш воситалари, тьютор ва тингловчилар орасидаги ўзаро ахборот алмашиш тизимининг такомиллашганлик

даражаси инобатга олинади. Ҳозирги пайтда масофадан ўқитиш курсларининг бир нечта турлари мавжуд. Уларга комплекс “кейс-технология”, телевизион ва сунъий йўлдош каналлари, компьютерли тармоқ технологиялари мисол бўла олади.

М.М. Расулова ва Н. Маматовларнинг фикрича, масофадан ўқитиш тизимида энг самарали таълим олиш усулларидан бири электрон манбалардан фойдаланишдир: Қулайлик томонларидан бири у интеллектуал кучга эга бўлиши билан бир қаторда, керакли маълумотларни ўз вақтида ва жойида тақдим этиш имкониятлари билан фарқланади”.

Б.К. Тульбасованинг фикрича педагогларни масофадан ўқитиш тизимида фаолият кўрсатиш учун тайёрлаш:

- таълим олувчининг яратувчанлик (ижодий потенциални); мулоқот қила олиш қобилиятини; тажриба-синов малакасини; таълим олиш маданиятини ривожлантириш зарур;

- таълим-тарбия жараёнининг барча босқичлари, самарадорлиги ва сифатини интенсификациялаш;

- замонавий ахборот жамиятини куриш орқали ижтимоий жамият буюртмасини бажариш (ахборот технологиялари соҳаси; ахборот таълим хизматлари фойдаланувчилари).

Ахборот технологияларини таълим жараёнига татбиқ этишда бу тизимда фаолият олиб борувчи педагоглар малакасини оширишга юқори талаблар қўйилади. Педагог малака ошириш тизимида келишлари билан таълим бериш субъектидан таълим олиш объектига айланади ва ўқув жараёнидаги ўзаро муносабатлар характери ўзгаради.

Шундай қилиб, масофадан ўқитишнинг инновацион воситаларини жадал суръатларда татбиқ этиш асосида таълим хизматларининг рақобатлашувчи бозори яратилади. Масофадан ўқитишнинг юзага келиши жамиятнинг эҳтиёжлари ва ижтимоий буюртмалари билан белгиланади. Бу турдаги таълимнинг ривожланиши, техникавий тараққиёт билан узвий боғлиқ, бинобарин, уни бу воситаларнинг такомиллашуви белгилаб беради.

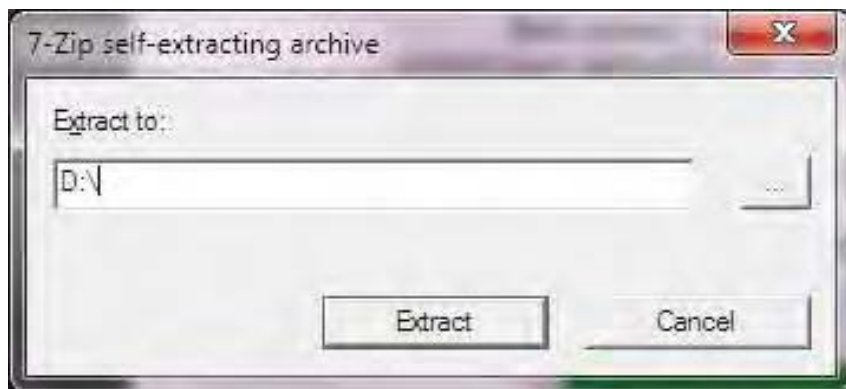
## IV БОБ. ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИНИНГ ТЕХНИК ТАЪМИНОТИ

### ЭАТРни ишга тушириш методикаси

Замонавий техника ва технологиялар воситасида ЭАТРдан фойдаланиш таълим олувчилар, жумладан, қайта тайёрлаш ва малака ошириш курслари тингловчилари томонидан улар учун қулай шароит, вақт ва муҳитда билим олиш имкониятини яратади.

ЭАТРдан фойдаланиш муайян тартибга асосланади. Мазкур бобда ЭАТРдан фойдаланиш муайян тартиб бочқичма-босқич очиб берилади. ЭАТРдан фойдаланиш учун дастлаб Веб-сервер ўрнатилади.

**Веб-сервер** дастурини ўрнатиш учун ўрнатиш каталоги (тингловчи ўзи ўқиётган файл жойлашган каталог)дан **xampplite.exe** файли ишга тушади.



Ҳосил бўлган ойнадаги **Extract to** майдонида фақатгина D:\ ёзуви кўрсатилади. Сўнгра **Extract** тугмаси босилади.

Дастур ўз ишини якунлагач, тингловчининг компьютеридаги D дискда **xampplite** номли папка пайдо бўлади.

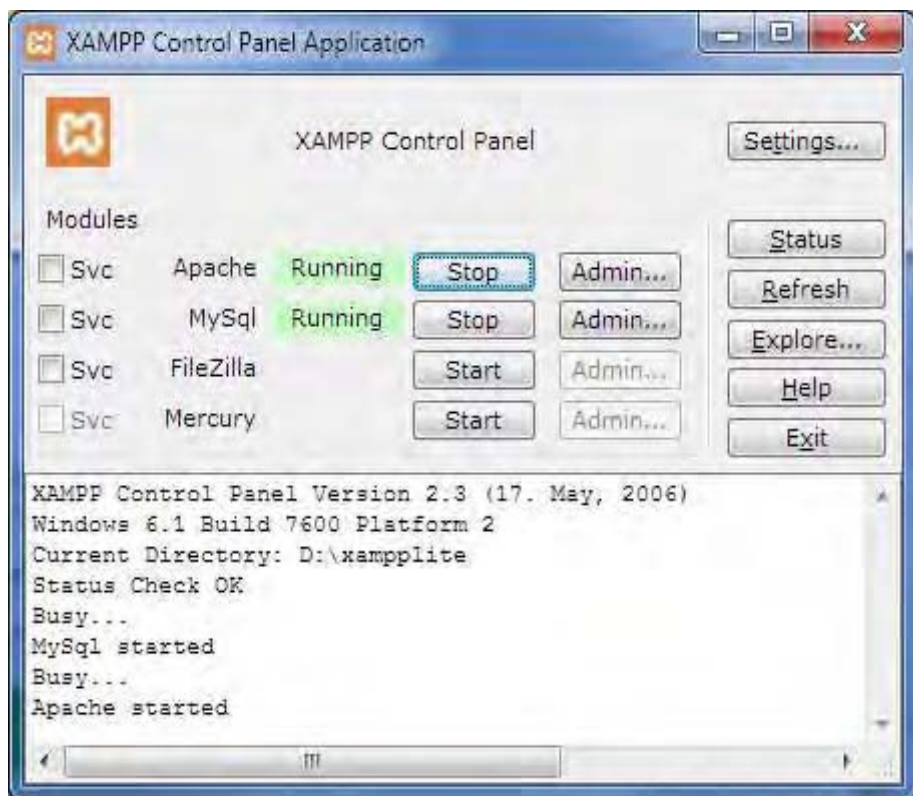
Сўнгра ўрнатиш каталогигада **Ko`chirish uchun** деб номланган папкани ичидан **xampplite** номли папка D дискка кўчирилади.

Бунда айрим файлларни алмаштириш исталаётганлигини тасдиқлаб олиш мақсадида бериладиган сўровга “Ҳа” (“Да, заменить”) тариқасида жавоб берилади.

Шундан сўнг, d: дискдаги **xampplite** номли папка очилади. Ва бу ерда **xampp\_control.exe** дастури ишга туширилади.



Ҳосил бўлган ойнада 4 та **Start** номли тугмалардан 1-чи ва 2-чиси босилади. Натижада қуйидаги ҳолат пайдо бўлади:



Айни вақтда **Runnig** ҳолатида **apache ва MySQL** ишлаб туради. Навбатдаги босқичда Internet Explorer дастури ишга туширилади.

Адрес каторида `http://localhost/majmua/` манзили киритилади ва Enter тугмаси босилади.

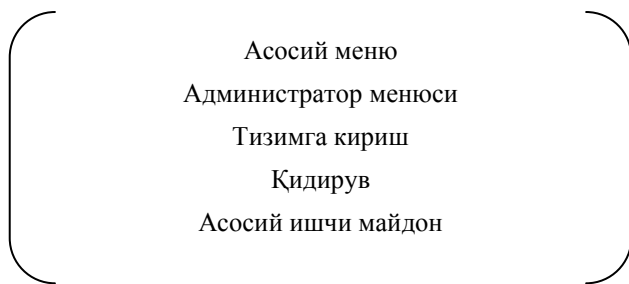
Дастур ишга туширилгач, унга маълумотларни киритиш мумкин.

Кейинги босқич “**Дастур билан ишлаш**” деб номланди. Мазкур босқичда тингловчининг фаолияти фанлар бўйича электрон ўқув-методик мажмуани бошқариш тизимида ишлашдан иборатдир.

Тизимнинг асосий кўриниши:



Тизим куйидаги асосий таркибий қисмлардан ташкил топган:



Администратор менюси тизимга муваффақиятли кирилгандан сўнг кўрсатилади. Бу меню орқали ЭАТР БТ ни таркибий тузилмасини шакллантириш мумкин.

**Тизимга кириш учун** login майдонида тингловчи ўз номини ва password майдонида ўз паролени киритади ва **Kirish** тугмасини босади.



Шундан сўнг ойнанинг чапки қисмида қуйидаги менюлар кўринади:



**“ЭАТРнинг тузилмаси” бўлими. Одатда ЭАТРнинг асосий ташкил этувчи маълумотлари – манбалар саналади.**

**Манба** – тизим доирасида шартли равишда бирор фан юзасидан тизимга киритилган (киритиладиган) ишчи дастур, маъруза матни, тестлар ва бошқалар

Тизимнинг ушбу бўлими орқали манбаларни шартли равишда бир неча бўлимга бўлиб киритиш мумкин.

Манба бўлимлари орқали тингловчилар мавжуд манба бўлимларини кўришлари ёки янги манба бўлимини яратишишлари мумкин. Бунинг учун ҳаракатлар қуйидаги тартибда амалга оширилади:

**Манба бўлимлари** менюси танланади  
**Янги қўшиш** мурожаати босилади  
Янги киритилаётган бўлимнинг номи ва  
изоҳи мос майдонларга ёзилади  
**Киритиш** тугмаси босилади

Ҳаракат юқорида келтирилган тартибда амалга ошгач, компьютер экранида қуйидаги ҳолат намоён бўлади.



Айни ўринда, яна шунингдек, **манба турлари** менюси орқали тизимга киритиладиган манбаларнинг турларини киритиб, шакллантириб олиш мумкин. Бунинг учун мос равишда менюнинг **ЭАТР тузилмаси** қисмидан “**Манба турлари**” босилади. Худди янги бўлим киритишга ўхшаш ном, изоҳ киритилади.

Бу ерда янги киритилаётган манба турининг қайси бўлимга қарашли эканлиги ҳам кўрсатиб ўтилади.

**Elektron o`quv-metodik majmua**

**Manba turlari**

Yangi qo`shilish | Po`yuzat

**Yangi manba turi kiritish**

Nom:

Bu yerda yangi kiritiladigan manba turining nomini yozing.

Trok:

Bu yerda yangi kiritiladigan manba turiga qisqartiruv nomini yozing.

Qaysi bo`limga qarashli:

Умумий методик хужжатлар

Bu yerda manba qaysi bo`limga qarashli ekanligini tanlang.

**Файл турлари** бўлими орқали тизимга юкланадиган файлларнинг турлари (формати)ни кўрсатиб қўйиш мумкин.

### Fayl turlari

Yangi qo`shilish | Po`yuzat

#### Fayllar turlari

Faylning nomi	Fayl
1 Word X	Microsoft Office Word dasturi formatidagi fayl
2 Excel X	Microsoft Office Excel dasturi formatidagi fayl
3 Web sahifa X	HTML formatidagi fayl
4 Web arxiv X	uzb kengaytmali web arxiv formati
5 Flash X	Adobe Flash dasturi formati
6 Taqdimot X	Microsoft Power Point dasturi formatidagi fayl

Агар киритилган манбанинг файл формати Веб саҳифа, Веб архив, Флэш, расмлардан иборат бўлса, у ҳолда бу манбани бевосита браузер ойнасида кўриш мумкин. Қолган форматдаги манбаларни кўриш учун аввал уларни юклаб олиш керак бўлади.

Администратор менюсининг **ОТМ тузилмаси** қисмида тизимга киритилаётган манбаларнинг ОТМ факультет ва кафедралари бўйича таснифлаш учун ОТМ нинг факультет, йўналиш ва кафедралари номлари киритиб олинади. Бу ҳам худди юқоридагидек аввал бўлимни очиб, сўнгра “**Янги қўшиш**” мурожаатини” танлаш орқали янги факультет, йўналиш ёки кафедра киритиш муайян шакл ёрдамида киритилади.

Тизимга бирор фан юзасидан ўқув-методик материалларни яъни манбаларни киритиш учун аввало шу материаллар тааллуқли бўлган фанлар кириталади. Янги фан киритиш учун амалий ҳаракат қуйидаги тартибда бажарилади:

Мажмуа меню бандининг **Фанлар бўлими** танланади

Ҳосил бўлган ойнадан **Янги фан қўшиш** мурожаати танланади

Янги фан киритиш формаси (шакли)даги маълумот майдонлари тўлдирилади

**Киритиш** тугмаси босилади

Киритилган бирор элемент (бўлим, манба тури, факультет, кафедра, фан)ни **ўчириш** учун эса амалий ҳаракатларнинг тартиби қуйидагича бўлади:

Мос бўлимларнинг бирида “**Рўйхат**” мурожаати танланади

Ҳосил бўлган рўйхатдан ўчирилиши керак бўлган элемент топилади

Шу элементнинг қаршисида турган кизил рангдаги X мурожаати танланади

Навбатда босқичда ўқув модули (фани) бўйича манба киритиш тартиби хусусида маълумотга эга бўлиш талаб этилади. Бунинг учун қуйидаги ҳаракатлар босқичма-босқич амалга оширилади:

Фанлар рўйхатидан керакли фан танланади.

Натижада экранга шу фан бўйича тизимга киритилган манбалар рўйхати чиқарилади.

Ойнанинг юқориги қисмидан “**Янги манба қўшиш**” мурожаати танланади.

Ҳосил бўлган ойнада янги манба ҳақидаги зарур маълумотлар (номи, муаллифи, манбанинг тури, юкланадиган файлнинг формати) мос майдонларга тўлдирилади.

Юкланадиган файл танланади. Киритиш тугмаси босилади

Манбалар рўйхатидан бирортасини босиб бу манба ҳақида маълумотларни кўриш ва файлни юклаб олиш мумкин:

## ХОТИМА

Педагогларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизи-мида ЭАТРни яратиш ва амалиётга жорий этиш тингловчиларнинг ўқув модуллари бўйича ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини кенгайтиради, уларнинг ижодий, креатив қобилиятларини ривожлантиради. Шу билан бирга уларда таълим жараёнини самарали ташкил этиш мақсадида зарур ахборотларни излаш, умумлаштириш, қайта ишлаш ҳамда улардан фойдаланишга доир кўникма, малакаларни шакллантиришга ёрдам беради.

Бунинг натижасида таълим жараёнининг сифати яхшиланиб, самарадорлиги ортади. Мазкур ҳолат ўз навбатида педагогларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини барча блоклардаги ўқув модуллари бўйича ЭАТРни яратиш мақсадга мувофиқлигини тасдиқлайди. ЭАТРни яратиш ва улардан таълим жараёнида фойдаланиш таълим сифатини яхшилаш ва самарадорлигини ошириш йўлларида бири ҳисобланади. ЭАТР тингловчиларга ўзлари учун қулай вақт ва шароитда мустақил таълим олиш, мавжуд билимларини бойитиш, мустаҳкамлаш имкониятини яратади. Бу турдаги ўқув манбалари компьютер технологияси ёки Интернет ахборот тармоғи воситасида билвосита мулоқотга киришиш орқали тегишли фан асосларининг самарали ўзлаштирилишини таъминлайди. Шу сабабли бу турдаги ўқув манбаларини яратиш мақсадга мувофиқдир. Барча турдаги ўқув манба (адабиёт)ларини яратиш ва ундан фойдаланишда бўлгани каби ЭАТРни шакллантириш ҳамда уни таълим олувчиларнинг эътиборларига ҳавола қилиш ҳам муайян тартибга асосланади. Бу борада тартибнинг мавжудлиги қуйидаги амалий натижаларни кафолатлайди: 1) таълим олувчилар, шу жумладан, қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсларининг тингловчилари ЭАТРни излаш ва улардан фойдаланишда ортиқча куч ва вақтни сарфлашдан сақланади; 2) ўзлари учун зарур ўқув материалларини излаш ва улардан ўринли, мақсадли фойдаланиш имкониятига эга бўлади.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И. А. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. – Т.: Шарқ, 1998. – 4-19-б.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни // Баркамол авлод Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. – Т.: Шарқ, 1998. – 20-29-б.
3. Бабаев Н.О. Ўзбекистон касб-хунар таълими тизимида масофавий таълим курсларини ташкил этишнинг ахамияти // Ўрта махсус, касб-хунар таълими учун педагог ходимлар тайёрлаш ва малака ошириш тизимининг долзарб масалалари мавзусидаги республика илмий-амалий конференция маъруза тезислари тўплами. – Т.: ЎМКХТРИ, 2004. –123-124-б.
4. Беспалов П.В. Компьютерная компетентность в контексте личностного ориентированного обучения // Ж. Педагогика. – М.: 2003. - №4. – С. 41-45.
5. Войков В.Д. Роль Интернета – Web-технологий в деле развития образования и культуры // Ж. Интернет: культура и образование. – СПб.: 1998. – С. 15-19.
6. Воротицкий Ю.И. Об архитектуре корпоративных информационных веб-систем // Доклады НАН Беларуси. Т. 48. 2004. № 6. – С. 32-34.
7. Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры // Дистанционное образование. – 1999. - № 5. – С. 4-5.
8. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.А. Давыдова. – М.: Педагогика – Пресс, 1996. – С. 536.
9. Голиш Л.В. Что нужно знать обучаеомму о современных технологиях обучения? / Учебно-методическое пособие. – Т.: ИРССПО, 2002. – С. 160.
10. Долженко А.В., Шатуновский В.Л. Современные методы и технологии обучения в технологическом вузе. – М.: МГУ, 1990. – С. 190.
11. EC Software web site // [Электрон. ресурс] / Режим доступа: <http://www.ec-software.com>.
12. Жуманазаров С.С., Жумабоев А. Масофавий таълимда интеллектуал ўқитиш тизимлари // Ўрта махсус, касб-хунар таълими учун педагог ходимлар тайёрлаш ва малака ошириш тизимининг долзарб масалалари. Рес.илмий-амалий конференция маъруза тезислари тўплами. – Т.: ЎМКХТРИ, 2004. – 128-129-б.
13. Жуманиязова М., Чориев Х. Использование информационных ресурсов сети Интернет для дистанционного обучения преподавателей //

Ўрта махсус, касб-хунар таълими учун педагог ходимлар тайёрлаш ва малака ошириш тизимининг долзарб масалалари мавзусидаги республика илмий-амалий конференция маъруза тезислари тўплами. – Т.: ЎМКХТРМ, 2004. – 126-127-б.

14. Зиямухамедова С., Зиямухамедов Б. Новая педагогическая технология: теория и практика. – Т.: РТМ, 2002. – 118 б.

15. Йўлдошев Ж.Ф., Усмонов С.А. Педагогик технология асослари. – Т.: Педагог, 2004. – 100 б.

16. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике. – Рига: 1995. – С.195.

17. Листопад Н.И. Электронные средства обучения: состояние, проблемы и перспективы // Ж. Высшая школа. – М.: 2008. - № 6. – С. 6-14.

18. Лутфуллаев М. Современные технологии обучения // Касб-хунар таълими. Илмий-амалий журнал. – Т.: 2002. - №4. – 32-34-б.

19. Монахов В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. – Волгоград: ВГИ, 1995. – С. 293.

20. Муслимов Н. Elektron darslik yaratish metodik tamoyillari va texnologiyalari // Ж. Info Com.UZ. – Т.: 2004. – 62-66-б.

21. Нишонов А.Х. Windows операцион тизимида ишлаш ва компьютер тармоқлари / Учебный курс. – Т.: ЎМКХТРИ. 2003. – 22-б.

22. Нишоналиев У. Н. Янги педагогик ва ахборот технологиялари: муаммолар, ечимлар // Педагогик таълим. Илмий амалий журнал. – Т.: 2000. - №3. – 23-24-б.

23. Отакулов О.Х. Мадаминов Г.С. ONLINE тизимида масофавий ўқитишни ташкил этиш // Ўрта махсус, касб-хунар таълими учун педагог ходимлар тайёрлаш ва малака ошириш тизимининг долзарб масалалари. Рес.илмий-амалий конференция маъруза тезислари тўплами. – Т.: ЎМКХТР, 2004. – 130-132-б.

24. Сайфуров Д. Малака ошириш тизимида масофавий таълимни ташкил этишнинг ўзига хос хусусиятлари // Касб-хунар таълими ж. – Т.: 2002. - №5-6. – 28-29-б.

25. Сайфуров Д. Тингловчилар билиш фаолиятини белгилловчи омиллар // Касб-хунар таълими ж. – Т.: 2004. - №4. – 23-24-б.

26. Сайфуров Д. Масофадан ўқитиш тизимининг шаклланиши ва ривожланиши // Касб-хунар таълими ж. – Т.: 2004. - №6. – 16-20-б.

27. Смолкин А.М. Методы активного обучения. – М.: Высшая школа, 1991. – С.175.

28. Современный электронный учебно-методический комплекс – основа информационно-образовательной среды вуза / П.А. Мандрик, А.И. Жук, Ю.В. Воротницкий // Информатизация образования - 2010:



педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды: материалы междунар. науч. конф. : 27-30 окт. 2010 г. – Минск : БГУ, 2010. – С. 197-201.

29. Сухина В.Ф. Человек в мире информатики. – М.: Радио и связь, 1992. – С. 111.

30. Татаринцев А. И. Электронный учебно-методический комплекс как компонент информационно-образовательной среды педагогического вуза // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). – СПб.: Реноме, 2012. – С. 367-370.

31. Фарберман Б.В. Передовые педагогические технологии. – Т.: Фан, 2000. – С. 129.

32. Шодиев Р. Информационные и коммуникационные технологии в системе повышения квалификации преподавателей // Ўрта махсус, касб-хунаар таълими тизимининг раҳбар, педагог ва муҳандис-педагог кадрлари малакасини оширишнинг илмий-методик муаммолари. Рес.илмий-амалий конф. мат. – Т.: ЎМКХТРИ. 2003. – С. 106-108.

33. Olsen F. Faculty Wariness of technology remains a challenge computer survey finds // The chronicle of higher education. October 29. V. XLVI. – N.Y.: 1999. № 10. – P. 65.

34. Poisson M. Education and globalization // Iiep News letter. – Paris. – 1998. – V. XVI. - № 2. – Б. 1-26.

35. Ахборот технологиялари бўйича маълумотнома тизими // <http://www.glossary.ru>.

36. Определения, основные понятия ДО. – М.: Изд-во «Добро пожаловать в Internet» // <http://www.user.cityline.ru>.

37. Ўзбекистон Республикаси Адлия Вазирлиги хузуридаги ҳуқуқий ахборот билан таъминлаш маркази сайти <http://www.lex.uz>.

38. HTML Help Workshop and Documentation // [Электрон. ресурс] / Режим доступа: [http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=00535334-c8a6-452f-9aa0-d597d16580cc& displaylang=en](http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=00535334-c8a6-452f-9aa0-d597d16580cc&displaylang=en) Ziyonet – жамоат ахборот таълим тармоғи сайти // <http://www.ziyonet.uz>.

39. TeX Users Group web site // [Электрон. ресурс] / Режим доступа: <http://www.tug.org>.

## ГЛОССАРИЙ

- Аудио ва видео визуал материаллар** – ўқув ахборотларини компьютер технологияси ёрдамида овозли ва визуал шаклда қабул қилинишини таъминловчи материаллар.
- Видео анимациялар** – чизилган (расми) ёки кичик ҳажмли образ (ҳажмий, қўғирчоқ ёки ўйинчоқли объект)ларни ҳаракатга келтириш ва бу ҳаракатнинг ҳар бир босқичини кетма-кет суратга олинганлигини ифодаловчи электрон тасвирлар.
- Виртуал лаборатория иши** – тажриба ишлари, шунингдек, физик, кимёвий, технологик ва бошқа жараёнларни моделлаштирган ҳолда тингловчиларни реал қурилма ёки механизмларда лаборатория ишларини бажаришга тайёрловчи дастурий ва мультимедия воситалари мажмуи.
- Виртуал лаборатория стенди** – реал лаборатория жиҳози ёки стендидаги графика ва анимация воситаларидан фойдаланган ҳолда моделлаштирилган компьютер дастури.
- Виртуал стендлар** – 1) реал объект, предмет, жараён, воқеа ва ҳодисаларнинг электрон модели; 2) матн, расм, схема, жадвал, диаграмма ва б. шаклдаги ахборот, жараён ҳамда виртуал муҳитларни яратиш, сақлаш, ишлов бериш, рақамлаштириш ва тизимли равишда амалга оширишни ифодаловчи компьютерли восита.
- Гиперматн** – муайян қисмлар иерархиясига кўра бир қисмдан иккинчи қисмга ўтишни амалга ошириш имконини берадиган кўптармоқли гипералоқа тизими билан таъминланган ҳолда электрон шаклда тақдим этиладиган матн.
- Имитацион виртуал тренажёр** (ингл. “train” – “тарбияламоқ”, “ўқитмоқ”, “машқ қилдирмоқ”) – электрон шаклдаги ўқув-машқлантирувчи қурилма бўлиб, у ёрдамида муҳнат фаолиятининг реал шароити моделлаштирилади, муайян фаолият (м: машина (механизм)ни бошқариш, мураккаб станокда иш бажариш ёки ҳарбий техника сирларини ўзлаштириш) кўникмалари шакллантирилади, кўникмалар малакаларга айланттирилади ҳамда ҳосил бўлган малакалар такомиллаштирилади.

**Индивидуал амалий иш** – ЭАТРтаълим йўналиши ўқув режаси ҳамда фаннинг ишчи ўқув дастурида кўзда тутилиб, тингловчилар томонидан ахборот-коммуникацион технологиялардан фаол фойдаланган ҳолда мустақил бажариладиган ўқув-назорат иши шакли.

**Интерфейс** (ингл. “interface” – бўлимнинг юзи (чегараси), алоқа соҳасида ўзаро таъсирларнинг бир-бирига учма-уч тўғри келиши) – бир вақтда хусусан, ахборот алмашиш воситасида) амалга ошириладиган умумий чегара ёни чизиқли алоқада бўлмаган ахборот тизими, қурилмаси ёки дастури, уларнинг тавсифи, жумладан, ўзаро боғланиши, сигналлар алмашинуви ва б.)га эга икки ҳаракатларнинг имконият, усул ва методлари йиғиндиси. У ўз моҳиятига кўра ҳисоблаш тизимида ёки тегишли тизимни таъминловчи қурилма ёки дастурнинг бир вақтнинг ўзида қузатиладиган ўзаро таъсирини характерловчи техник ва дастурий восита ва қоидалар (тавсиф, келишув, баённомалар)нинг бир хиллаштирилган йиғиндиси сифатида намоён бўлади.

**Ишчанлик ўйинлари** – ўқув предмети ҳамда реал характердаги касбий фаолият ўртасидаги ўзаро зиддиятларни бартараф этиш имконини берувчи касбий масалаларни ҳал қилишнинг янги усулларини излаш методикаси ишлаб чиқиш асосида касбий фаолиятни ташкил этиш шароитларини моделлаштирувчи воситалар.

**Компьютер дастурлари** – ўзида ЭАТРни яратиш, уларни сақлашни ташкил этиш ва улардан фойдаланиш, шунингдек, мавжуд материалларни статистик ва бошқа шаклларда саралаш учун хизмат қиладиган муаллифлик дастурлари воситалар.

**Машқлар** – меҳнат кўникмалари ва малакасига эришишнинг зарурий шарти ҳисобланиб, фаолиятнинг муваффақиятли амалга оширилишини таъминлайди. Бунда билим ва малакаларнинг такомиллашиб бориши билан биргаликда шароитнинг, сифатва тезликка бўлган талабнинг ошишига мос равишда улардан фойдаланиш даражаси ортиб боради.

**Мультимедиа ахборот-таълим ресурлари** – АКТ имкониятларига таянган ҳолда турли воситалар (матн, графика, товуш ва видеолавҳалар) ёрдамида ўқув материали бўйича маълумот беришга хизмат қиладиган ахборот-таълим ресурлари.

**Мультимедиа** – бир неча кўринишдаги: электрон шаклдаги график, матнли, рақамли, овозли, мусиқали, видео, аудио, фотография, ҳаракатланувчи образлар (анимациялар) ва бошқа ахборотларни узатувчи компьютер технологиялари учун тааллуқли умумий тушунча.

**Мультимедиа кўргазмаси** – Flash-анимация, Java-апплеты, аудио, видео ёрдамида ўқув материални тақдим этишда уни тез ўзлаштириш ва ёдда сақлаш имконини берадиган шакл.

**Мультимедиа маҳсулотлари** – ўзида АКТнинг дастурий ва техник имкониятлари асосида аудио, видео, матн, графика ва анимация эффектлари асосида ўқув материални тингловчиларга етказиб берилишини мужассамлаштирган ишланма (маҳсулот)лар.

**Очик on-line курслари** – ривожланган мамлакатларнинг нуфузли ОТМда фаолият олиб бораётган профессор-педагоглар томонидан ташкил этиладиган ўқув машғулотлари бўлиб, улардан фойдаланиш on-line мулоқот асосида йўлга қўйилади.

**Педагогик амалиётни ташкил этишга доир электрон ҳужжатлар тўплами** – қайта тайёрлаш ва малака ошириш курс тингловчиларини педагогик амалиётни ташкил этишга оид зарурий ҳужжатлар билан қуроллантиришга хизмат қиладиган электрон манба.

**Презентация** (тақдимот; лот. “praesentatio” – тақдим этиш) – муайян мавзу ёки муаммо бўйича ўқув (илмий, амалий) характердаги материалларнинг иш қоғозлари (оддий ёки ватман қоғозлар) ҳамда ахборот-коммуникацион воситалар (компьютер, проектор, процесор ва б. қурилмалар) ёрдамида тақдим этилиши.

**Рақамли видео лавҳалар** – ўқув модули (ўқув фани) бўйича билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштиришга ёрдам берадиган маълумотларни ўз ичига олган 3D ўлчамдаги замонавий ўқув манбаи.

**Тингловчиларнинг БКМ даражасига қўйилган электрон шаклдаги балл кўрсаткичлари** – тингловчиларнинг БКМ даражаси учун қўйиладиган балл кўрсаткичларининг электрон шакли.

**Титул экрани** – ўзида кириш маълумотларни акс этирувчи ЭАТРнинг дастлабки экранларидан бири (ёки махсус тизимли экран).

**Электрон амалий машғулотлар** – махсус жиҳозланган хона ёки алоҳида ажратилган тажриба майдонида ташкил этилиб, тингловчиларнинг маърузалар мазмунидаги муҳим масалаларни чуқур ва пухта ўрганиш, билим ўзлаштириши, мустақил ишларнинг сифатини аниқлаш ва тўлдириш, мустахкамлаш мақсадида ўтказилади.

**Электрон амалий ишлар методи** ўзлаштирилган билимларни амалий масалалар ечимини топишга йўналтирилган жараёнда қўллашни тақозо этади, бунда назарий билимларни амалиётда қўллаш кўникмаси ҳосил қилинади.

**ЭАТРнинг ишчи ўқув дастури** – намунавий дастур асосида ДАВЛАТ ТАЛАБЛАРИ ва муайян, аниқ таълим муассасасига мос равишда ўқув жараёнининг методик, ахборот, техник таъминлаш имконияти, тингловчиларнинг тайёргарлик даражалари инобатга олинган ҳолда ишлаб чиқилиб, ОТМнинг Илмий (Педагогик) кенгашлари томонидан тасдиқланадиган электрон ўқув дастури.

**ЭАТР** – ўқув фан (модул)лари бўйича тизимлилик, изчиллик, ўзаро мувофиқлик ва яхлитлик асосида шакллантирилиб, ўқув материалларини тўлиқ ёки қисман қамраб олган ҳолда компьютер технологияси ёки Интернет ахборот тармоғида махсус (алоҳида) сайтда жойлаштирилган электрон нашрлар мажмуи.

**Электрон альбом** – расмлар, суратлар, чизмалар ва бошқар график тасвирлар ҳамда уларнинг изоҳларини ўзида акс эттирувчи электрон шаклдаги тўплам.

**Электрон атлас** (юн. “Atlas” – биринчи бўлиб, осмон глобусини яратган афсонавий Ливия подшосининг номидан) – муайян ўқув модули (ўқув фани) бўйича тавсия этилган ва ўзига хос график тасвирларга эга бўлиб, ўқув мақсадларига кўра фойдаланилади.

**Электрон график ишлар** ёзма ишларга ўхшаш бўлиб, улардан техник жараёнлар (география, физика, математика, чизмачилик, расм, касбий таълим)да кенг қўламда фойдаланилади.

**Электрон дарслик (ЭАТР)** – муайян ўқув модели бўйича яратилиб, бу турдаги ўқув адабиётини яратишга қўйилган талабларга тўла жавоб берган ҳолда нашр маҳсулоти сифатида чоп қилиниши учун расман рухсат этилган электрон шаклдаги дарслик.  
**Электрон дарсликларнинг турлари:** 1) мустақил таълим олиш

учун мўлжалланган ва услубий материаллардан ташқари кўшимча тарзда сўровномалар, глоссариялар, ўқув материалнинг илмий таснифи, уларни алгоритмик ўзлаштириш бўйича машқлар ва малака рўйхатини қамраб олган **дарслик (гиперматн)**; 2) ўқув материалга ҳаракат бағишловчи **видео** (бунда ахборотни қабул қилишнинг эшитиш ва кўриш каналларидан фойдаланилади) ҳамда тингловчига ҳиссий таъсир кўрсатиш орқали ўқув материални ўзлаштиришни кучайтирувчи ёзиб олинган **аудио маърузалар**; 3) ўрганилаётган фан(модул)ларнинг тингловчи томонидан ўзлаштирилишига кўра алмаштирилиб, кодоскоп, проектор (мультимедиа проектори) имкониятларидан фойдаланган ҳолда семинар тусида ташкил этиладиган дарс учун мўлжалланган **ўқув материаллари**; 4) супертьюторлар шаклидаги **ўқув компьютер дастурлари** (машқ қилдирувчи дастурлар), **профтьюторлар** (ЭАТРтаълим йўналиши фанлари дастурларини характерловчи ўқув материаллари), **комплеевлар** (робот ва тармоқлар билан боғлиқ компьютер ўйинлари; бу воситалар семинар варианты сифатида гуруҳ учун ҳам, мустақил таълим олиш учун ҳам қўлланилади); 5) мунозара шаклидаги **фаол семинарлар**, **“давра столлари”**, **ролли ўйинлар**, **ишчанлик ўйинлари** (қасбий вазиятларга тақлид қилинадиган ҳамда ҳар бир тингловчининг билим ва малакасидан фаол фойдаланишни назарда тутадиган бошқа ўйин шакллари).

**Электрон дидактик кўрсатмали материаллар** – маъруза машғулотлари моҳиятини ёритувчи кўрсатмали материаллар (презентация, картина, схема, видео ва аудио ёзувлар кабилар) мазмунининг қурилмавий (мультимедиа проектори, телеаппаратура ва б.) ҳамда дастурий воситалар ёрдамида ёритишга хизмат қиладиган ишланмалар тўплами.

**Электрон ёзма машқлар** – таълимнинг таркибий қисми сифатида зарурий кўникма ва малакаларни шакллантириш ва мустаҳкамлаш учун қўлланилади. Диктант, иншо, масала, мисол, реферат ёзиш, тажрибани ёритиш ёзма машқ саналади.

**Электрон изоҳли машқлар** – овоз чиқариб ўқув ҳаракатларини такрорлаш, бажаришга оид машқлар.

**Электрон ишчанлик ўйинлари** – малака ошириш курси тингловчиларнинг бевосита иштирокчиси сифатида муайян мавзу (масала) бўйича муаммоли вазиятларни ҳал қилиш

асосида янги билимларни самарали ўзлаштирилиши учун имконият яратиб берадиган ўйин характеридаги машқ.

**Электрон ишчи йўриқномалар** – тингловчилар томонидан амалий фаолиятнинг бажарилишига нисбатан қўйилувчи талаблар ва уларни бажариш методларини ифода этувчи кўрсатмаларнинг электрон шаклдаги кўриниши.

**Электрон лаборатория ишлари** ўқувчиларнинг жиҳоз, махсус ускуна, қурол ҳамда турли техникавий қолиплардан фойдаланган ҳолда тажрибаларни ўтказиш методлари бўлиб, улар кўпроқ табиий фанлар асосларини ўрганишда қўлланилади. Бу турдаги ишлар ўқув-ишлаб чиқариш ва ишнинг алоҳида турлари ёки қисмларини ажратиб кўрсатиш, уларни тезлаштириш, секинлаштириш талабларини гуруҳларга ажратиш ёки аксинча якка-якка ҳолда тақсимлаш, ишни гуруҳнинг маълум аъзолари ўртасида ўзаро тақсимлаш, ишлаб чиқаришда унумсиз бўлган жиҳозлардан фойдаланиш имконини берувчи шароитларни кўзда тутади.

**Электрон лаборатория машғулотлари** тингловчиларнинг мустақил равишда ўқув топшириғини бажаришлари ёки тажриба ўтказишларига асосланадиган таълим шакли.

**Электрон лойиҳа ишлари** – аниқ режа, мақсад асосида унинг натижаланишини кафолатлаган ҳолда педагогик фаолият мазмунини ишлаб чиқишга қаратилган ҳаракат маҳсуллари.

**Электрон дўғат ва маълумотномалар** – ўқув ахборотларини олиш муҳитида шакллантирилган маълумотнома характеридаги билимлар жамланмаси бўлиб, улардан фойдаланиш On-line мулоқотга асосланади.

**Электрон масалалар тўплами** – ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларга таянган ҳолда ечилиши зарур, бироқ, ҳозирча ечими номаълум бўлган муаммони тавсифловчи ғоялар, ёндошувлар мажмуасини ифодаловчи электрон шаклдаги ўқув манбаи.

**Электрон машқ** – ақлий ёки амалий (жисмоний) ҳаракатларни бажариш кўникмаларини эгаллаш йўлида муайян амални кўп марта такрорлаш.

**Электрон машқлар тўплами** – алоҳида ўқув модули (ўқув фани) бўйича электрон шаклда тайёрланган ва ўзлаштирилган маълумотлар асосида иш, ҳаракат ёки фаолиятни оқилона бажаришни пухта

ўрганиш, амалий кўникма ва малакаларни шакллантиришга хизмат қиладиган ўқув манбаи.

- Электрон маъруза матнлари** – ўзида ўқув мақсадларини, фойдаланиш учун тавсия этилган асосий ва қўшимча ўқув адабиётларини, ўз-ўзини назорат қилишга оид саволлар туркумини, мавзуга тегишли таянч атама ва ибораларни қамраб олган ҳолда тегишли ўқув модулининг ўқув дастурига мувофиқ барча мавзуларнинг асосий мазмунини қисқа ёритувчи ҳамда малака ошириш курслари тингловчилари томонидан бирламчи янги билимларни олиш имкониятини яратувчи электрон нашрлар.
- Электрон методик кўрсатма** – ўқув-билиш фаолиятини қандай ташкил этиш, зарур билим, кўникма, малака ҳамда муайян сифатларни самарали ўзлаштириш юзасидан бериладиган йўл-йўриқ характеридаги ўқув манбаи.
- Электрон методик қўлланма (ЭМК)** – муайян ўқув модули бўйича яратилиб, ўзида ўқув модули, унинг бўлимлари, қисмлари ёки уни ўрганиш методикасига оид матнли ёки мультимедиа материалларини қамраб олган электрон ўқув манбаси.
- Электрон назорат-синов ишлари тўплами** – малака ошириш курслари тингловчиларининг БКМни ташхислаш, назорат қилиш ва баҳолашга оид электрон шаклдаги методик ишланмалар мажмуаси.
- Электрон оғзаки машқлар** назарий, шунингдек, амалий иш-ҳаракат, фаолият жараёнининг кетма-кетлиги, изчиллиги ва тизимлигини таъминловчи маълумотларни ёдда сақлаб қолиш, қайта ёдга олиш ва мустаҳкамлаш, мақсадида қўлланилади.
- Электрон тестлар** – малака ошириш курслари тингловчиларининг ўқув модул (ўқув фанлари) бўйича ўзлаштирган БКМ даражасини аниқлаш ёки ўқув машғулоти сифатини статистик баҳолаш мақсадида махсус компьютер дастурлари ёрдамида тайёр электрон материаллар, ишланмалар асосида ташкил этиладиган тестлар.
- Электрон тренажёр** – топшириқлар босқичма-босқич тақдим этиладиган жараёнда таълим олувчидан фаол ҳаракат қилишни талаб этган ҳолда фанни ўрганишда зарур бўлган билим ва кўникмаларни мустаҳкамлашга ёрдам берувчи дастурий мажмуа
- Электрон хрестоматия** (юн. “chrestos” – яхши, фойдали, “manthano” – ўрганаман, ўқийман) – ўзида муайян ўқув модули (ўқув фани)



асосларига оид энг самара маълумотлар ёки улардан парчаларни қамраб олган тўплам шаклидаги электрон ўқув манбаи.

**Электрон ўқув-кўрсатмали қўлланма** – ўқув модули (ўқув фани) бўйича билим, кўникама ва малакаларни ўзлаштиришга ёрдам берадиган мультимедия материаллари тўпдамидан иборат ўқув манбаи.

**Электрон ўқув методик мажмуалар (ЭАТР)** – муайян ўқув модул (фан)лари бўйича ўқув илмий ва методик характердаги материаллардан таркиб топган бўлиб, онлайн тизимида таълим олиш имкониятини таъминловчи манбалар тўплами.

**Электрон ўқув нашрлари (ЭЎН)** – рақамли ташувчилар (CD, DVD)да электрон кўринишда тақдим этиладиган ва ўқув жараёнида фойдаланиладиган ўқув нашрлари.

**Электрон ўқув қўлланма (ЭЎК)** – муайян ўқув модели бўйича яратилиб, бу турдаги ўқув адабиётини яратишга қўйилган талабларга тўла жавоб берган ҳолда нашр махсулоти сифатида чоп қилиниши учун расман рухсат этилган ҳолда қисман ёки тўлалигича электрон дарслик ўрнини босадиган ёки қўшимча дарслик бўлган электрон шаклдаги ўқув манба.

**ЭАТР хужжати** – ўқув модулини самарали ўзлаштириш учун зарур бўлган компьютер дастурлари ҳамда маълумотлар базасини ўзида қамраб олган ўқув ва методик ахборот ҳамда бошқа турдаги материаллар.

**Ўқув модули бўйича асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхати** – малака ошириш курслари тингловчилари учун ўқув модуллари (ўқув фанлари) мазмунини тўлиқ ва пухта ўзлаштиришлари учун тавсия этилган асосий ва қўшимча адабиётлар кўрсатилган электрон манба.

**Ўқув модули** – ўзида ўқув фани бўлими (ёки бўлимлари)ни ўрганиш учун зарур ва етарлича маълумотларни қамраб олган ЭАТР бирлиги.

**Ўқув модули (ўқув фани)ни мустақил ўзлаштириш учун махсус сайтлар рўйхати** – малака ошириш курсларининг тингловчиларига тегишли ўқув модули (ўқув фани) бўйича мустақил равишда БКМни чуқур ўзлаштиришга хизмат қиладиган сайтлар номи кайд этилган рўйхат.

# ИЛОВАЛАР

1-илова

## ЭАТРнинг титул varaғи намунаси

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги  
Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети

Қайд рақами \_\_\_\_\_

**Тасдиқлайман**  
Ўқув ишлари бўйича проректор

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

Кафедра номи

### ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ-ТАЪЛИМ РЕСУРСИ

**Фан** \_\_\_\_\_

**Билим соҳаси:** \_\_\_\_\_

**Таълим соҳаси:** \_\_\_\_\_

**Бакалаврият (магистратура) йўналиши:** \_\_\_\_\_

Тошкент – 20\_\_

**ЭАТРнинг келишув варақаси намунаси**  
(титул варағининг орқа тарафи)

**ЭАТРнинг**

**муаллифлари**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
илмий даражаси, унвони, фамилия, исми, шарифи

**Такризчилар:**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
имзо / фамилияси, исми, шарифи

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
имзо / фамилияси, исми, шарифи

**Кафедра мудир** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
имзо / фамилияси, исми, шарифи

Кафедра йиғилиши қарори № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ й.

**Келишилган:**

**Факультет кенгаши раиси** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
имзо / фамилияси, исми, шарифи

Факультет йиғилиши қарори № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**ОТМ ЎМК раиси** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
имзо / фамилияси, исми, шарифи

ОТМ ЎМК йиғилиши баённомаси № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ й.

**Ахборот технологиялари**

**маркази раҳбари** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
имзо / фамилияси, исми, шарифи

(модул (фан)нинг номи)

№	ЭАТР	Файл номи	Файлнинг формати
<b>I. Дастурий компонент</b>			
1.	Титул varaғи		
2.	Келишув varaғи		
3.	ЭАТР макети		
4.	Фаннинг намунавий дастури		
5.	Фаннинг ишчи дастури		
6.	Календар-мавзуй режа		
<b>II. Фаннинг мазмунини белгиловчи компонент</b>			
7.	Электрон дарслик (Ўқув қўлланма)		
8.	Амалий ишлар бўйича қўлланма		
9.	Семинар машғулоти буйича қўлланма		
10.	Мустақил ишлар бўйича қўлланма		
<b>III. Методик компонент</b>			
11.	Педагоглар учун методик қўлланма		
12.	Таълим олувчилар учун методик қўлланма		
<b>IV. Баҳолаш компоненти</b>			
13.	Ўқув модули (фани) негизда ўрганиладиган ҳар бир мавзу бўйича савол ва топшириқлар		
14.	Ўқув модули (фани) бўйича ташкил этиладиган ассисмент учун савол ва топшириқлар		
15.	Чиқиш тести учун савол ва топшириқлар		
16.	Мустақил иш мавзулари		
17.	Ўқув модуллари (фанлари) бўйича ташкил этиладиган ассисмент графиги		
18.	Тест саволлари банки		
<b>V. Қўшимча компонент</b>			
19.	Малакавий амалиёт дастури		
20.	Малакавий амалиётни ташкил этишга оид методик қўлланма		

**Ўқув модули (фани) бўйича ЭАТРни рўйхатдан ўтказиш  
ТАЛАБНОМАСИ**

Келиб тушиш вақти	Кириш қайди №	Талабнома №
-------------------	---------------	-------------

Ариза берувчининг номи (исми, фамилияси):

---



---

(ариза берувчининг тўлиқ исми, фамилияси ёки номи ва у (улар)нинг  
машаш манзиллари ёки жойлашган ўрни)

Куйидаги ҳужжатларни тақдим этган ҳолда, таълим муассасаси бўлган “Тошкент давлат педагогика университети” (кейинги ўринларда ТДПУ)да муаллифлик ҳуқуқи менга тегишли бўлгани ҳолда “Инновацион таълим технологиялари” ўқув модули (фани) бўйича ўқув манбаи сифатида яратилган электрон ахборот-таълим ресурси (кейинги ўринларда ЭАТР)ни рўйхатдан ўтказишингизни сўрайман (сўраймиз).

1. ЭАТРнинг номи ва у яратилган йил:

---

2. Шахсий мулкӣ ҳуқуққа эга бўлиш учун асослар:

педагогик фаолият

3. ЭАТР муаллифи (муаллифлари) тўғрисидаги маълумотлар (фамилияси, исми, отасининг исми, туғилган куни, оғи, йили:

---



---



---

4. Талабномага илова қилинадиган материаллар ҳақида маълумот:

4.1. ЭАТРнинг қисқача баёни \_\_\_\_\_ сондаги саҳифаларда, 1 нусхада.

4.2. \_\_\_\_\_ турдаги электрон ташувчи дастурларининг нусхаси \_\_\_ нусхада.

4.3. Бошқа материаллар:

---



---

5. Таълим муассасаси ёки ариза берувчининг шахси кўрсатилган ҳолда обуна учун манзил:

---

Телефон:

Факс:

E-mail:

Талабноманинг ҳақиқийлиги ва унга илова қилинган маълумотларнинг тўғрилиги ЭАТРни рўйхатдан ўтказиш экспертиза текширувисиз оригинал вариантда ва муаллиф (муаллифлар) шахсининг бевосита аниқланиши асосида ташкил этилганлигини муаллиф (муаллифлар)нинг ЭАТР бўйича муаллифлик ҳуқуқига эга бўлганликларини аризачининг жавобгарлиги остида ва унинг бу борадаги қонунчилик асосларидан огоҳлантирилганлиги негизида шахсан тасдиқлайман.

6. Ариза берувчи (берувчилар)нинг имзоси (имзолари)

---

(ҳар бир шахснинг имзоси аниқлаштириб олишини ва  
ариза имзоланган саналар аниқ кўрсатилиши зарур)

**Ўқув модули (фани) бўйича яратилган ЭАТРни  
ҚАЙД ҚИЛИШ ВАРАҚАСИ**

№ т/р	Рўйхатдан ўтказиш рақами	Рўйхатдан ўтказиш санаси	ЭАТРнинг номи	Ўқув предмети	Яратилган йил	ЭАТРнинг мураккаблик даражаси*	Муаллиф (муаллифлар) тўғрисидаги маълумотлар	Мулкый хуқуқнинг мавжудлиги	Илова
1	2	3	4	5	6		7	8	9

---

\* ЭАТРнинг мураккаблик даражаси “ЭАТРнинг мураккаблигини ҳисобга олиш”, асосларига мувофиқ балларда қайд этилади

**Таълим муассасаси  
“Тошкент давлат педагогика университети”**

**ГУВОҲНОМА**

йил № \_\_\_\_\_

Ўқув модули (фани) бўйича яратилган  
ЭАТРни рўйхатдан ўтказиш тўғрисида

\_\_\_\_\_

(Ўқув модули (фани)нинг номи)

Ўқув модули (фани) бўйича  
яратилган ЭАТРнинг номи:  
“ \_\_\_\_\_ ”

Шахсий мулкӣ ҳуқуқга эгалик қилувчи шахс:

\_\_\_\_\_

Ўқув модули (фани) бўйича  
ЭАТР яратилган йил:

Алоҳида ҳуқуқлар ТДПУга тегишли

«Тошкент давлат педагогика  
университети» таълим муас-  
сасасининг ректори

\_\_\_\_\_ (имзо) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)  
М.Ў.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

Ушбу гувоҳнома аризачи томонидан тақдим этилган материаллар ҳамда ўқув модули (фани) бўйича яратилган ЭАТРни экспертиза текширувидан ўтказилганлиги тўғрисидаги материалларсиз, оригинал вариантни кўрсатиш ва бошқа манбалардан ўзлаштирилмаганлигининг муаллиф томонидан тасдиқланиши асосида берилади

## МУНДАРИЖА

<b>СЎЗБОШИ</b> .....	3
----------------------	---

### **I БОБ. WEB ТЕХНОЛОГИЯ АСОСИДА ЭАТРНИ ЯРАТИШ ВА ЭАТРНИНГ НАЗАРИЙ МОҲИЯТИ**

1.1 ЭАТР ва уларнинг турлари .....	5
1.2. ЭАТРнинг таркибий элементлари .....	61
1.3. ЭАТРни яратишга қўйиладиган талаблар .....	66
1.4. ЭАТРга доир норматив ҳужжатлар .....	78

### **II БОБ. ЭАТРНИ ЯРАТИШ, ҚАЙД ЭТИШ ВА ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ-РЕСУРС МАРКАЗИГА ЖОЙЛАШТИРИШ ТАРТИБИ**

2.1. ЭАТРнинг дастурий-техник тавсифи .....	80
2.2. ЭАТРни электрон ахборот-ресурс марказига жойлаштириш .....	81
2.3. ЭАТРни сақлаш қодалари .....	84
2.4. ЭАТРни тўлдириш ва қайта ишлаш шартлари .....	85

### **III БОБ. МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ – ЭАТРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАЛИ ОМИЛИ**

3.1. Масофавий таълимнинг ЭАТРдан фойдаланишдаги техник-дидактик имконияти .....	88
3.2. Ўзбекистон шароитида масофавий таълимнинг ривожланиши .....	96

### **IV БОБ. ЭАТРНИНГ МЕТОДИК ТАЪМИНОТИ**

ЭАТРдан фойдаланиш методикаси .....	101
-------------------------------------	-----

<b>ХОТИМА</b> .....	110
---------------------	-----

<b>ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР</b> .....	111
---------------------------------------	-----

<b>ГЛОССАРИЙ</b> .....	114
------------------------	-----

### **ИЛОВАЛАР**

1-илова. ЭАТР титул varaғи (намуна) .....	122
---	-----

2-илова. ЭАТР келишув varaқаси (намуна) .....	123
---	-----

3-илова. ЭАТР модули (макети, намуна) .....	124
---	-----

4-илова. Ўқув модули (фани) бўйича ЭАТРни рўйхатдан ўтказиш талабномаси .....	125
---	-----

5-илова. Ўқув модули (фани) бўйича яратилган ЭАТРни қайд қилиш varaқаси .....	126
---	-----

6-илова. Ўқув модули (фани) бўйича яратилган ЭАТРни рўйхатдан ўтказиш тўғрисидаги гувоҳнома .....	127
---	-----

---

Теришга 10.12.2015 йил берилди. Бичими 60x84 1/16. Офсет босма.  
“Times” гарнитураси. Шартли б.т. 7,44. Адади.150 нусха. Бунюртма №504.

«Sano-standart» МЧЖ босмахонасида чоп этилди.  
Тошкент шаҳри, Широқ кўчаси 100-уй.  
Телефон: (371) 228-07-94, факс: (371) 228-07-95