

ЎЗБЕКИСТОН АЛОҚА ВА АХБОРОТЛАШТИРИШ АГЕНТЛИГИ  
ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ

Қўлёзма ҳуқуқи

УДК 33:681.3(075)

**Аллаберганова Муяссар Римбергановна**

**“ИНФОРМАТИКА ФАНИДАН ЭЛЕКТРОН ДИДАКТИК ЎҚУВ-МАШҚ  
МАЖМУАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА АМАЛИЁТГА ТАДБИҚ ЭТИШ  
ЖИҲАТЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ”**

5A521911-Касб-ҳунар фанларини ўқитиш методикаси

(Информатика ва ахборот технологиялари) мутахассислиги йўналиши

“Касб ҳунар фанларини ўқитиш методикаси” мутахассислиги бўйича магистр  
академик даражасини олишга

Диссертация кўриб чиқилди  
ва химояга тавсия этилди.  
“ТТП” кафедраси мудири  
п.ф.д., проф., Зокирова Ф.М.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 й

Илмий раҳбар

т.ф.н. доц. Қодиров Т.Т.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 й

Тошкент-2011й

## МУНДАРИЖА

<b>КИРИШ</b> .....	3
<b>I БОБ ИНФОРМАТИКА ФАНИДАН ЭЛЕКТРОН ДИДАКТИК ЎҚУВ МАШҚ МАЖМУА АСОСИДА ЎҚИТИШНИНГ АҲАМИЯТИ</b> .....	7
1.1. Информатика фанига оид мавжуд электрон дидактик ўқув воситаларининг юртимиз ва хориж давлатлари бўйича таҳлили.....	9
1.2. Электрон ўқув машқ мажмуаларининг дидактик жиҳатлари.....	15
1.3. Электрон дидактик ўқув машқ мажмуасидан фойдаланишда ахборот- коммуникация ва мультимедиа воситаларининг ўрни.....	21
I БОБ бўйича хулосалар.....	24
<b>II БОБ ИНФОРМАТИКА ФАНИ БЎЙИЧА ЎҚУВ-МАШҚ МАЖМУАСИ ТУЗИЛИШИ, МАЗМУНИ ВА МОҲИЯТИ</b> .....	26
2.1. Электрон ўқув машқ мажмуасини амалга ошириш шакллари ва унинг таълим-тарбия жараёнидаги ўрни.....	26
2.2. Информатика фанидан машқ дарсларини ташкил этиш.....	33
2.3. Информатика фанидан электрон назорат ва тестларни ишлаб чиқиш бўйича тавсиялар.....	38
II БОБ бўйича хулосалар.....	40
<b>III БОБ ИНФОРМАТИКА ФАНИДАН ЭЛЕКТРОН ЎММ НИ ЯРАТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ</b> .....	41
3.1. Информатика фанидан ўқув-машқ мажмуасини яратишда фойдаланиладиган дастурий воситалар ва уларнинг афзалликлари.....	42
3.2. Ўқув машқ мажмуасидан фойдаланиш бўйича фойдаланувчига кўрсатмалар.....	53
3.3. Машқ дарсларида олинган натижаларни қайта ишлаш ва педагогик хулосалар қилиш.....	59
III БОБ бўйича хулосалар.....	67
<b>УМУМИЙ ХУЛОСАЛАР</b> .....	67
<b>Фойдаланилган адабиётлар</b> .....	68
<b>ИЛОВА</b> .....	70

## Кириш

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг 2010 йил 27 январда бўлиб ўтган кўшма мажлисидаги «Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир»[2] ҳамда 2009 йилнинг асосий яқунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 29 январда бўлиб ўтган мажлисидаги «Асосий вазифамиз – Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир» номли маърузасидан келиб чиқиб[1], Ўзбекистон Республикаси шаклланаётган глобал ахборот жамиятида муносиб ўринни эгаллашга интилмоқда десак муболаға бўлмайди. Ушбу мақсадларга эришиш учун Ҳукуматимиз томонидан республикамызда ахборотлаштириш жараёнларини фаоллаштириш, замонавий ахборот-коммуникация технологияларини тез суръатларда ривожлантириш, уларни иқтисодиёт ва жамиятнинг барча соҳаларида жорий этиш ҳамда фойдаланишнинг стратегик устуворликлари белгиланди.

Буларнинг ҳаммаси Ўзбекистонда ижтимоий-иқтисодий ислохотларни амалга оширишда ва давлатнинг жаҳонда нуфузли ўрин эгаллашини таъминлашда замонавий ахборот-коммуникация технологияларини янада кенгрок, жорий этиш зарурлигини кўрсатади. Шунинг назарда тутган ҳолда, ҳукуматимиз бу йўналишни иқтисодиёт ривожини ва аҳоли турмуш даражасини оширишда стратегик устувор йўналиш сифатида белгилади.

Республикамызда ўқитиш технологияларини замонавийлаштиришни жадаллаштириш ривожланган иқтисодиётли мамлакатларга қараганда янада долзарб аҳамиятга эга. Чунки ҳозирги кунда миллий таълим тизимининг салоҳияти иқтисодий ривожланишнинг янада юқори поғонасига кўтарилишга амалий имконият таъминловчи асосий ижтимоий ресурс сифатида гавдаланади.

Таълимда замонавий ахборот технологияларининг қўлланилиши ўқув машғулотларининг самарадорлигини янада оширади, ўз навбатида ўқитувчини ҳам, талабани ҳам ижодий изланишга ундайди. Бунда ўқитувчига ўқув жараёнида ташкил этишда мавжуд электрон адабиётлардан, мультимедиа воситаларидан ва бошқа ахборот технологияларидан фойдаланиши талабага мавзу ҳақида кўпроқ маълумотлар олиш имкониятини яратади. Ҳозирги кунда ҳар бир мутахассисдан ахборот технологиялари ва коммуникацияларини билиш ва уни амалиётга қўлай олиш талаб қилинмоқда. Шу соҳанинг етакчи олимлари таъбири билан айтганда, «Ахборот технологияси - машинасозлик қишлоқ хўжалиги, тиббиёт, қурилиш, савдо-сотиқ, саноат, халқ-хўжалигининг ҳамма тармоқларида ижтимоий-иқтисодий йўналишларда, мустақилликни мустаҳкамлашнинг мададкори бўлиб хизмат қилиши керак».

Компьютер ва ахборот технологиялари ўз фойдаланувчиларидан мулоқот учун маълум бир даражадаги махсус тайёргарликни талаб қилади. Бу тайёргарликнинг қай даражада мукамал бўлиши мулоқотнинг сифат даражасини белгилайди. Мазкур муаммони ҳал қилиш эса, бошланғич, ўрта махсус ва олий таълим тизимидаги информатика фани ва уни ўқитиш услубиёти олдида турган энг долзарб масалалардан бирига айланиб улгурди.

### **Мавзунинг долзарблиги.**

Информатика фани мутахассисларини тайёрлашда КХК ларининг ўрни беқиёс. Шунга қарамасдан бугунги кунда КХК лари битирувчиларининг ушбу соҳадаги билим ва кўникмаларини етарли деб бўлмайди. Уни оширишнинг асосий йўлларида бири бўлиб, таълимда замонавий ахборот технологиялари ва айниқса электрон мультимедиа воситаларини қўллаш ва мустақил шуғулланиш учун машқ мажмуаларини ташкил этиш қаралмоқда.

Информатикани ўқитиш ҳолати бўйича баъзи бир камчиликлар яқин кунларгача ўқув муассасаларининг етарлича ҳисоблаш техникаси билан таъминланмаганлиги билан тушунтириларди. Бироқ, ҳозирги вақтда кўпчилик

таълим муассасалари шахсий компьютер билан таъминланган бўлиб, улар реал вақт ичида катта ҳажмдаги ҳисоблаш ишларини бажариш имконини беради, шундан келиб чиқиб назаримизда информатика фанини ўқитишда шахсий компьютердан фойдаланишга ёндашувларни қайта кўриб чиқиш вақти келди.

Ҳозирги вақтга келиб компьютер технологияларини таълим тизимида кенг кириб келаётганлигини эътиборга олиб, мактабларда, академик лицей ва коллежларда шунингдек, олий таълим муассасаларида информатика фанларини ўқитиш услубини ўзгартириш мумкин ва бу заруриятдир.

Мазкур магистрлик диссертацияси КХҚ лари ўқувчиларини информатика фани ва унда машқ мажмуаси билан ишлашга ўргатиш методикасини ишлаб чиқишга қаратилган.

### **Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.**

Юртимизда информатика уни ўқитиш методикаси бўйича изланишларни олимлар Абдуқодиров А. Хаитов А., Арипов М., Хайдаров А. Юлдашев У.Ю., Боқиев Р.Р., Закирова Ф.М. лар олиб боришган бўлса, шу йўналишга оид илмий методик ишнинг назарий асосларини Россиялик олимлардан Соловьева Л.Ф., Алексеев А.П., Степанов А.Н., Безручко В.Т., Морозевич А.Н. ва бошқалар ўрганишган. Шундай бўлсада, ҳалигача юртимизда информатикага оид бирор бир ўқув-машқ мажмуаси яратилиб ўқув жараёнига тўлиқ тадбиқ этилгани йўқ. Бу борада фақат ўқитувчининг касбий маҳорати ва баъзи бир амалий дастурий пакетлар имкониятларига таяниб келинмоқда.

### **Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари.**

Касб ҳунар коллежларида информатика фанидан электрон дидактик ўқув машқ мажмуасини яратиш ва унинг методикасини ишлаб чиқиш ҳамда бевосита таълим жараёнига тадбиқ этиш.

Талабаларнинг мустақил ишини ташкилаштириш ва информатиканинг амалиёт соатларига тегишли машқ ва топшириқларни яратиш.

Шунингдек, янги турдаги лаборатория ва амалий машғулоти ишларининг методикасини ишлаб чиқиш, ўқув жараёнига тадбиқ этиш ҳамда информатика фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш.

### **Тадқиқот предмети.**

Касб ҳунари коллежларида “Информатика” фанидан электрон дидактик ўқув-машқ мажмуаси.

### **Тадқиқот объекти.**

Касб-ҳунари коллежларида “Информатика” фанини ўқитиш жараёни.

### **Тадқиқотнинг илмий фарази.**

Ўқитишнинг илмийлиги ва ўқувчиларнинг билим даражаси ошади, уларнинг мантиқий фикрлаш ва абстракт тафаккур қилиш қобилияти ривожланади, информатика фанини чуқур ўрганишга, ўқувчилар қизиқиши ортади ҳамда талабалар интеллектуал салоҳияти ошади, агарда “информатика” фанидан электрон дидактик ўқув-машқ мажмуаси яратилса ва амалиётга тадбиқ этилса.

**Ишнинг жорийланиши.** Магистрлик диссертацияси амалий натижаларидан амалда Тошкент ахборот технологиялари университети қошидаги Коланов коллежининг 1-2-курс талабаларининг Информатика фанидан мустақил ишларини бажаришда кенг фойдаланилди.

**Чоп этилган мақолалар:** Магистрлик диссертациясини тайёрлаш даврида тадқиқот натижалари асосида 2 та илмий мақоласи чоп этилган.

Интеллект и интеллектуальное тестирование./ *Замонавий педагогик технологиялари - таълим сифатини ошириш фактори.*, Тошкент, 2011, 21-22 апрел;

Қатъиймас тўпламлар назарияси тамойиллари асосида педагогик маълумотларни лингвистик моделлаштириш/ *Тошкент*, 2011, 24-27 март;

**Ишнинг тузилиши ва ҳажми.** Магистрлик диссертацияси кириш, 3 та боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ҳамда иловадан иборат.

Ишнинг асосий матни \_\_\_\_\_ бет.

## **1.БОБ. Информатика фанидан электрон дидактик ўқув машқ мажмуа асосида ўқитишнинг аҳамияти**

Информацион жамиятни барпо этиш борасида республикамызда кенг кўламда ишлар олиб борилмоқда. Бунинг учун ўқувчиларнинг информацион маданиятини оширишга катта аҳамият берилаяпти. «Информатика» фани эса талабаларнинг билим ва малакаларини кенгайтиришга асосий ўқув қўлланма ҳисобланади. Мазкур фаннинг асосий вазифаси жамиятнинг аъзолари, хусусан ўқувчи ва талабаларни замонавий ахборот ва алгоритмик маданият соҳибига айлантиришдан иборат. Бунда таълим жараёни замонавий компьютерларда мавжуд бўлган дастурий воситалар ёрдамида олиб борилиши лозим.

Информатика фан сифатида ахборотлаш жараёнлари қонуниятларини ўрганади. Информацион жараён кенг тушунча бўлиб, маълумотларни жамлаш, узатиш, саклаш, тўплаш, қидириш ва истеъмолчига беришгача бўлган жараёнларни ўзида жамлайди.[3]

Информатика - инсон фаолиятининг бир қисми бўлиб, у компьютер ва унга боғлиқ бўлган ташқи олам орасидаги маълумотларни яратиш ва қайта ишлаш жараёнларининг умумлашганидир. Информатика сўзи 1960 йилларда Францияда ЭХМда маълумотларни қайта ишлашни автоматлаштириш жараёнида пайдо булди.

Информатика - объект ва ташқи олам ҳолатларининг ўзгаришларини ифодаловчи кўрсаткичларни ўзига мужассамлаштиргандир.

Информатиканинг юзага келиши ва ривожланишида ҳисоблаш техникаси ва бошқа техник воситаларнинг ўрни беқиёс, чунки ахборотлар бевосита ҳисоблаш техникаси қўмагида қайта ишланади ва бу фан ўзининг хусусий, янги, ностандарт услуб ва усуллариغا эгадир.

Информация сўзи латинча «information» сўзидан олинган бўлиб, ахборотларни тушунтириш ва таҳлил қилиш деган маънони билдиради.

Информация сўзи хабар кўринишида бўлади. Хабар - бу информациянинг сўзлашув, матн, тасвир, жадвал, сонли маълумотлар ва х.к. кўринишидаги туридир. Хабарлар мазмуни билан кизиқувчилар маълумотни истеъмол қилувчилар деб юритилади.

Маълумот турлари биологик, социал ва элементар бўлиши мумкин. Кишилиқ жамиятидаги ахборотлар-социал, ўсимликлар ва ҳайвонот дунёсидаги ахборотлар биологик, табиатдаги бошқа ахборотлар - элементар маълумотлар дейилади.

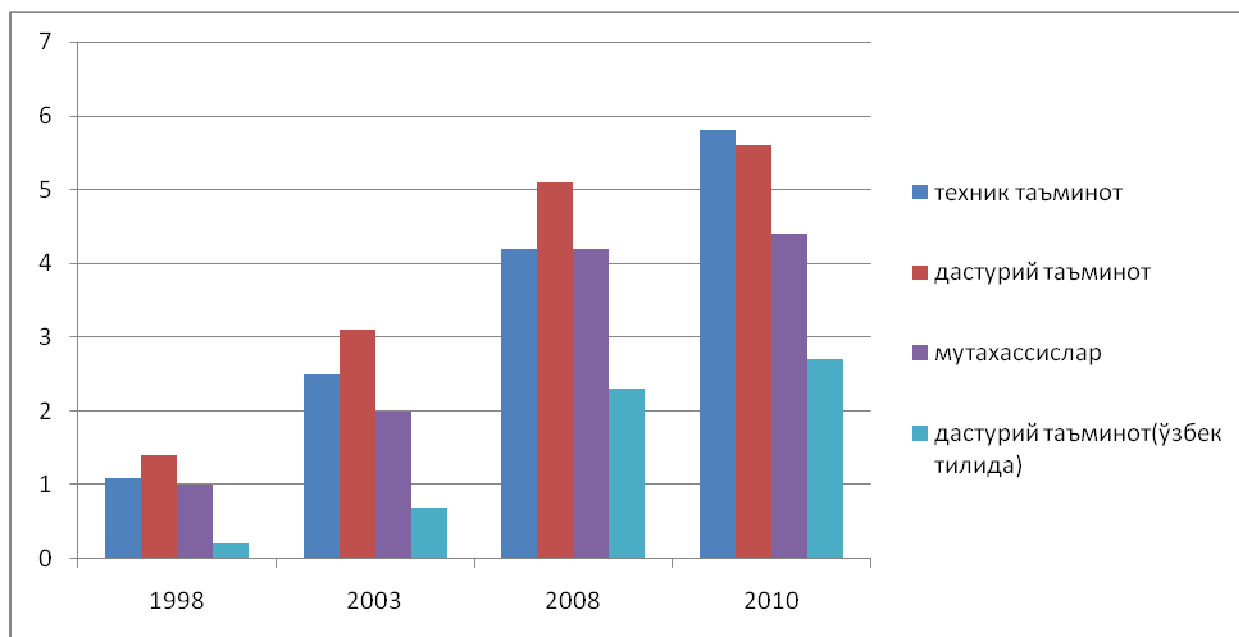
Маълумотнинг учта асосий хоссаси мавжуд: атрибутив, прагматик ва динамик. Маълумотнинг атрибутив хоссаси шундайки, унингсиз информация мавжуд эмас, прагматик хоссаси – маълумотни амалиёт учун қўлланилиш даражасини белгилайди, динамик хоссаси уни вақт бўйича ўзгариш жараёнини белгилайди.

Информатика фанининг ривожланиш маълумотларни жамлаб, қайта ишлаш имкониятига эга бўлган компьютерларнинг дунёга келиши билан бевосита боғлиқ. Чунки маълумотларни қайта ишлашнинг аҳамиятга молик қисми шундай автоматик қурилмаларга юкланяптики, улар инсон иштирокисиз узоқ муддат давомида маълумотларни бир неча миллион марта тезроқ қайта ишлаш имкониятига эгадир.

Шундай бўлсада бугунги кунда ушбу фанни ўқитиш олдида қатор муаммолар ўз ечимини кутиб турибдики, уларни ўз навбатида қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

1. Техникавий (фанга оид бўлган техник воситалар, компьютер тармоқ қурилмалари, алоқа каналлари ва бошқалар)
2. Дастурий (соҳага оид дастурий таъминотларнинг қимматлиги, мавжуд дастурий воситалар аксариятининг ўзбек тилидаги версияларининг етишмаслиги)

3. Таълимий (малакали мутахассислар, фанга оид методикаларнинг яхши ўзлаштирилмаётганлиги, эгалланаётган билимларнинг тараққиётдан орқада бораётганлиги)



Расм 1. Техник ва дастурий таъминот ҳамда мутахассисларнинг юртимизда ўсиш кўрсаткичи.

\*маълумотлар тадқиқотчининг хусусий изланишлари асосида келтирилган.

### 1.1. Информатика фанига оид мавжуд электрон дидактик ўқув воситаларининг юртимиз ва хориж .давлатлари бўйича таҳлили

Охирги йилларда ўқув жараёнига ахборот ва коммуникация технологияларини жорий қилиш жараёни сезиларли даражада кучайди. Улар секин аста таълим соҳасини эгаллаб оляпти ва улардан анъанавий таълим шакллари билан бир қаторда фаол равишда фойдаланилмоқда.

Таълим муассасаларини компьютерлаштириш борасида аввал экспертизадан ўтиши керак бўлган турли электрон дарсликлар, қўлланмалар, кутубхоналар ва бошқа ўқув-методик материалларни ишлаб чиқиш амалга

ошириляпти. Мазмунга оид экспертизанинг вазифаси электрон ўқув материалларининг таълим дастурига мувофиқлигини текшириш, шунингдек, мазмунга оид, методик ва грамматик ноаниқликларни аниқлаш эди. Техник экспертиза доирасида дастурнинг барча модулларининг ишлаш қобилияти текширилар эди. Дизайн-эргономик экспертиза дидактик ва интерфейс қулайлигини текширишга бағишланган эди. Ушбу учта экспертиза натижаларига кўра электрон ўқув машқ мажмуасини ўқув жараёнига фойдаланиш учун тавсия этиш мумкин.[12]

Амалда ушбу экспертизадан ўтадиган барча ЎММларни ўқув жараёнида қўллаш фақат ўқитиш самарасини эмас, балки ривожлантирувчи хаттоки инновацион самарани таъминлашига яққол даъвогардир, бироқ, ушбу ЎММ ҳақиқатда ҳам фақат ўқитиш самарасини эмас, балки ривожлантирувчи самара беришининг психологик экспертизаси ўтказилмаган.

Шунга қарамай ЎММнинг психологик экспертизаси тўғрисида гап кетар экан шундай савол туғилади: Ушбу ЎММ қайта ишлаб чиқиладиган таълим технологияси (яъни ўқитиш мақсадлари, мазмуни ва методларининг бирлиги) ҳақиқатда ҳам ривожлантирувчи самарага эгами? Агар эга бўлса қай даражада?

Бу турдаги психологик экспертизани тайёрлаш қуйидаги босқичлардан ташкил топиши керак:

1) назарий (кўрсатилган технологияларнинг ривожланаётган йўналишини баҳолаш учун психологик мезонлар сифатида фойдаланилиши мумкин бўлган таълим технологиялари параметрларининг назарий-методологик ишланмаси);

2) методик (ЎММ ривожланаётган йўналишининг экспертизаси учун методика (анкета)сини ишлаб чиқиш);

3) эксперименталь-методик (ушбу анкетали методикани ўқитувчиларнинг психологик экспертиза ўтказишда эксперт сифатида чиқиш имкониятини баҳолашни ўз ичига оладиган пилотаж экспериментда синаш);

4) эмпирик (ҳозирги вақтда Россиянинг таълим соҳасида фойдаланилаётган ЎММ асосий турларини фан ўқитувчилари томонидан экспертизаси)

ЎММ ривожланаётган йўналишини баҳолаш учун психологик мезонлар ишланмаси

Таълим технологиялари ривожланишининг асосий тенденцияларининг анъанавийдан ривожланаётган ўқитиш ва таълимгача назарий-методологик таҳлили шуни кўрсатдики, ҳозирги вақтда таълимнинг Россия тизими қуйидаги учта таълим парадигмаларининг мавжудлиги билан тавсифланади: дидактик, дидактико-психологик ва психолого-дидактик (психодидактик).

Муайян ўқув фани шаклида ишлаб чиқариладиган илмий соҳанинг мазмун ва мантиқдан фойдаланиш устивор бўлган дидактик парадигма энг кўп тарқалгани ҳисобланади. Ушбу ҳолда ўқувчининг психологик борада ривожланиши асосан репродуктив жараёнлар (қабул қилиш, фикрлаш ва табиийки эслаб қолиш)га таянади ва ушбу ўқув фани бўйича билимлар ва кўникма ва малакалар ҳисобига амалга ошади. Мос равишда таълим технологиясининг самаралилигининг мезони ўрганиш даражаси ҳисобланади (ўқитилган ўқув материални қайта айтиб бериш).

Таълимнинг бошқа парадигмаси - дидактик-психологик – худди ўша дидактик парадигмадан иборат (дидактик асослар устиворлигини йўқотмасдан), лекин ўқитиш самарасига кўпроқ эришиш учун мактаб психологик хизмати, психологик ривожлантириш (диққат, зеҳн, фикрлаш, тасаввур қилиш) дарслари ва хаттоки ўқув дарси сифатида психология дарслари кўринишида психологик билимлар ва методларни жалб этади.

Психологик-дидактик (психодидактик) парадигма учун психологик принциплар ва ўқувчининг билим олиш ва шахсий ривожланиши ўзига хос хусусиятларининг таълим олиш технологияларини куришнинг дастлабки асослари сифатида устивор фойдаланиш, айнан фаолиятнинг бирлиги, ўқитиш ва ривожлантириш, психик ривожланишининг ёшга хос даврларга бўлиш, яқин

ривожланиш зонасига хос йўналтириш фикрлашнинг диалог тарзидалилиги ва бошқа принциплари хосдир.

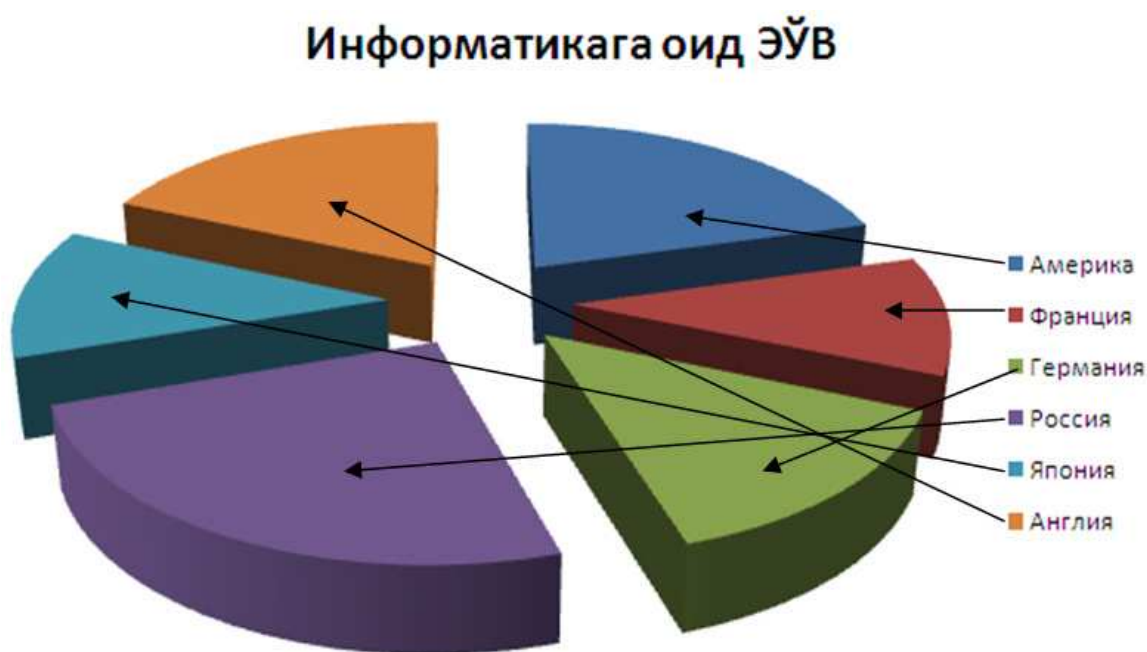
Ушбу парадигмалар ўртасидаги фарқни баҳолаш учун таълим технологиялари ва тизимларининг экспертизаси алгоритми ишлаб чиқилган эди. Унга қуйидаги нисбатан содда саволларга жавоблар асос қилиб олинган: кимни ўқитиш керак (ўқувчилар контингенти), нима учун ўқитиш керак (ўқитиш мақсад ва вазифалари), нимага ўргатиш керак (ўқитиш мазмуни), қандай ўқитиш керак (ўқитиш методлари), ким ўқитиши керак (педагогнинг малакаси ва шахсий тайёргарлигига қўйиладиган талаблар) ва қаерда ўқитиш керак (таълим муассасасининг тури ва ўқитиш шакли).

Ушбу алгоритмдан дастлабки алгоритм сифатида фойдаланилган ҳолда биз таълим технологияларининг қуйидаги ЎММ ривожланаётган йўналишини баҳолаш учун психологик мезон сифатида фойдаланилиши мумкин бўлган параметрларини ажратиб қурсатдик:

- ўқувчини ривожланишининг ёшига мос хусусиятларига мувофиқлиги;
- ривожланишининг индивидуал хусусиятларига мувофиқлиги;
- биргаликдаги фаолият;
- продуктив фикрлашни ривожлантириш;
- билим соҳасини ривожлантириш ;
- яқин ривожлантириш зонасини актуализация қилиш;
- тизимлардаги ўзаро ҳамкорлик тури «билим олаётган — ЎММ (компьютер)», «билим олаётган — педагог (ёки ЎММ муаллифи)»;
- ўқитишнинг продуктив/репродуктив тавсифи;
- фаолиятли ёндашиш, яъни ўқув материални ўқиётганнинг ўзининг фаолияти шаклида тақдим этиш;

- ўқувчининг шахсий соҳасини ривожлантириш

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда баъзи ривожланган давлатларда таълим соҳасида қўлланилаётган электрон ўқув воситаларининг сон кўрсаткичларига эътибор қаратсак (кўрсаткичлар фақатгина информатика фанига тегишли):



Расм-2. Аксарият ривожланган мамлакатларда электрон ўқув воситаларидан информатикани ўқитишда фойдаланиш кўрсаткичи.

*\*Эслатма: кўрсаткичлар интернет тармогидан олинган маълумотлар асосида келтирилган.*

Бизнинг мамлакатимизда ҳам электрон ўқув воситаларидан фойдаланиш баъзи бир қўшни давлатларга қараганда анча яхши кўрсаткичларга эга бўлсада, ривожланган мамлакатлар билан солиштирганда ҳали амалга оширилиши керак бўлган ишлар кўплигини тан олмай иложимиз йўқ.

Шуни назарга олган ҳолда ҳукуматимиз томонидан таълимга оид наشرларни кўпайтириш ва уларнинг электрон вариантларини жорий этиш устида кенг қўламли ишлар амалга оширилмоқда.

2004-2009 йилларда умумтаълим мактаблари учун чоп этилган дарслик ва ўқув-услубий қўлланмалар тўғрисида маълумот.

жадвал 1.

Дарслик ва ўқув-услубий қўлланмалар чоп этилган ўқув йили	Ўқув адабиётлари номлари сони	Чоп этилган ўқув адабиётлари сони, млн. дона	Сарф этилган умумий маблағ (млрд. сўм)	шу жумладан:	
				Бюджет маблағлари ҳисобидан (млрд. сўм)	%
2004-2005	541	10,8	10,8	7,9	73,3
2005-2006	463	16,9	14,2	9,9	69,6
2006-2007	333	23,9	21,4	14,2	66,3
2007-2008	248	19,5	17,78	11,08	62,3
2008-2009	299	16,5	15,5	10,1	65,2
2009-2010	315	22,7	25,8	8,5	32,9
<b>Жами</b>	<b>2199</b>	<b>110,2</b>	<b>105,5</b>	<b>61,7</b>	<b>58,4</b>



Расм-3. Баркамол авлодни шакллантиришда ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш схемаси.

Президентимиз бугунги кунда ёшларни, умуман илм-фан инсонларини, олимларни тараққий топган давлатлар илмий жамоатчилигининг эътибор марказида турган, энг илғор, истиқболли илмий изланиш ва тадқиқот ишларини юртимизда ривожлантиришга ундаб, ушбу мақсадда Фанлар академияси ва олий ўқув юртлари таркибида янги лабораторияларни ташкил қилиш, уларнинг

ривожланган мамлакатлардаги илм-фан марказлари билан самарали ҳамкорлик алоқаларини ўрнатиш зарурлигига эътибор қаратди.[13]

Бу йўналишдаги ишларга янги туртки бериш, хорижий давлатлардан замонавий илмий жиҳоз ва ускуналарни олиб келиш, энг иқтидорли, талантли ёшларни бу ишга сафарбар қилиш ва рағбатлантириш мақсадида Президент томонидан Фан ва технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш қўмитаси қошида алоҳида фонд тузиш ва уни етарли даражада валюта маблағлари билан таъминлашни таклиф этилди.

## **1.2. Электрон ўқув машқ мажмуаларининг дидактик жиҳатлари**

Электрон ўқув воситалари нафақат очиқ ва масофадан ўқитиш тизимларида, балки анъанавий кундузги шаклларда – мактабларда, лицей, коллежлар ва бошқа ўқув юртларида фаол жорий қилинаётганлиги таъкидлаб ўтилди. ЎММ турли мақсадларда: ўқувчиларнинг янги материални ўзлаштириш бўйича мустақил ишлашнинг таъминлаш, ўқув фаолиятини ташкиллаштиришга табақалаштирилган ёндашувни амалга ошириш, ўқитиш (таълим) сифатини назорат қилиш ва ҳоказо мақсадларда қўлланилади.

Шундай экан электрон ўқув машқ мажмуасининг дидактик жиҳатларига катта эътибор қаратиш зарур. Чунки бунда нафақат етказилаётган ўқув маълумот, балки, машқ мажмуасининг психологик томонлари, дизайни, ўқувчиларни ўзига жалб эта олиш хусусиятлари намоён бўлади ва ҳар қандай ўқув машқ мажмуасини фойдаланишга тадбиқ этишдан аввал уларни дидактика кўригидан ўтказиш лозим. Дидактика кўригидан ўтказиш деганда, педагогикага тегишли мақола, рисола ва йирик асарлар ёки электрон ўқув воситалари сифатидаги машқ мажмуаларининг мазмуни ва моҳиятини дидактика тамойилидаги талабларга солиштириб кўриш тушунилади.[12]

Дидактика (грекча *didaktikós* — сўздан олинган) таълим-тарбия ва ўқитиш назариясини ишлаб чиқувчи, педагогиканинг қисми ҳисобланади. “Дидактика” терминини педагогик асарларда Я.А.Коменский (17 аср) ишлатган.

Коменскийнинг дидактикага оид ғояларини кейинчалик Г. Песталоцци, А. Дистервега ва бошқалар ривожлантиришган.

Таълим жараёнида билим олувчиларда илмий дунёқараш шаклланади, мустақил ўқиш, билим орттириш бўйича фаоллик таъминланади. Бу жараён муваффақиятини таъминлаш учун қатор таълим усуллари дидактика фанида ишлаб чиқилган ва улар амалий фаолиятда кенг қўлланилмоқда. Улар жумласига, муаммоли баён қилиш, ролли ўйинлар, амалий ўйин ва машқлар ва ҳ.к. киради. Бироқ улар ҳамма даврда ҳам илғор бўла олмайди. Бу ижтимоий-сиёсий таракқиёт кўрсаткичлари билан белгиланади.

Бунда, турли ўқув юртларида, турли-туман предмет соҳаларни қамраб оладиган, етарлича катта миқдордаги ЭЎВ ишлаб чиқилади. Бироқ баъзида бундай курсларнинг муаллифлари уларнинг тузилишига, ЎММ га қўйиладиган талаблар тўғрисидаги ўзларининг субъектив тасаввурларига мувофиқ тарзда ёндашадилар. Бу, баъзи ҳолларда, ЎММ функционал нуктаи назардан чекланишига олиб келади, бу эса, уларнинг ёрдамида ўқитиш сифатини ва ўқувчилар (таълим олаётганлар) ривожланишини яхшилаш имконини бермайди. Энг кўп тарқалган камчиликларга, мураккаб, баъзида чигал навигация, ишчи соҳа структурасининг ортиқча мураккабланиши, маъно-моҳиятга зарар етказилган ҳолда, ЎММ нинг кўргазмали материаллар билан ортиқча тўлдирилиши ва аксинча, назарий қоидаларни тасвирловчи мисолларнинг бўлмаслиги ва бошқалар киради. Электрон ўқув курсларини лойиҳалашда, биринчи навбатда, ўқув-тарбия жараёнини юқори даражада самарали қилиш имконини берадиган технологик характеристикаларни унга киритиш зарур. Автоматлаштирилган таълим (ўқув) тизими сифатида, ЎММ лари қуйидаги вазифаларни бажариши керак:

- ўқув фанини ўрганиш бўйича ўқувчи фаолиятини самарали бошқариш;
- ўқув-билим жараёнини рағбатлантириш;

- ўқув материални ўзлаштириш натижаларига боғлиқ ҳолда ва улардан ҳар бирининг дидактик хусусиятларини ҳисобга олиб, ўқув-билим фаолияти ҳар хил турлари оқилона қўшиб олиб борилишини таъминлаш;
- материал (матн, чизмалар, аудио, видео, анимация) ни тақдим этишнинг турли технологияларини оқилона бирлаштириш;
- тармоқда жойлаштиришда, коммуникация технологиялари асосида виртуал семинарлар, дискуссиялар, амалий ўйинлар ва бошқа машғулотлар ташкил қилинишини таъминлаш. Бироқ, умумий талаблардан ташқари, дарслик (ўқув) типигаги электрон нашрларга қўйиладиган махсус талаблар ҳам бор. Улар шартли равишда учта асосий тоифага – мазмунга қўйиладиган, структурага қўйиладиган ва техник бажарилишга қўйиладиган талабларга ажратилади.

Электрон ўқув машқ мажмуаси мазмунига қўйиладиган талаблар. Электрон ўқув мажмуаси мазмун нуқтаи назаридан, муайян предмет соҳа тақдим этилиш тўлиқлигини, фойдаланиладиган педагогик ва методик усуллар самарадорлигини таъминлаши керак, айнан:

- материал ҳажми етарли бўлишини, Давлат таълим стандартига мувофиқлиги, долзарблиги, янгилик эканлиги ва оригиналлиги;
- фактографик, амалий мазмун, культурологик (маданий) ташкил этувчи, тизимлилик ва яхлитлик;
- фойдаланиладиган методикалар, назорат тизимлари ёрдамида ўқув материали тақдим этилишининг педагогик асослилиги, вариативлик ва ЎММ да ўқувчининг (таълим олувчининг) мустақил ишлашини ташкиллаштиришга табақалаштирилган ёндашув принципларига мос келишлиги.

Мустақил ишлашни таъминлаш учун ЎММ нинг алоҳида аҳамиятини ҳисобга олган ҳолда, талаблар тизимида қуйидагиларни киритиш зарур:

- махсус схемалар ёрдамида таълим олувчи (ўқувчи) томонидан мулоҳазаларнинг бутун занжирини кузатиш имконияти бўлган ҳолда, назарий материални баён қилишнинг аниқ бир логикасини амалга ошириш;
- вазифалар қўйилишидаги алоҳида аниқлик;
- вазифалар бажарилиши, ўқув ва амалий масалаларни ҳал қилиш ечимлари намуналарини (мисолларини) батафсил шарҳлаш;
- ўқув-тарбия жараёнининг барча шакллари учун, таълим олаётганлар билиш фаолиятини фаоллаштиришнинг турли метод ва воситаларидан фойдаланиш (муаммоли вазиятларни ўрганиш, ҳал қилиниши бошқа манбалардан олинadиган билимлар бўлишини талаб қиладиган тадқиқот характеридаги масалаларни (вазифаларни) қўйиш ва ш.к.).

Электрон ўқув машқ мажмуасини лойиҳалашда, ўқитиш ва ривожланиш ўзаро боғлиқ жараёнлар эканлигини ҳисобга олиш зарур, шунинг билан бирга, ўқитиш тегишли психологик-педагогик принциплар ва қонуниятлар талаблари бажарилган тақдирдагина, ривожланаётган бўлиши мумкин. Шу муносабат билан, ўқув жараёнининг барча бўғинларида таълим олувчиларнинг билишга қаратилган фаолиятини фаоллаштириш учун турли метод ва воситалардан фойдаланиш, муаммоли вазиятларни юзага келтириш, муаммоли ва мантиқий характердаги топшириқларни таклиф этиш, ҳал қилиниши бошқа манбалардан олинadиган билимлар жалб қилинишини талаб қиладиган, билишга қаратилган вазифаларни қўйиш зарур. Бундай муаммоларни ҳал этиш, ЎММ ни ишлаб чиқиш учун мўлжалланган кўплаб воситаларда (Net-мактаб, Learning Space ва б.лар) кўзда тутилган. Улар ўқув жараёнига излаш-тадқиқ қилиш фаолияти элементларини киритиш; эвристик характердаги ўқув топшириқларини таклиф қилиш; электрон конференция режимида уларнинг ечимини муҳокама қилиш; илмий тадқиқот элементлари бўлган лаборатория ишларини бажариш; ижодий характердаги жамоавий лойиҳаларни бажариш имконини беради. Замонавий таълим учун телекоммуникацион лойиҳалар каби ўқув фаолияти шакли

долзарблигини ҳисобга олган ҳолда, улардан электрон ўқув мажмуаси структурасида кенг фойдаланиш жуда мақбул ҳисобланади.

Электрон ўқув машқ мажмуаси структурасига қўйиладиган талаблар. Замонавий тушунишда ЎММ ўзида, ЎАТ воситалари билан ўқув-таълим жараёни қўллаб-қувватладиган мураккаб дидактик тизимни ифодалайди. Тизим сифатида ЭЎММ, автоматлаштирилган ўқитадиган (таълим берадиган) ва назорат қиладиган тизимлар, моделлаштирувчи дастурлар ҳамда ЎАТ бошқа дастурий воситалари функцияларини ўзида бирлаштириши мумкин. Мониторинг ва таълим жараёнини зарурий тuzатиш мақсадида, ЭЎММ доирасида иш натижалари тўғрисидаги жорий ва умумлаштирилган ахборотни сақлаш учун маълумотлар базалари ҳам шакллантирилиши (яратилиши) мумкин. Тугалланган шаклда ЎММ тизим сифатида қуйидаги функционал блокларни ўз ичига олади: ахборот-мазмун блоки; назорат-коммуникатив блоки; тўғриловчи-умумлаштирувчи блоклар.

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

Ахборот блоки:

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

Мазмун блоки:

- ўқув режалари, ўқув ва иш дастурлари;

- дарсликлар, масалалар тўпламлари, ўқув қўлланмалари, методик тавсиялар, маълумотномалар, энциклопедиялар;
- семинарларнинг муфассал режалари;
- Web-серверлар ресурсларига гиперҳаволаларни ҳам ичига олувчи асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхати, Internet материаллари;

Охирги пунктга алоҳида эътибор бериш зарур. Гап шундаки, кўпгина электрон ўқув воситалардан анчайин юзаки фойдаланилади, чунки ўқувчилар уларнинг бутун имкониятларини яхши тасаввур қилмайдилар. Бу нарса, махсус тайёрланган фойдаланувчигагина мумкин бўлган, Internet нинг қатор таълим (ўқув) ресурсларига ҳам тегишли: навигациянинг мураккаблиги, ортиқча динамик эффе́ктлар, Web-саҳифанинг доимий ўзгаришлари буларнинг барчаси янги ўрганаётган ўқувчини чўчитади.

Ахборот-мазмун блокига тааллуқли бўлган ахборот (алоҳида компьютер дастурлари, электрон ўқув воситалари ва ш.к.) компакт-дискда ҳам, ўқув юрти тармоқ серверида ҳам тақдим этилиши мумкин.[11] Хусусан, тадқиқот ишини бажариш учун, масалан, тажриба ишлари ёки табиий кузатишлар натижаларини ёзиш учун, «умумий фойдаланишдаги» маълумотлар базасидан фойдаланилса ёки аксинча, бу маълумотлардан қандайдир ҳисоблашларда фойдаланилса, у ҳолда уларни Internet серверида ёки ўқув юртининг локал тармоғида жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади. Бу, электрон ўқув машқ мажмуаси компакт-дискка ёзилган ва у билан автоном ишланган тақдирда ҳам, энг тўғри ечим ҳисобланади.

Ахборот-мазмун блокини шакллантирадиган педагог, шунингдек, унинг ички структураси, жумладан, алоҳида элементларнинг нисбий пропорциялари ва улар орасидаги ўзаро боғлиқлик тўғрисида ҳам бир қарорга келиши керак.

### **1.3. Электрон дидактик ўқув машқ мажмуасидан фойдаланишда ахборот-коммуникация ва мультимедиа воситаларининг ўрни**

Дунёда ахборот-коммуникацион технологияларининг жадал ривожланиши ва ҳукуматимизнинг ахборот-коммуникацион технологиялари соҳасида олиб бораётган изчил сиёсати мактабларда информатика фани мазмунини муттасил янгилаб боришни тақозо этади. Шу ўринда, ўқувчи эгаллаши лозим бўлган билим ва кўникмаларни белгилаб берувчи Давлат таълим стандартлари, ўқув дастури ва режаларининг мукаммал бўлиши катта аҳамиятга эга. Умумий ўрта таълимда «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари» курсининг мақсади - ўқувчиларга ахборотларни қайта ишлаш технологиялари ва улардан фойдаланиш жараёнлари ҳақида пухта билим беришни таъминлашдан, уларга ўқув ва кейинги иш фаолиятларида компютерлардан оқилона фойдаланиш кўникма ва малакаларини беришдан, шулар асосида янги ахборот технологияларининг мамлакатимиз тараққиётига қўшадиган ҳиссаси тўғрисида тасаввур ҳосил қилишдан иборат. Ўрта махсус таълим муассасаларида Информатика таълимининг асосий вазифалари:

- ❖ ўқувчиларда ахборотларни қайта ишлаш ҳақида илмий дунёқарашни шакллантириш;
- ❖ ўқувчиларни замонавий компютер техникасинининг тузилиши, таркиби, ишлаш механизми ва имкониятлари билан таништириш;
- ❖ ўқувчиларда компютерлар билан амалий ишлаш кўникма ва малакаларини шакллантириш;
- ❖ ўқувчиларга ахборот технологиялари ҳақида билимлар бериш ҳамда улар билан ишлаш кўникма ва малакаларини шакллантириш;
- ❖ ўқувчиларга компютерда масалалалар ечиш технологиялари ва унинг асосий босқичлари ҳақида билим бериш;
- ❖ ўқувчиларда асосий алгоритмик тузилмаларни билиш, алгоритмлаш ва дастурлаш асослари бўйича кўникмаларни шакллантириш;

- ❖ ўқувчиларга компьютернинг дастурий таъминоти ва уларнинг вазифалари ҳақида билим бериш, ҳамда қўллаш кўникмасини шакллантириш;
- ❖ ўқувчиларда курс давомида эга бўлинган билим ва кўникмалардан типик ўқув масалаларини ечишда фойдаланиш малакасини ҳосил қилиш;
- ❖ ўқувчиларда янги ахборот технологияларининг жамиятимиз ижтимоий ва иқтисодий тараққиётидаги муҳим аҳамияти ва инсон фаолиятининг турли жабҳаларига ижобий таъсири ҳақида тасаввур ҳосил қилиш.

«**мультимедиа**» атамасининг асосий маъноси мульти муҳитни англатади. Аммо «мультимедиа» тушунчасининг аниқ таърифи маълум эмас. Одатда, мультимедиа деганда турли шаклдаги маълумотларни қайта ишловчи воситалар мажмуаси тушунилади. Айни вақтда бу аввало, товушлар, видео элементларни қайта ишловчи воситалардир. Шу билан бирга мультипликация (анимация) ва юқори сифатли графика ҳолларида ҳам мультимедиа ҳақида гапириш мумкин. Келажакда мультимедиа воситалари маълумотнинг бошқа турлари, масалан, виртуал воқеилик билан ишлаш имконини бериши эҳтимолдан холи эмас.

**Мультимедиа воситалари** ёрдамида ахборотларни матнли, тасвирли, товушли ва анимацияли кўринишда намоиш этиш мумкин.

**Мультимедиа воситалари бу:**

- **нутқли ахборотни** киритиш-чиқариш қурилмалари (микрофон, кучайтиргичлар, товуш колонкалари);
- **Анимацион ва видео** маълумотларни киритиш ва чиқариш қурилмалари (видеокамералар, видеопроектор ва экранлар)
- **товушли ва видео** маълумотларни сақловчи оптик дисклар
- **дастурий воситалар**



Расм-4. Таълимда фойдаланиладиган асосий мультимедиа воситалари

Маълумки маърузани, талабаларнинг 25% га яқини ўзлаштиради. Тажрибалар шуни кўрсатадики, бир вақтнинг ўзида ҳам маърузани эшитиш, ҳам материални компьютер экранда кўриш ва уни экранда чиқаришни актив бошқариш ўзлаштириш сифатини оширади. Асосий муаммо- профессор- ўқувчиларнинг мультимедиа имкониятларини яхши биладиган дастурчилар билан биргаликда ишлашининг ташкил этилмаганлигидир. Бундай ўқув дастурларини ишлаб чиқиш ва ўқув юртларида кенг тарқатиш лозим.

Информатикада мультимедиа воситаларидан фойдаланиш деганда аввало биз турли хил расмларни ва чизмаларни, анимацияларни, хар хил эффектларни, овозларни ўзида мужассам этган ёки уни тақдим этиш имконини берадиган техник ва/ёки дастурий воситаларни тушунамиз.[15] Шуни ўқув жараёнида, конференцияларда ва семинарларни ўтказишда замонавий техникани қўллаш бугунги кун талабидир.

Кейинги вақтларда рангли суюқ кристалли панеллар тарқалган бўлиб, бевосита компьютер экранига уланади. Бундай презентацияларни тайёрлаш кўп меҳнат талаб қилинадиган жараёнлардир. Шунинг учун дастур таминоти бозорида қатор пакетлар пайдо бўлдики, улар презентацияларни барпо этиш ва ўтказиш ишларини соддалаштиришга ёрдам беради. Бундай дастур маҳсулоти вакилларида бири бу Microsoft Power Point дастуридир.

Microsoft Power Point дастури Windows қобиғи остида яратилган бўлиб, ушбу дастур презентациялар (тақдимот қилиш, яъни таништириш) билан ишлаш учун энг қулай бўлган дастурий воситалардан бири ҳисобланади. Бу дастур

орқали барча кўргазмали қуролларни яратиш ва баъзи жойларда эса маълумотлар базаси сифатида ҳам қўллаш мумкин. Айрим ҳолларда бу дастурларни мультимедиа воситаларидан бошқариш ва қўллаб, намоиш этувчи қурилмаларга юбориш вазифаларини ҳам бажариш мумкин. Дастурда ишлаш учун биз янги бўлган асосий тушунчалар билан танишайлик.

Презентация - бу слайдлар ва махсус эффектлар тўплами бўлиб, уларни экранда кўрсатиш, тарқатиладиган материал, маъруза режаси ва конспект шаклида битта файлда сақланади.

Слайд - бу презентацияни алоҳида кадри бўлиб, матнни, сарлавҳаларини график ва диаграммаларни ўз ичига олади. Power Point воситалари билан барпо этилган слайдларни оқ-қора ёки рангли принтерда чоп этиш ёки махсус имкониятлари ёрдамида 35 миллиметрли слайдларни фотоплёнкаларда тайёрлаш мумкин.

Тарқатиладиган материал - қулай шаклда босиб чиқарилган ва танишиш учун мўлжалланган материаллар. Улар бир бетда икки, тўрт ёки олти слайдлар чоп этилган бўлади.



Расм-5. Планшет

Маъруза конспекти - Power Point да презентация устида ишлаш жараёнида яратилган маъруза конспекти. Чоп этиш вақтида маъруза конспектининг ҳар бир бетида слайд ва текстнинг мазмунини тушунтирувчи кичиклаштирилган тасвир чиқарилган бўлади.

Презентация структураси (тузилиши) - фақатгина слайд сарлавҳасини, шунингдек график тасвирсиз асосий матнни ва махсус шакиллантиришни ичига олган ҳужжат.

### **1-боб бўйича хулосалар**

Ҳозирги кунда ҳар бир кишининг иш фаолиятида, шу жумладан таълим соҳаси иштирокчиларида ҳам доимий равишда компьютер технологияларидан ва

ахборотлардан фойдаланиш эҳтиёжи мавжуд. Алоқа ва коммуникация воситалари замонавий ахборот технологияларининг ажралмас қисми бўлиб, ҳаётимизнинг бир бўлагига айланиб улгурган. Компьютерлар жамиятни ахборотлаштириш ҳамда корхоналар ёки муассасалар фаолиятларини автоматлаштиришда муҳим ўрин тутди.

Мультимедиа технологиялари макро ва микроолам жараёнларини моделлаштириш ва уларни тасаввур қилиш, унутилмас дақиқаларни ёзиб олиш, кўнгилочар материалларни тайёрлаш имконини беради ҳамда инсонларнинг дам олиши, ҳордиқ чиқариши ва энг асосийси маълумотларни ўзлаштириш ва ёдда сақлаб қолишда муҳим аҳамият касб этади.

## **2 БОБ. Информатика фани бўйича ўқув-машғулотларини ташкил этишнинг назарий асослари.**

### **2.1. Электрон ўқув машқ мажмуасини амалга ошириш шакллари ва унинг таълим-тарбия жараёнидаги ўрни**

Таълим жараёнида электрон дидактик ўқув машқ мажмуси (ЎММ) нинг ўрни ҳақида гапирганда, турли таълим шакллари, шу жумладан, аралаш таълим шакллари ёнма-ён борадиган, таълим тизими ҳозирги ҳолатининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш зарур, улар учун эса, мустақил иш тегишлича методик таъминланиши жуда муҳим. Буларга кўра, ўқув-методик материалларни электрон кўринишда тақдим этишнинг структураси ва усули, улардан фойдаланишнинг аниқ бир шаклига боғлиқ ҳолда ўзгариб туриши керак. Пировардида, ўқув-методик ресурсларнинг катта ҳажмидан, кўп сонли фойдаланувчилар фойдалана олишини, шунингдек, индивидуал ёндашув, ўқитишнинг фаол методлари ва тескари алоқа қўллаб-қувватланишини таъминлаш зарур.

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

Педагогик фаолият амалиётига, ўқув ва иш дастурлари; лекциялар ва амалий машғулотларнинг график-режалари; энциклопедия ва луғатлар; карталар, схемалар, иллюстрациялар; масалалар ва машқлар тўпламлари, уларни бажариш бўйича методик тавсиялар; иншолар, рефератлар мавзулари ва шунингдек; ўзини ўзи текшириш учун саволлар ва тестлар; компьютер экспериментларини ва амалий ўйинларни ўтказиш учун моделлаштирувчи дастурлар (ихтисослашган маълумотлар базасидан фойдаланиш мумкин бўлган ҳолда); ўқитиш сифати ва таълим олаётганлар ривожланиши назорат қилинишини олиб бориш дастурлари

каби турли электрон ўқув материалларидан фойдаланиш кенг кириб бормоқда.[8]

Кўпчилик ҳолларда, ЭЎММ нинг барча материаллари ўқувчига электрон тақдим этишнинг исталган кўринишида дискетларда, компакт-дискларда, электрон почта орқали тақдим этилиши ёки таълим серверида (локал тармоқда ёки Internet орқали) қўйилиши мумкин. Моделлаштирувчи дастурлар, якуний тестлашни ўтказиш учун мўлжалланган тизимлар ва ш.к., уларнинг иши сервернинг ахборот ресурсларидан фойдаланишга асосланса, истисно қилиниши мумкин. Жумладан, масалан, серверда жойлаштирилган тестлаш тизимлари, тескари алоқанинг тахмин қилинадиган барча каналлари орқали келадиган натижалар қайта ишланишини таъминлаши мумкин. Ўқувчи уларни электрон почта орқали узатиши, дискетда тақдим этиши ёки Internet орқали фойдаланиш мумкин бўлган интерактив дастур ёрдамида тестлашдан ўтиши мумкин.

Табиийки, юқорида ёдга олинган электрон ўқув-методик воситаларнинг ҳар бир тури учун, билимларни тақдим этишнинг, фойдаланувчи интерфейсини ташкил қилишнинг ўз усуллари ва шакллари, материални етказиш, билимларни текшириш методларини танлашга тўғри келади. Электрон ўқув-методик материалларни етказиш ва тескари алоқа усуллари фойдаланувчининг имкониятларига боғлиқ равишда танланади: оператив тескари алоқани таъминлаш учун электрон почтадан фойдаланган ҳолда, Internet даги ёки локал тармоқдаги таълим серверидаги ЭЎММ, дискет ёки компакт-дискдаги автоном электрон ўқув воситаси.

Таълим серверидаги электрон дарслик ва электрон ўқув курси: амалга ошириш учун технологияларни танлаш. Ҳозирги вақтда амалиётда, ЭЎММларини лойиҳалашда асосан қуйидаги технологиялар қўлланилади:

- маълумотлар базалари технологиялари (шу жумладан, мультимедиали) билан биргаликда юқори даража дастурлаш тилида лойиҳалаш;
- гиперматнли технологиялар;

- ихтисослаштирилган инструментал воситалар ёрдамида лойихалаш.

Юқори даражадаги дастурлаш тилларидан фойдаланилганда, дастурий комплекс сифатида амалга оширилади ва маълумотлар базасида сақланадиган дидактик материаллардан фойдаланишни таъминлайдиган алоҳида бажариладиган модулни ифодалайди. Бундай маҳсулот кўпайтиришдан ҳам, тестлаш тизимига рухсатсиз киришдан ҳам юқори даражада ҳимояланган бўлади. Бу ёндашувнинг асосий афзаллиги шундаки, юқори даражадаги дастурлаш тиллари (Object Pascal, C++) дан ва маълумотлар базаларини бошқаришнинг кучли тизимларидан фойдаланиш, ҳар қандай муаллифлик ғояларини амалга ошириш имконини беради. Бошқа технологиялар бу нарсани жуда мураккаблаштириб юборади ёки амалда мумкин қилмайди. Бундан ташқари, дастур интерфейси (ойна тури, элементларнинг унинг ичида жойлашиши, шрифтлар) ҳар доим ўзгармас бўлади, айти вақтда гиперматнли ҳужжатнинг ташқи кўриниши, турли дастурлардан кўриш учун фойдаланилганда, жиддий фарқ қилиши мумкин. Дарсликни янгилаш дастур кодини ўзгартириш бўйича мутахассисларнинг жиддий меҳнатини талаб қилади, юқори даражадаги тилларда дастурларни тайёрлаш учун зарур бўлган замонавий дастурий таъминот анчайин қиммат маҳсулотдир. Бунда, дастурлаш технологияларидан фойдаланиб ЭЎММ ни тайёрлаш, лойихада педагогга ўз қарорларини тикиштирадиган эмас, балки у билан конструктив диалогга тайёр бўлган юқори малакали дастурчилар иштирок этишини талаб қилади. Пировардида, ҳар бир электрон дарслик, яратилиши пайтида асосий эътибор соф техник муаммоларни ҳал этишга қаратиладиган ноёб ва қиммат маҳсулотга айланади. Бундай фаолият ўқув юрти ёки ўқув-методик марказ структурасида электрон дарсликлар тайёрлаш бўйича махсус бўлинма бўлгандагина мақсадга мувофиқ.

Тўлақонли электрон ўқув машқ мажмуасини яратиш учун энг кенг имкониятларни гиперматнли технология беради. Биз зарур ахборот осон топиладиган ва ўтилган материалга қайтиш мумкин бўлган, қулай ўқитиш

муҳити билан фарқ қиладиган замонавий гиперматнли ЭЎММ нинг афзалликларини кўриб чиқдик. Бундай дарсликни лойиҳалашда, инсон тафаккурининг ахборотни боғлаш қобилятига ва ассоциатив қатор асосида ундан тегишлича фойдаланишига таяниб, гиперҳаволалар киритиш мумкин. Бу ҳолда, ЭЎММ ўзида динамик гиперматн ҳам қўшилиши мумкин бўлган гиперматнли ҳужжатни ифодалайди. Уни яратиш учун HTML, JavaScript, VBScript, Perl, PHP тилларидан ва дарслик ишлаб чиқиш жараёнини осонлаштирувчи қўшимча дастурий воситалар: визуал редакторлар, гиперматн компиляторлари ва ш.к.лардан фойдаланилади. Ушбу технология асосида яратилган дарсликнинг афзаллиги, олинган маҳсулотнинг платформавий (дастурий) боғлиқ эмаслиги, шунингдек, уни ўқувчиларга тақдим этишнинг универсаллигида: дарслик дискетга ёки компакт-дискка ёзилиши, Internet тармоғи орқали ёки ўқув юртининг локал тармоғида тарқатилиши мумкин. Бундан ташқари, бу дарсликларни такомиллаштириш осон, мазмуни жуда тез ўзгарадиган (информатика, қонунчилик масалалари ва ш.к.) ўқув фанлари учун бу жуда муҳим.

Учинчи ёндашувнинг ўзига хослиги оралик ҳолат билан белгиланади. Бунда электрон дарсликни лойиҳалаш махсус инструментал дастурий восита ёрдамида амалга оширилади. Ушбу ҳолатда, электрон дарсликни яратишдан олдин инструментал восита – ЭЎММ аввалдан структураланган материалларини кўзда тутилган шаклга келтириш имконини берадиган махсус дастур ишлаб чиқилади. Кўпгина ҳолларда, бундай дарслик моҳиятан, мультимедиа маълумотлар базасини бошқариш тизими ҳисобланади. Махсус сўровлар бўйича зарур ахборотни излаб топиш учун мўлжалланган махсус тилларни сақлаб туриш, шунингдек, топилган ахборотни ўқувчи учун қулай кўринишда тақдим этиш, бу тизимнинг асосий функциялари ҳисобланади.

Сўнгги йилларда, HTML технологияси тақдим этадиган имкониятларни кенгайтирадиган турли дастурий комплекслар ишлаб чиқилди ва оммавийлашди. Уларнинг афзаллиги, ўзлаштиришнинг осонлиги бўлиб, педагогларга бевосита

профессионал гиперматнли ўқув воситалари яратиш имкониятини беради. Турли ҳужжатларни гиперматнли ҳужжатларга осон айлантириш имконини берадиган Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft FrontPage) оммавий пакетидан бўлган дастурлардан ташқари, қулай навигация ва ахборотни излаш тизимига эга электрон китобларни яратиш учун махсус мўлжалланган воситалар ҳам мавжуд. Microsoft корпорацияси Microsoft Internet Explorer гиперматнли ҳужжатларни кўриш дастури асосида, ўз маҳсулоти учун, киритилган маълумотнома тизимлари – Microsoft HTML Help тизимига ўтиш ғоясини фаол жорий қилмоқда. Ахборотни қайта ишлашнинг универсал тили мақомини аста-секин эгаллаётган HTML тили ягона ғояни жорий қилиш бўйича кенг имкониятлар беради.[4] Бу ёндашув нафақат қандайдир дастурий маҳсулотнинг маълумотнома тизими учун, балки турли электрон ўқув қўлланмалари ёки Windows фойдаланувчилари учун одатий бўлган, стандарт навигация ва излаш тизимига эга, яхши структураланган катта ҳужжатларни яратиш учун ҳам яроқлидир. Бу мулоҳазалар педагогларнинг ўз кучи билан, турли электрон дарсликлар ишлаб чиқиш учун мўлжалланган, эркин тарқатиладиган Microsoft HTML Help Workshop инструментал восита негизида Microsoft HTML Help тизимидан кенг фойдаланишга асос бўлиб хизмат қилади.

Таълим Web-серверида ЭЎММ ни тақдим этиш хусусиятлари. Агар электрон ўқув курси дастлаб, алоҳида компьютерда автоном фойдаланиш учун ишлаб чиқилган бўлса, уни тармоқнинг (локал ёки Internet) махсус ажратилган серверида жойлаштириш учун махсус қайта ишлаш талаб этилади. Аввалдан универсал фойдаланишга мўлжалланган ва шунга мувофиқ, гиперматнли технология асосида тайёрланган курслар бундан мустасно. Ҳозирги вақтда бундай ёндашув кенг тарқалмоқда, шунинг учун электрон ўқув курсини таълим Web-серверида тақдим этиш хусусиятлари нафақат курснинг ўзи билан, балки ахборотни ва берилган серверда ўқувчилар билан ўзаро ҳамкорликни ташкиллаштириш учун, қандай умумий принциплар танлангани билан ҳам боғлиқ. Таълим серверларининг Internet тармоғида ишлаши билан танишиб,

ҳозирги вақтда ўқув материалларини тақдим этишга ҳам, ўқувчилар билан ўзаро ҳамкорликни ташкиллаштиришга ҳам ягона ёндашув ва стандартлар ишлаб чиқилмаганлигини кўриш мумкин. Таклиф қилинаётган ахборот курсларининг муҳофазаланганлик даражаси, берилган ўқув юрти ўқувчиларининг тор доираси учун фақат пароль бўйича чекланган фойдаланишдан тортиб, очик фойдаланиш режимида ўқув-методик материаллар, илмий мақолалар ва ш.к.ларни тўлиқ тақдим этилишигача ораликда тебранади.

Гиперматнли технологиядан фойдаланиш ўз-ўзидан барча ишланмаларни ягона стандарт доирасига киритади, лекин ЎАТ дастурий таъминоти комплекс ишлаши учун, одатда, ягона ахборот макони шаклланишини таъминлайдиган ва ўзида, ўқувчилар, ўқув юрти педагоглари ва маъмурияти оператив фойдалана оладиган, муаммога йўналтирилган ахборот муҳитини ифодалайдиган стандарт дастур – қобик тузилади ёки жалб қилинади. Бундай қобикларни (VLE, Net-мактаб ва бошқалар) жорий қилиш педагогларнинг бевосита иштирокида олиб борилмоқда. Педагоглар тажриба фойдаланиш босқичидаёқ, ўз таклифларини ишлаб чиқувчиларга берган ҳолда, таълим жараёнини ташкиллаштириш учун уларнинг имкониятларини ўрганадилар.[4] Бироқ, афсуски, бундай дастурий таъминот учун ягона стандарт ҳозирча ишлаб чиқилмаган. Масофадан ва очик ўқитиш дастурларини амалга оширадиган ўқув юртлари ва марказлари (мамлакатимиздаги ва чет элдаги), ахборот муҳитини сақлаб туриш учун фаолиятларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, ўзларининг дастурий таъминотини ишлаб чиқишмоқда.

Бундан ташқари, стандартлаштирилган дастурий воситаларнинг йўқлиги туфайли, ўқув юртлари коммуникацион технологияларни қўллаб-қувватлаш учун мўлжалланган дастурий таъминотни сотиб олишларига ёки ишлаб чиқишларига тўғри келади. Буларга, локал тармоқ ҳамда Internet орқали ўқув-методик материалдан фойдаланишни ва улар билан ишлашни ташкиллаштириш воситалари; таълим (ўқув) дастурлари, ўқув қўлланмалари, топшириқларни ва ш.к. тармоқлар орқали юбориш, тестлашни ташкиллаштириш ва ўтказиш киради.

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

Бундай комплекслар ҳам профессионал, ҳам профилли чуқурлаштирилган, юқори синфларнинг ўқувчиларига мўлжалланган, масофадан ва очик таълим учун зарур, чунки уларнинг ёрдамида педагогик маҳоратнинг энг яхши намуналаридан ва энг долзарб билимлардан фойдаланиш мумкин бўлади. Лекин, бу комплексларни анъанавий автоматлаштирилган ўқув тизимларининг муқобили сифатида эмас, балки уларни тўлдирувчи сифатида қараш керак (тегишли технологиялардан фойдаланиш мумкин бўлганда).

Таълим серверлари учун ахборот структурасини ишлаб чиқиш масалалари хилма-хил ва мураккаблиги муносабати билан, буларни ҳал этиш учун, ёндош ўқув ва илмий муассасаларни бирлаштириш, муваффақиятли топилмаларни тарқатиш муаммоси юзага келади.

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

Ўқитишнинг компьютерлашган, ахборот ва бошқа замонавий технологик воситалардан-турли анимациялар, виртуал лабораториялар ва бошқалардан фойдаланиш ҳозирги замон талабидир.

## **2.2. Информатика фанидан машқ дарсларини ташкил этиш**

Информатика ёки ҳисоблаш назариясининг амалий томондан мантиқан ўзлаштирилиши, амалий машғулотлар жараёнида ўрганилади. Амалий машғулотларни ўтказиш жараёнида ҳисоблаш техникаси назариясини ўрганиш чуқурлаштирилади ва талабалар бу машғулот давомида махсус кўникмага эга бўладилар.

Амалий машғулот бевосита ўқитувчининг раҳбарлигида ёки талабаларнинг мустақил ишлашлари билан ўтказилиши лозим.

Амалий машғулотлар давомида талабалар педагог раҳбарлигида мустақил ишлайдилар, назарий билимларини амалий масалаларни ҳал этишга қаратадилар ва шу йўл билан назарияни амалиётга татбиқ этиш маҳоратини эгаллайдилар.

Амалий машғулотларнинг ўқув жараёнида тутган ўрнига кўра улар бевосита ишлаб чиқариш характерига эга бўлмай, назарий таълим билан ишлаб чиқариш таълими ўртасидаги оралиқ вазиятни эгаллайди ва бу оралиқ вазият мутахассислар тайёрлашда мазкур икки томон ўртасида алоқа ўрнатишнинг энг муҳим воситаси бўлиб хизмат қилади.

Амалий машғулотлар ўтказишда дарс ўтказиладиган хона ёруғ ва шином бўлиши, шахсий компьютер ёки жорий компьютер билан жиҳозланган бўлиши, назарияга оид адабиётлар ўқув кўрсатмалари, махсус билдиргичлар, каталоглар билан таъминланган бўлиши керак. Мазкур таъминотнинг тўлиқ бажарилиши, амалий машғулотлар ўтказилишига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланган.

Амалий машғулотларни ташкил этишда ва унда ечиладиган масалаларни таҳлил қилишда қуйидаги иккита масала ҳал этилишига

1-чи масала ечилиши давомида муайян ишларни бажаришга эътибор бериш билан бирга талабанинг мустақил ишлашига алоҳида аҳамият бериш; 2-чи масалани ечишда хонадаги машина ёки компьютерларнинг хавфсиз ишлашига, хонада хавфсизлик техникаси қоидаларига амал қилишга эътибор бериш лозим.

Амалий машғулотлар ўтказишнинг ташкилий шакллари:

3. Машғулотни бир хил бажариш шакли яъни фронтал машғулотларга оид.
2. Турли ишлар бажариш шакли; нофронтал компьютерларга звеноли, якка (шахсий тартибдаги) ва гуруҳга оид машғулотлар бўлади.

Информатика фанидан юқорида баён этилган шакллар бўйича амалий машғулот ўтказилганда (бунда хусусий (якка) усулда амалий машғулот ўтказиш мустасно) ҳамма талабалар мазмунан бир хил бироқ турлича ечиладиган масалани бажарадилар.

Бугунги кунда аксарият амалиёт машғулотларини кузатиб шундай хулосага келиш мумкинки, фронтал ва гуруҳга оид усулларда амалий машғулотлар ўтказилганда, талабалар дарс жараёнида ҳам талаба томонидан бажарилган ҳисобни кўчириб олишади. Талабалар ўртасида вужудга келадиган кўчирмачиликни бартараф этиш мақсадида, хусусий-фронтал усулда амалий дарс ўтказиш шаклини таклиф этди. Мазкур дарс ўтказиш шаклида бир хил формулада ечиладиган масалага, талаба хусусий ёндашиши, ўзига берилган масалага оид маълумотларни қўйиб ишлайди.

Хусусий-фронтал усулда амалий машғулотлар ташкил этилиб, дарс ўтказилганда фронтал усулда дарс ўтказишнинг барча ижобий йўлларидан фойдаланилади. Информатика фанидан ўтказиладиган амалий машғулотларнинг асосий мақсади – талабаларни компьютер техникасининг қисмларини, унда ишлашни ҳамда турли дастурларда тез ва муваффақиятли фаолият юритишга

ўргатишдан иборатдир. Талабалар битта амални бир неча хил бажариш усулларини ўзлаштиришлари ва энг фойдали усулни танлаб олишга ўрганишлари керак.

Хусусий - фронтал шаклда амалий машғулот ўтказишнинг асосий шартлари.

1. Психология фанининг берган маълумотларига кўра талабалар томонидан ўзлаштириладиган асосий билим назарий ва амалий томондан чуқур ҳамда мустақил бўлиши мумкин, агар бунда талабанинг қуйидаги сифатини, имкониятлари, чунончи: ўрганилаётган назарий мавзунинг ва унга бағишланган амалий машғулот(масала)нинг назарий асосларини тез ҳамда аниқ ажратиб олиш қобилиятига эга бўлса; миянинг ўйлаш қобилияти йўллари бир йўналишдан иккинчи йўналишга ўзгартира оладиган бўлса (переключение); диққатни тақсимлаш ва уни мужассамлаштириш, имкониятига эга бўлса; ўқиган билимлари хотирада (эсда сақлаш) ушлай билса; уни тиклай олса ёки юқорида баён этилган белгиларни юзага чиқаришга талабада иштиёқ (ихтиёр) бўлса.

Талабанинг мазкур сифатлари туғма бўлиши ёки бу сифат бўлмаса, уни мияни пешлаш йўли билан (кўп ўқиш йўли билан) ривожлантириш мумкин. Талаба миясининг пешланиши, кўпроқ ўқитувчи томонидан олдиндан тайёрланган махсус саволларга боғлиқ.

2. Талабаларнинг амалий машғулот устида мустақил ишлашини таъминлаш ва уларнинг амалий машғулотларга ижодий изланишлар руҳида ёндашишини вужудга келтириш мақсадида хусусий фронтал машғулотлар ўтказиш масалаларни ўзига хос нусхаларини ишлаб чиқиш.

3. Информатика фанидан дарслар ўтиш жараёнида талабаларга амалий машғулотлар нусхаси таклиф этилади. Талаба масалани ечиши учун зарур бўлган барча маълумотларни қўлланма ёки стенддан олади ва уларни амалиёт дафтарининг биринчи бетига кўчириб ёзиб қўяди. Ундан одатда ҳар бир амалий машғулот бажарилганда фойдаланилади.

Талаба навбатдаги машғулотга (масалан биринчи машғулотга) келар экан у масаланинг шартлари билан танишган бўлиши ва керакли адабиётларни йиғган ҳолда ўқув хонасига ташриф буюриши керак.

Талабалар томонидан амалий машғулотларни унумли ўтказишларини таъминлаш мақсадида уларга ўргатилаётган дастурлаш, компьютер графика ёки компьютер техниканинг схемасини мустақил чизиб келиши буюрилади. Схема ёнида трансмиссиянинг узатмалар сони, тишлар сони ва бошқа маълумотлар жадвал тариқасида келтирилган бўлиши керак. Схемалар, жадваллар асосан қўлда бажарилади (кўчирмакашликка-ксерокопияга йўл қўйилмайди).

Хусусий - фронтал машғулотлар тизимининг қисқача мазмуни. Мазкур усулда амалий машғулот олиб бориш ва унинг тизими информатика фанига тааллуқли равишда ишлаб чиқилган. Бу тизимда ҳар бир талабага алоҳида компьютер ишга солинадиган узатмалари ҳар хил ва тадқиқот қилинадиган турлича вазифа вариантларидан бири берилади.

5. Хусусий фронтал машғулотлар ўтказишнинг методикаси:

- 1) олдиндан, кейинги амалий машғулотда компьютер воситалари мустақил ўрганиш буюрилади);
- 2) амалий машғулотнинг тартиб рақами ва мавзу ёздирилади;
- 3) Амалий машғулотнинг вазифаси, мазмуни баён этилади;
- 4) Ҳисоблаш учун берилган маълумотларнинг ҳарфий ифодаси қайд этилади.

Амалий машғулотларнинг (умуман машғулотларни) муваффақиятли ўтиши ва тугаши талабаларда «мажбурийликка» хос вазиятни вужудга келтириш билан эмас, балки юқори маданий муҳит ва интилишларни, яъни хонада соғлом муҳитни вужудга келтириш, талабалар ўртасида бир-биридан соғлом ўзиб кетиш, соғлом рақобат, ҳисоблаш ишларидаги ишчанлик(иштиёқ)ни ривожлантириш, натижаларни қисқача таҳлил қилиш билан ўтказиш керак.

Ўқув хонасидаги соғлом муҳит-ўқитувчининг ишбилармонлиги, обрўси (ўз ишининг устаси эканлиги) билан чамбарчас боғланган. Хонадаги соғлом муҳитни вужудга келтириш учун ўқитувчи мазкур машғулотга хос қизик саволларни тузиши лозим ва бу саволларни талабаларга бериш билан мақсадга эришиши мумкин.

Талабалар ўртасида олиб бориладиган хусусий-фронтал амалий машғулотларнинг асосий мақсади талабанинг камида битта компьютер тузилмасини ўзлаштириб олишига қаратилади.

Ҳар бир машғулотининг маълум бир қисмини интерфаол усулда ташкил қилиш имконияти юзага келтирилиши керак. Шунингдек машғулотларда ўқитишнинг янги технологик воситаларидан бири бўлган видеопректордан кенг фойдаланилиши мақсадга мувофиқ, Ахир халқ орасида "Минг марта эшитгандан бир марта кўрган яхши" деган нақл бежиз айтилмаган. Ҳар бир машғулот учун вазифалар ва ечимларнинг алоҳида электрон вариантларининг тайёрланиши унинг самарадорлигига катта таъсир кўрсатади.

### **2.3. Информатика фанидан электрон назорат ва тестларни ишлаб чиқиш бўйича тавсиялар**

Информатика фанидан ўқувчилар билимини назорат қилиш усуллари. Ўқувчи билими, малака ва маҳоратини текшириш ва баҳолаш таълим жараёнининг муҳим тузилиши компоненти дир ва бутун ўқув йили давомида системали изчиллик ва таълимнинг пухталиги принципларига мувофиқ олиб борилади. Шу билан билимни текшириш ва баҳолаш турлари мавжуд.

Ўқувчи қандай билимга, малака ва маҳоратга, дунё қараши ва ахлокий-эстетик қарашлар ҳолда ижодий фаолиятига эга эканлигига эътибор қаратиш муҳим. Асл моҳияти яна ўқувчини ўқишга қандай муносабатда бўлишига, қандай шуғулланишга ва ҳоказоларга боғлиқ.

Буларнинг барчаси билимни текшириш ва баҳолашнинг турли усулларини қўллашнинг зарурлигини кўрсатади. Информатика бўйича бир даврда ўқувчилар билимини жорий назорат қилишнинг турларини классификациясини кўриб чиқамиз:

оғзаки сўрок,

уй иши,

– ўқувчиларнинг ўқув фаолиятини кузатиш,

– лаборатория иши назоратининг ижодий шакли.

Ўқувчиларнинг билимини назоратнинг қизиқарли шакллари сифатида турли информатикадан рефератлар, кроссвордлар, ребуслар таклиф қилиш мумкин.

Оралик назорат жорийга қараганида кўпроқ мустақил назорат тури. Унда ўқув дастурларини ва аниқ ўқув фанининг ўзига хос хусусиятларини чуқур ҳисобга олиш имконияти бор. Оралик, жорий ва якуний назоратнинг турли мақсадлари уларнинг турли функцияларида ўз аксини топади. Оралик назоратнинг қуйидаги функциялари бор: ўқув фаолиятининг самара даражасини (баҳолаш) текширув, диагностик (орқада қолиш сабабларини эълон қилиш); ташкилий (қўлланилаётган методлар самаралари); тарбиявий-мотивацион (оралиқ назорат натижалари билан ўқувчиларнинг ўзларини ўзлари баҳолашни мустаҳкамлаш).

Оралик назоратнинг мақсади ўқувчиларнинг ўқув соҳасида маълум бир мавзуларининг ўзлаштирилгалигини текшириш. Оралик назорат ўқитувчи томонидан оғзаки ва ёзма шаклда ўтказилиши мумкин.

Талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг асосий тамойиллари:

- Барча талабаларни жалб этиш;
- Дастур материалларини тўла қамраб олиш;

- Талабаларга ошкора ёндашиш;
- Талабалар билимини адолатли баҳолаш;

Мунтазам тарзда назорат ва баҳолашни амалга оширишга риоя қилиш, уларни ўз устида тинимсиз ишлаш, ўқиш, ўрганишга ундайди.

Талабаларнинг билим, куникма ва малакаларини ҳаққоний баҳолаш учун компьютерлардан, аниқроғи электрон тестлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Бу долда ўқитувчи талабаларга таклиф қилинган материаллар юзасидан бир нечта тестларни ишлаб чиқади. Айнан ана шундай тестлар талабаларнинг ижодий фикрлаш қобилияти ҳақида тўлиқ маълумот бериши мумкин. Умумий маълумотлар асосида тестлар сонига, саволларга сарфланаётган вақт ва берган жавобига қараб, талабанинг амалий билими баҳоланади.

Анъанавий ёзма иш шаклидаги назорат ишларини компьютер орқали янгича усулда ташкил этиш вақт ва ортиқча меҳнат сарфини камайтиради. Бунда талабаларга назорат олинаётган мавзу, боб ёки бўлим юзасидан мураккаблиги ортиб бориши тартибида тест вариантлари таклиф қилинади. Мураккаблик даражасига қараб, саволлар учун баллар белгиланади. Талабалар тўлиқ ечган тестлари учун белгиланган баллга эга бўладилар. Ўқитувчи талаба ечишга улгурмаган саволларга қўшимча вақт белгилаши, мос равишда рағбатлантириш мақсадида, бажарган иши, мантикий фикрлаши, тестни ечиш учун қилган ҳаракатларини чамалаб хулосалар қилади. Асосий балларни эса автоматик равишда тест дастурининг ўзи тақдим этади. Бундай усулда талабалар ҳам кейинги назорат ишларида фаолроқ бўлишига олиб келади.

Назорат ўтказиш мақсадидан келиб чиқиб тестга саволлар тайёрлаш ҳам яхши натижа беради. Агар битта мавзу доирасида назорат режалаштирилган бўлса, ўқитувчи мураккаблик даражаси ортиб борадиган, ҳар бир талабанинг индивидуал хусусиятларига мос келадиган тест саволлари ёрдамида улар муайян мавзунини қай даражада ўзлаштирилганликларини аниқлаб олиши мумкин. Бундай

тестлардан талабаларнинг ўртача ўзлаштириш даражаларини аниқлашда ёки жорий назоратда фойдаланиш тавсия этилади.[5] Назорат натижаларини таҳлил қилганидан сўнг, ўқитувчи навбатдаги машғулотлардан бирида талабаларнинг катта қисми ўзлаштира олмаган маълумотларни изоҳлайди, ёки мустақил машғулотлар учун талабага шу мавзу бўйича топшириқлар беради, жорий назорат учун тест саволларининг сони 10-40 та бўлиши тавсия этилади,

Агар назорат боб, бўлим ёки курсни тўлалигича қамраб олиши лозим бўлганда, талабаларга умумий мураккаблиги бир хил бўлган вариантларни таклиф қилади. Аммо, бу вариантларда тест топшириқлари мураккаблиги ортиб борадиган тарзда жойлаштирилиши лозим.

Агар, ўқитувчи юқоридаги тавсиялардан фойдаланмай, анъанавий усулда тест ўтказишни режалаштирган бўлса, у ҳолда икки ёки уч жавобли тестлардан фойдалангани маъқул. Бундай тестларни ишлаб чиқиш услубиётида баён қилинган. Тестларнинг икки ёки уч жавобли варианты қўлланганда, талабалар кўпроқ саволларга жавоб беришга улгурадилар. Бу эса ўз навбатида, ўқитувчи ёки назоратчига талабаларнинг назорат ўтказилаётган ўқув материали бўйича билимларини тўғри баҳолашга имкон беради.

## **2-боб бўйича хулосалар**

Информатика фанидан машғулотларнинг муваффақиятли олиб борилишида ўқув материалининг қанчалик замонавий расмийлаштирилганлиги билан бир қаторда биринчи навбатда ўқитувчи малакаси ва машғулот ҳамда унинг иштирокчисига индивидуал ёндошуви муҳим аҳамият касб этади. Шунинг билан бир қаторда улар назоратининг қанчалик мутаносиб ва адолатли ташкил этилиши нафақат берилаётган ҳар бир мавзу маълумотларига балки фанга нисбатан ҳам қизиқишни янада оширади ва самарадорлигини таъминлайди.



### **3.1 Информатика фанидан ўқув-машқ мажмуасини яратишда фойдаланиладиган дастурий воситалар ва уларнинг афзалликлари**

Дастлаб ўқув машқ мажмуасининг маълумотлар тўплами йиғилгандан сўнг, аввало назорат синов тестларини яратишга киришилди. Бунда хориж давлатларида кенг тарқалган бир қатор дастурий воситалар таҳлил қилиниб, улар орасидан энг маъқули танланди. Жумладан:

#### **MultiTester System**

Multi Tester - тестларни тайёрлаш ва ўқувчилардан маҳаллий тармоқ орқали синовларни ўтказиш учун мўлжалланган бўлиб, синалувчиларни реал вақт давомида кузатиш ва келишилган ҳолда созланган мезонлар асосида автоматик баҳолашларни амалга оширувчи тизимдир.

Тизим таркибига: Multi Tester Professor(ўқитувчи дастури), Multi Tester Editor(саволлар муҳаррири), Multi Tester Student(ўқувчилар дастури) киради. Бутун тизим “Клиент/Сервер” технологияси асосида ишлайди. Барча маълумотлар ўқитувчи компютеридаги маълумотлар омборида сақланади ва зарурий ҳолларда тармоқ орқали миқоз компютерига жўнатилади. миқоз ва сервер ўртасидаги алоқа гарчи уни созлашни усуллари кўп бўлсада автоматик созланади. Одатда “жуда ақлли” ёки “жуда қизиқувчан” ўқувчилар топилиб қолади(тўғри жавобларни кўриш, ўзгартириш, калитларни олиш ва ҳ.к.). Шу боис ўқувчининг компютерида маълумотлар сақланмайди. Studentнинг иккинчи экземплярлари ишлатилишиг йўл қўйилмайди. Уни ёпиш эса Professor муҳитида ёки сервер билан алоқа узилганда амалга ошириш мумкин. Тизим саволларни бир қанча дастурлар файлларидан импорт қилиши имконига эга. Шу билан бирга тест натижаларини хотирада сақлаш, кўриш ва чоп этиш мумкин.[25]

#### **Стимул тест**

Стимул тест – билимларни синайдиган дастур.

Фойдаланувчиларнинг чекламаган сони учун марказлашган тест синовларини ўтказишга имкон беради. Тестларнинг вазифалари ва мақсадларига кўра ҳамда алоҳида бир соҳага тегишли бўлмаган ҳолда синовларни ташкиллаштириш мумкин.

Билимларни синаш учун исталаётган тестни юклаш етарли. Фойдаланувчилар тестдан ўтишади, уларнинг жавоблари ягона маълумотлар омборида сақланади. Дастур тўпланган маълумотлар асосида натижаларни қайта ишлайди ва нашр учун ёки қоғозли кўринишлар учун хотирада сақлайди.

Интерфейс интуитив тушунарли ва тестларни тезкор яратиш ва таҳрирлашга, тез ва осон бошқа файллардан тестларни импорт қилишга қодир. Ҳар бир фойдаланувчи ўз идентификациясига ва ҳақ-ҳуқуқларига эга.



Асосий имкониятлари:

1. Бир вақтнинг ўзида фойдаланувчиларнинг чекланмаган сонини марказлашган ҳолда синовдан ўтказиш (бу имконият лицензия типига боғлиқ);
2. Фойдаланувчининг индивидуал қайдномаси, тизимдаги имкониятлари, логин ва парол бўйича авторизацияси ва уларни тизимдаги фаолиятларининг мониторинги;
3. Ҳужжат ва ҳисоботларни MS Word ва Excel кенгайтмаларида сақлаш имконияти;
4. Тест ўтказиш баённомаларида асосан ҳар бир синалувчи учун керакли натижа ва таҳлиллар ёзиб борилади;
5. Мавжуд саволлар орасида баъзиларини танлаб олган ҳолда махсус сўров ёки анкеталарни шакллантириш;
6. Тестларни экспорт ва импорт қилиш имконияти;

Афзалликлари:

1. Фойдаланиш соҳаларининг кўплиги: ходимларни аттестациядан ўтказиш, ишга қабул қилишда номзодларни танлаш, таълим муассасаларида билимларни масофавий назорат қилиш, сўровларни ўтказиш ва ҳ.к.;
2. Осон ўзлаштирилиши учун максимал даражадаги қулай интуитив тушунарли интерфейс;
3. Компьютернинг аппарат қурилмаларига ва тизим ресурсларига нисбатан махсус талабларнинг йўқлиги. Тизимга эса минимал талаблар: MS Windows (исталган версия), 128 МБ тезкор хотира, 10 МБ қаттиқ дискдан бўш жой;
4. Тест синовларини тармоқ ўтказишда созлашларнинг махсус билим талаб этмаслиги, оддийлиги;
5. Операцияларни бажаришнинг ва маълумотларни қайта ишлашнинг юқори тезлиги;
6. Электрон почта орқал тезкор техник қўллаб-қувватлаш;
7. Дастурнинг Интернет тармоғи орқали текин янгиланиши;[24]

### **Universal Test 3.0**

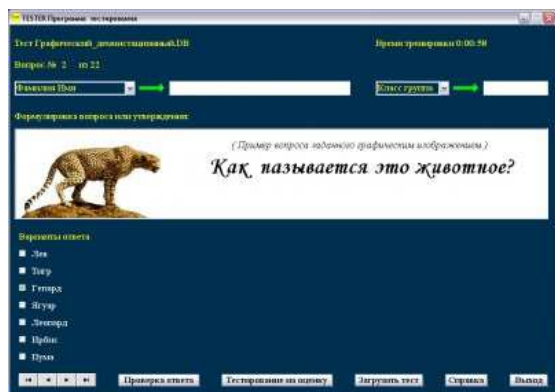
Универсал тест – ўқувчиларни, талабаларни ва ҳар хил корхоналар ходимларини синовдан ўтказишга мўлжалланган дастур.

Дастур таркибига:

“Tester” дастури танлаб ўрнатишлар асосида ўқув-назорат ва назорат синовларини ўтказишга мўлжалланган. Бу танлов тестлари: информатика, рус ва инглиз тили, математика, геометрия, физика, тиббиёт, мусиқа назарияси, параллел дастурлаш, социология, тезкор-қидирув асослари, бухгалтерия ҳисоби ва бошқалардан бўлиши мумкин. “Tester” дастури эҳтимолий сонлар ҳисоблагичи ёрдамида автоматик равишда чекланган саволлар тўпламидан чексиз сондаги вариантларни қилиб бериши мумкин. “Tester Maker” дастури эса

янги тестларни яратишга мўлжалланган. Одатдаги матнли тестлардан ташқари саволларда график объектлар ёки формулалардан ҳам фойдаланиш мумкин.

### Тест конструктор 3.2.

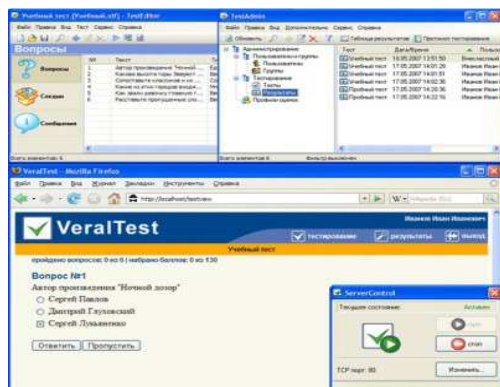


Расм 7. Тест конструктор

Тест конструктор дастури – билимларни текширишдаги универсал тизимдир. Ушбу ўқув муассасасидаги каби уйда ҳам фойдаланиш мумкин ва у савол – жавобларнинг чекланмаган миқдоридан фойдаланиш имконини беради. саволларнинг 5 хил типини қўллаб-қувватлайдиган бу дастурда мусиқа, товуш, расм ва видео роликлардан ҳам фойдаланиш мумкин. Исталган маълумотларни принтердан чоп этиш ёки турлича кенгайтмали файлларга (Word, Excel, Access, HTML, XML, txt, Paradox, Dbase ва б.қ.) экспорт қилиши мумкин.

Ўз исми фамилияси билан рўйхатдан ўтиш орқали бир неча киши битта компьютерда синовдан ўтиши мумкин. Дастур жуда қулай ва тушунарли интерфейсга эга.[24]

### Veral Test 1.8



Расм 8. Veral Test

Veral Test – ходим ёки ўқувчиларни компьютер синовларидан ўтказишда жуда қўл келадиган дастурий мажмуадир.

Veral Test таркибига:

Test Editor – исталган мураккаблик ва йўналишга мос тестларни яратиш имконини берувчи қулай визуал тест муҳарриридир.

Test Server – маҳаллий тармоқда браузер орқали кўп фойдаланувчили тест синовларини ўтказиш имконини берадиган ва мижоз компьютерларда қандайдир қўшимча дастурларни ўрнатишни талаб қилмайдиган автоном тест серверидир.

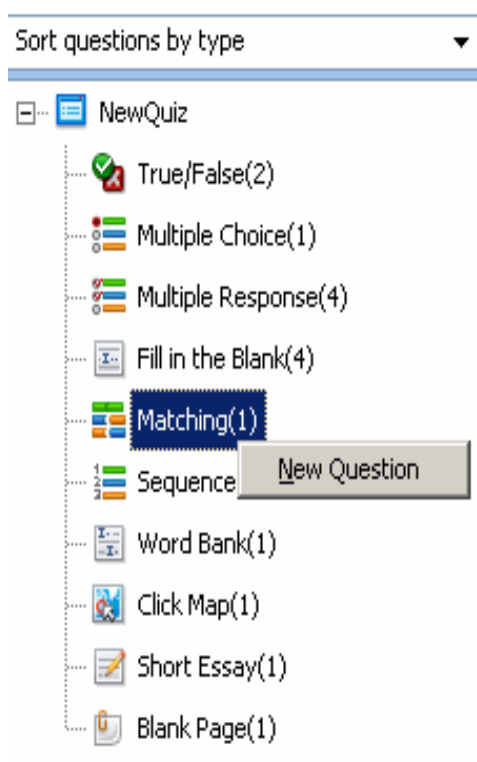
Test Admin дастурдан –фойдаланувчиларни, тестни бошқариш ҳамда тест натижаларини кўриш ва таҳлил қилишда фойдаланилади.

Ушбу дастур ёрдамида компьютер бўлмаган ҳолларда “қоғозли” тест кўринишларини ҳам яратиш мумкин. Оддий, қулай, ҳаттоки тажрибасиз фойдаланувчи ҳам тез ўзлаштира олади ҳамда махсус хизматларни талаб қилмайди ва ўрнатилиши билан ишга тайёр туради.[23]

Юқорида кўриб ўтилган дастурлар орасидан **QuizCreator** (Wondershare) маъқул топилди ва уни ёрдамида назорат ва якуний тест саволлари электрон кўринишга келтирилди.



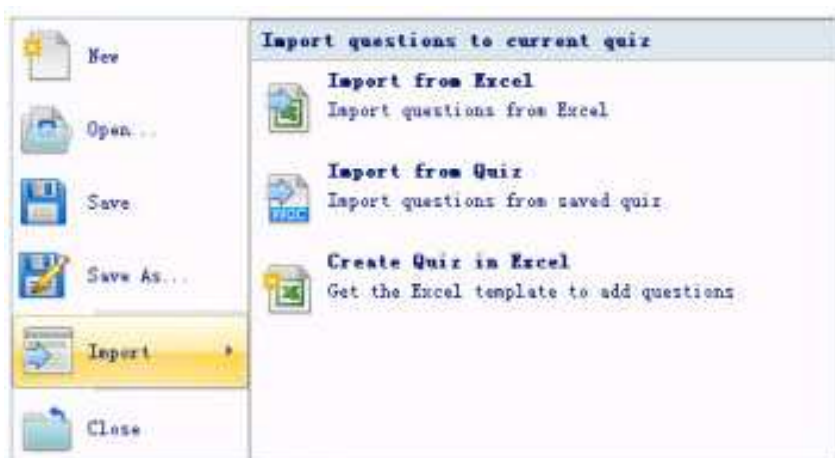
Расм 9. Quiz Creator тест муҳаррири



Расм 10. Тест типлари.

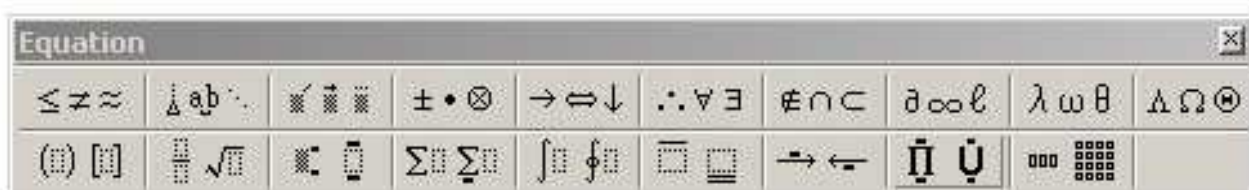
**QuizCreator** (Wondershare) бошқа шу турдаги дастурлардан бир қатор афзалликлари билан ажралиб туради. Аҳамиятли жиҳати шундаки, аксарият электрон тест яратувчи дастурларда 5 хил типдаги тестларни яратиш имкони бўлса, ушбу дастурда 10 дан ортиқ типдаги тестларни яратиш мумкин. Буларга мисол қилиб:

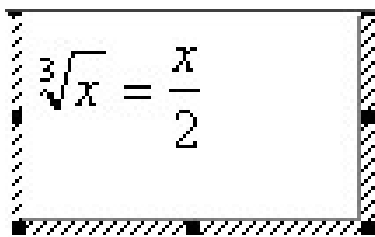
- ❖ Рост/Ёлғон;
- ❖ Бир танловли;
- ❖ Кўп танловли;
- ❖ Матнни киритиш;
- ❖ Ўзаро мослик;
- ❖ Ўзаро кетма-кетлик;
- ❖ ва ҳоказо.



Расм 11. Импорт имкониятлари.

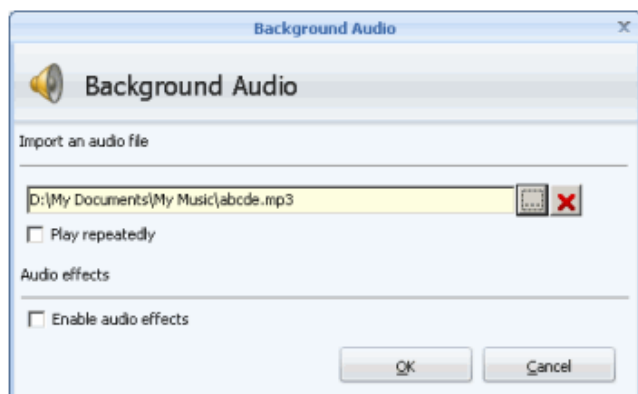
Дастур офис пакети таркибидаги Excel билан мутаносибликда ишлайди ва саволларни нафақат хотирада сақланган лойиҳалардан балки Excel дан импорт қилиш имконига эга.





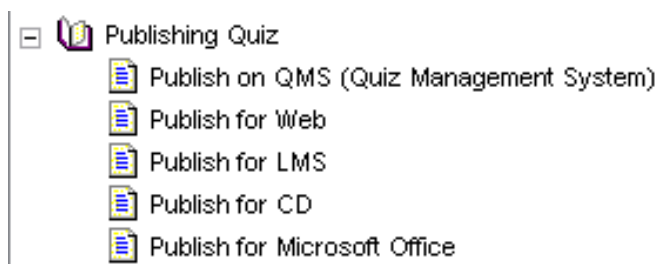
Бундан ташқари дастурда формулалардан фойдаланишнинг кенг имкониятлари яратилган бўлиб, кўпчилик бошқа дастурларда ушбу жиҳат муаммолигича қолган.

Расм 12. Формулалар билан ишлаш имкониятлари



Бошқа тест яратувчи дастурларда фонга музика қўйиш имконияти мавжуд бўлсада, бу дастурда танланган музиканинг эффеқтли ижро этилиши кўпчилик фойдаланувчилар томонидан ижобий қабул қилинган.

Расм 13. Фонга музикани ўрнатиш.



Яратилган тестларни вубликация қилишнинг кенг имкониятлари омма орасида дастурни тез тарқалишига ва обрўсининг ошишига олиб келди.

Машқ мажмуасининг асосий қисмини Camtasia Studio дастуридан фойдаланган ҳолда амалга оширилди ва қуйида ушбу дастур имкониятлари ҳақида қисқача тўхталиб ўтамыз.[29]



Расм 14. Camtasia Studio дастури.

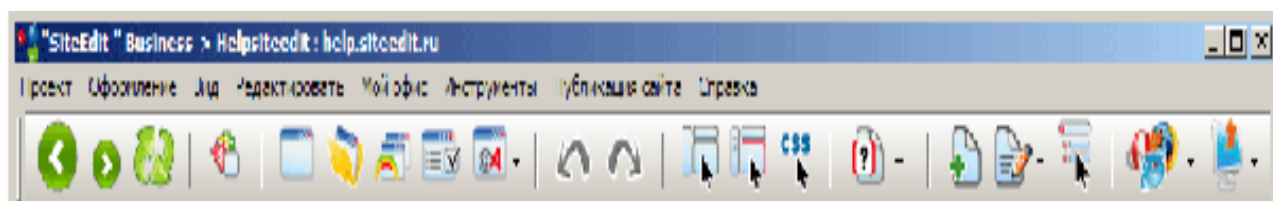
**Camtasia Studio** – ажойиб утилита дастурлардан бири бўлиб. унинг ёрдамида экрандаги тасвир ва ҳаракатларни ёзиб олиш ва уни турли хилдаги кенгайтмаларда компьютер хотирасида сақлаш мумкин. Бундан ташқари ёзиб олинган видеони таҳрирлаш ва махсус плеерлар ёрдамида намойиш этишни таъминлаш мумкин. Дастур экраннинг исталган қисмидаги ҳаракатларни ва товушни ёзиб олиши жимлик ҳолати бўйича тизимда .AVI стандартида сақлаши мумкин. Ушбу дастур ёрдамида яратилган видео ҳужжатларни куйида келтирилган кенгайтмаларни қўллаб қувватловчи дастурларга экспорт қилиш мумкин: - AVI, SWF, FLV, MOV, WMV, RM, GIF, CAMV. Бундан ташқари исталган видео асосида ехе-файлни, яъни плеери ўзида жойлашган ҳужжатга компиляция қилиш имкони мавжуд. Қатор эффе́ктлар ва қўшимча имкониятлар масофавий таълимда фойдаланиш имконини берадиган файлларни яратиш,

дастурнинг оддий интерфейси орқали фойдаланувчига тушунарли амаллар билан таклиф этилади.[26]



EdgeStile SiteEdit (кейинчалик SiteEdit) нафақат профессионаллар балки сайт яратиш борасида махсус билимга эга бўлмаганлар учун ҳамдир. Сайт яратишга қизиққан исталган киши ушбу дастур ёрдамида сайтларни осонгина яратиб, уларга профессионалларча ёндошишни кўриши, дизайнерлик малакаларини оширишлари ва сайтни ўзлари хоҳлаганларидек бошқаришлари мумкин. Бундан ташқари ушбу дастур фойдаланувчиларга ҳеч қандай ортиқча вақт ва харажатларсиз дастурлаш, таҳрирлаш малака, кўникмаларини эгаллашга ёрдам беради. SiteEdit ўзининг таркибий ва техник ижроси билан замонавий интернет сайтларнинг деярли барча стардартларига жавоб беради.[19]

Дастурнинг ойнаси асосан икки қисмдан: меню ва ускуналар панелидан иборат.

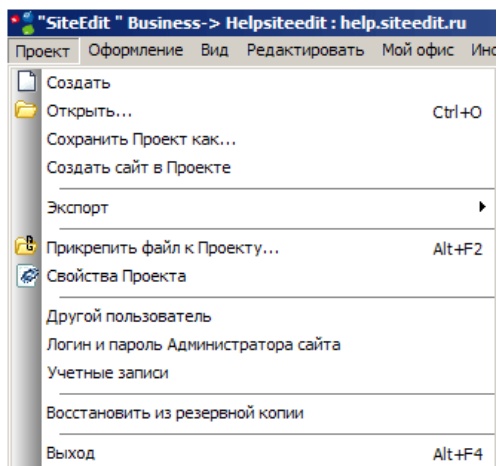


Расм 15. SiteEdit дастурининг менюлар сатри ва ускуналар панели.

"Проект" меню пункти ўз таркибида бир нечта менюости бандларига эга:

- "Создать" – янги лойиҳани яратиш учун лойиҳа мастери ойнасини чақиради.
- "Открыть..." / Ctrl+O – мавжуд олдин яратилган лойиҳаларни чақиради.
- "Сохранить Проект как..." – лойиҳани номлайди ва хотирада сақлайди

Расм 16. "Проект" менюси



- "Экспорт" – буйруғи лойиҳани HTML га экспорт қилади (жимлик ҳолати бўйича куйидаги каталогда C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\SiteEdit\Business\projects\...\html), бурдан ташқари лойиҳани СНМ кўринишда ҳам сақлаш мумкин

- "Прикрепить файл к проекту..." – лойиҳага турлича кенгайтмалардаги (.rar, .doc, .txt, .jpg, .mp3, .) файлларни дойлаштириш имконини беради

- "Свойства Проекта" – меню вариантларини танлаш ва фойдаланувчиларга рухсатни белгилайди

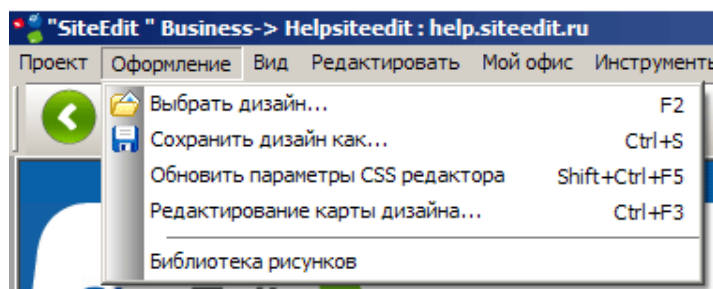
- "Другой пользователь" – бошқа фойдаланувчи сифатида лойиҳага киришни амалга оширади

- "Логин и пароль Администратора сайта" – рухсат этилмаган мурожаатнинг олдини олиш мақсадида ҳимоя турларини таклиф этади

- "Учетные записи" – фойдаланувчиларни кўшишни ва уларнинг бошқариш ҳуқуқларини белгилашни таъминлайди.

- "Восстановить из резервной копии" – дастур кунда бир марта юкланган пайтда лойиҳанинг заҳира нусхасини сақлайди ва сана бўйича 5 та нусхани қайта тиклаш мумкин.

- "Выход"/Alt+F4 – SiteEdit дастури ишини якундайди.



Расм 17. "Оформление" менюси

"Оформление" меню пункти:

"Выбрать дизайн..."/ F2 – сайт дизайни андозалари рўйхатини чиқаради.

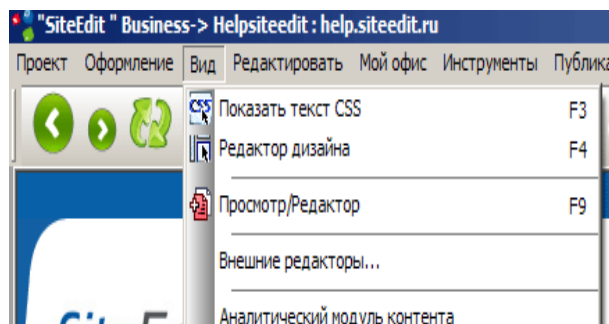
"Сохранить дизайн как..."/ Ctrl+S – андоза ўзгаришларини хотирада сақлайди ва

уларни янги ном остида сақлаш ва кутубхонага қўшиш имконини беради.

Обновить параметры CSS редактора"/ Shift+Ctrl+F5 - CSS муҳарририни қайта юклайди.

"Редактирование карты дизайна..."/ Ctrl+F3 – сайт харитаси дизайни таҳрирлагичини очади

"Библиотека рисунков" – расмлар кутубхонаси ойнасини очади. .bmp, .jpg, .gif.



Рисм 18. " Вид" менюси

"Вид" меню пункти:

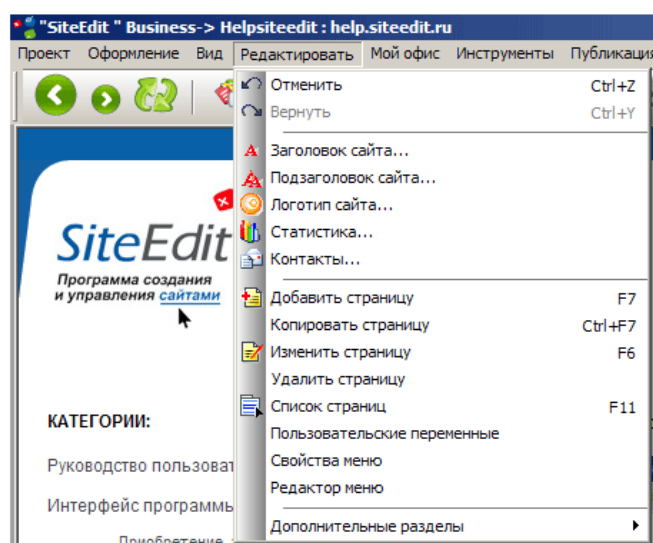
"Показать текст CSS"/ F3 – дастурнинг куйи қисмида CSS кодни ўзгартириш имконини берадиган матн муҳарририни очади.

"Редактор дизайна"/ F4 – алоҳида саҳифалар ва лойиҳа стилини таҳрирлаш ойнасини очади

"Просмотр/Редактор"/ F9 – дастурни таҳрирлаш ёки кўриш муҳитига ўтказади

"Цветные/Черно-белые иконки" – ускуналар панели иконкаларини бўяйди.

"Внешние редакторы..." – график муҳаррирни боғлаш (Photoshop ёки бошқа).



Рисм 19. " Редактировать " менюси

"Редактировать" меню пункти:

"Отменить"/ Ctrl+Z – таҳрирлашни бекор қилиш имконини беради ( 21 қадамгача орқага)

"Вернуть"/ Ctrl+Y – бекор қилинган ҳаракатни қайтаради (21 қадамгача)..

"Заголовок сайта..." –.

"Подзаголовок сайта..." - сайт сарлавҳаси ости таҳрирлагичи

ойнасини очади.

"Логотип сайта..." – расм/логотип ўзгартиришлари таҳрирлагичи ойнасини очади

"Статистика"- ҳисоблагич кодлари ўрнатиладиган контейнер, масалан HotLog ёки SpyLog.

"Контакты" боғланиш риквизитларини киритиш учун контейнер. Саҳифанинг қуйи қисмида намоён бўлади.

"Добавить страницу"/ F7 –саҳифа қўшиш таҳрирлагичини чақиради.

"Копировать страницу"/ Ctrl+F7 – саҳифа нусхасини яратади ва дарҳол саҳифа таҳрирлагичини очади.

"Изменить страницу"/F6 – саҳифа ўзгартиришлари таҳрирлагичини чақиради.

"Удалить страницу" – очик саҳифани ўчиради.

"Список страниц"/ F11 – саҳифалар кетма кетлиги ёки унинг иерархиясини намоён этади.

"Свойства меню" – лойиҳа хусусиятлари ойнасини чақиради

"Редактор меню" - " меню рўйхати" ойнасини чақиради

"Дополнительные разделы" – қўшимча бўлимлар рўйхатини очади.

### **3.2. Ўқув машқ мажмуасидан фойдаланиш бўйича фойдаланувчига кўрсатмалар**

Ушбу дастурий воситадан фойдаланиш учун қуйидаги минимал кўрсаткичларга эга бўлган компьютер талаб этилади:

1,7 мГц катталиқдаги процессор; 128 мб тезкор хотира; 4Гб қаттиқ дискдан бўш жой; операцион тизим windows xp(ва ундан кейинги версиялари); браузерлар explorer 7(ва ундан кейинги версиялари); flash player 9;



Расм 20. Дастурнинг бош саҳифаси. Бунда умумий маълумотлар келтирилган.



Расм 21. Дастурнинг “Хужжатлар” саҳифаси. Ушбу саҳифада коллежлар таълимига оид қатор ҳужжатларнинг қисқача баёни келтирилган бўлиб, ўқитувчи ва ўқувчиларнинг бу борадаги билимларини кенгайтиришга мўлжалланган.

№	Bo'lim va mavzularning nomi	Ajratilgan soat	Fanlararo bog'lanish (fan va mavzu)	Ta'lim metodlari	Ta'lim vositalari	Kerakli asbob-uskuna va jihozlar	Amaliy topshiriqlar	Foydalanadigan adabiyotlar	Uyga topshiriq	O'tilgan sana va guruhi
1	2	3		4	6	5		7	8	9
<b>1 - bob. Axborot va jamiyat 4-soat</b>										
1	Axborot haqida tushuncha.	2	Axborot texnologiyasi	Aralash	Savol-javob	EHM sinfi kompyuter		A-1, 1-2m, 8-14 betlar		
2	Informatikaning axborotlashgan jamiyatdagi o'рни, roli va vazifalari.	2	Axborot texnologiyasi	Aralash	Krossvord	EHM sinfi kompyuter		A-1, 3-4m, 14-24 betlar		
<b>2 - bob. Zamonaviy shaxsiy kompyuterlar va ularning dasturiy ta'minoti (8 soat)</b>										
3	Kompyuter axborotga ishlov beruvchi vosita sifatida. Kompyuter dasturlari va ularning axborotlarga ishlov berish jaryonidagi o'рни.	2	matematika, menejment	Amaliy mashg'ulot	Nazorat topshiriqlarini bajarish	Kompyuter				
<b>Amaliy mashg'ulot № 1.</b>										

Расм 22. “Батафсил” тугмаси босилганда ҳужжатларнинг тўлиқ баёни келтирилади.

**Ma'ruza**

**I BOB.**

**AXBOROT VA JAMIYAT**

Axborot haqida tushuncha. Axborotni tasvirlash, saqlash, ishlov berish va uzatish. Axborotning sifat ko'rsatkichlari. Axborotni ob'ektlar. Jamiyatda axborot jarayonlar. Axborotlashgan jamiyat haqida tushuncha. Axborot madaniyat. Jamiyatni axborotlashirishning huquqiy asoslari. Axborotlashgan jamiyatning moddiy va texnologik negizlari. Jamiyatning axborot resurslari, ta'limiy axborot resurslar. Axborot xavfsizligi, axborotni xaqiq va etika. Kasbiy faoliyatda axborotning roli va ahamiyati. Informatikaning axborotlashgan jamiyatdagi o'рни, roli va vazifalari.

**II BOB.**

**ZAMONAVIY SHAXSIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING DASTURIY TA'MINOTI**

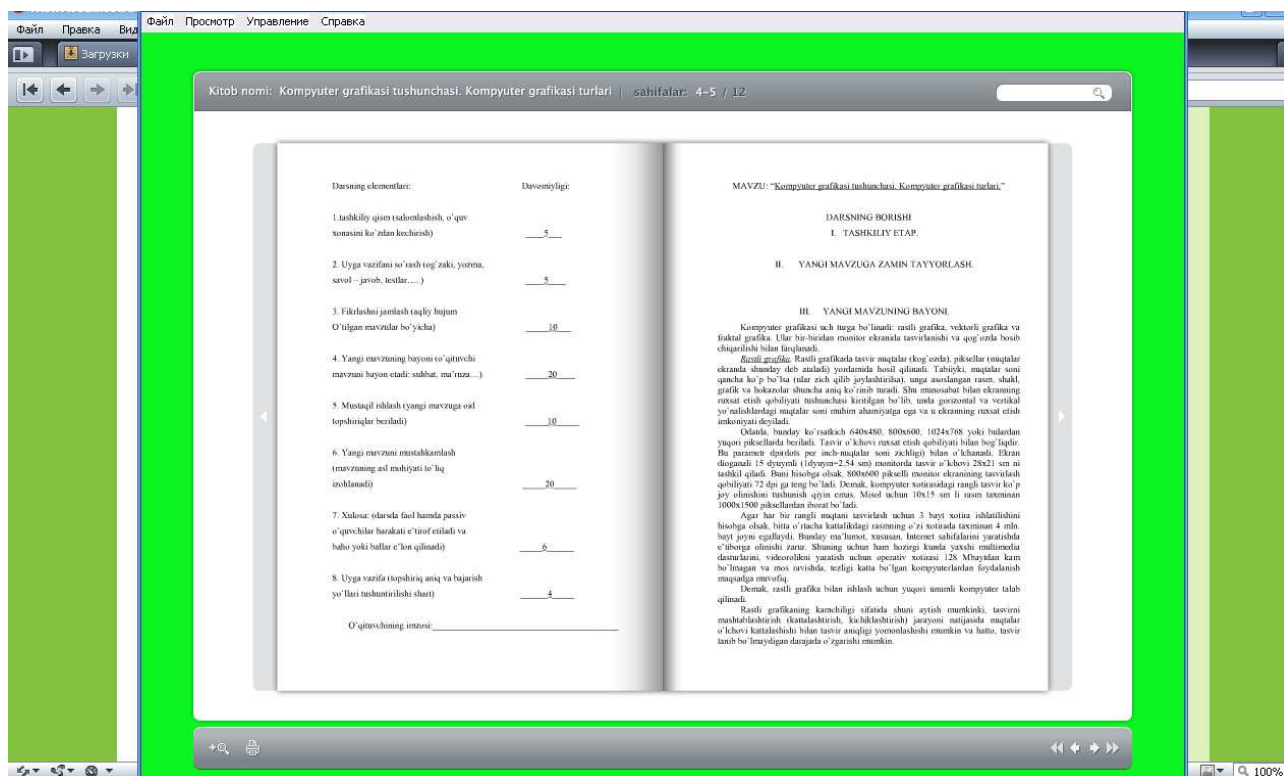
Kompyuter axborotga ishlov beruvchi vosita sifatida. Kompyuter dasturlari va ularning axborotlarga ishlov berish jaryonidagi o'рни. Shaxsiy kompyuterlar tasnifi va tarkibi. Tizimli blok va uning tuzilmasi. Kompyuterda ma'mumotlarni tashkil etish va saqlash. Shaxsiy kompyuter dasturiy ta'minoti va uning turlari. Tizimli dasturiy ta'minot. Operatsion tizim. Drayverlar. Fayllar va kataloglar bilan ishlash. Tarmoq operatsion tizimi. Amaliy dasturiy ta'minot (ADT). Umumiy maqsadli ADT. Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari.

**III BOB.**

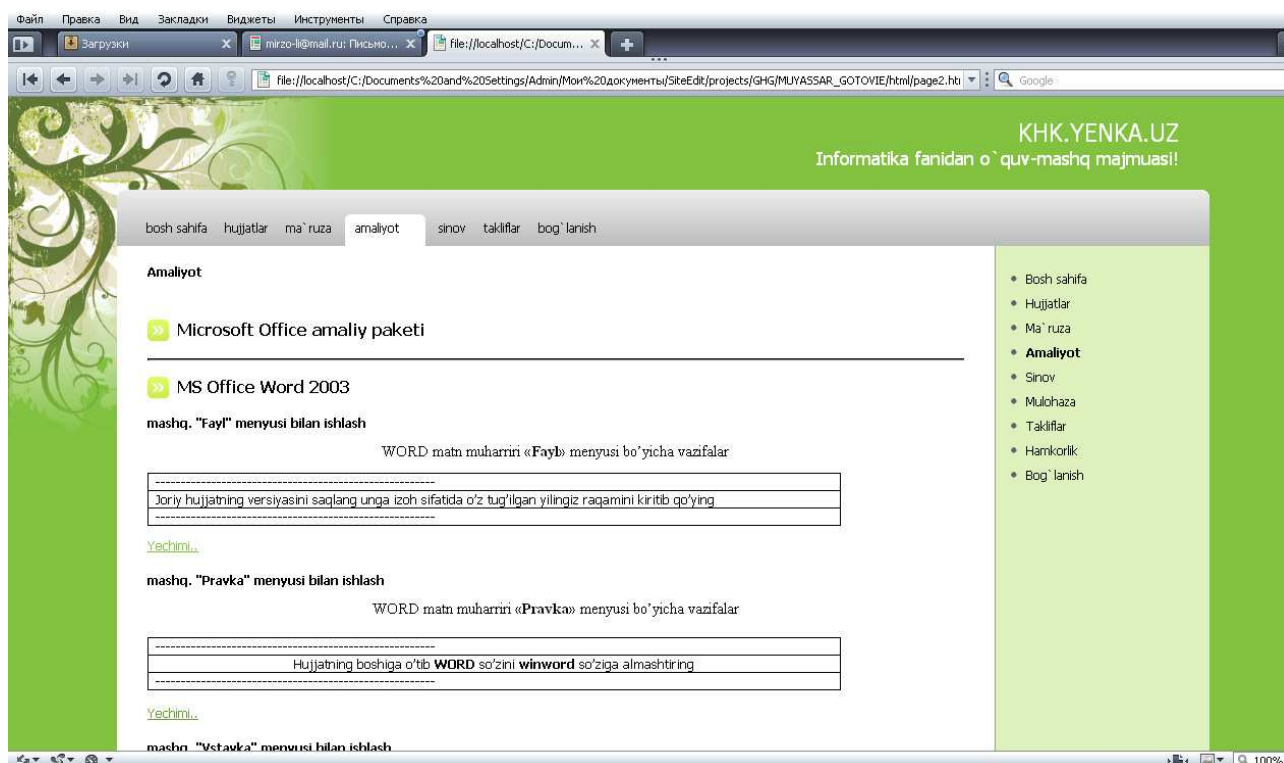
**KOMPYUTERNING TIZIMLI DASTURIY TA'MINOTI**

Tizimli dasturiy ta'minot va uning turlari. Operatsion tizim va uning qobig'i ostida ishlovchi dasturlar. Zamonaviy operatsion tizimlar. WINDOWS operatsion tizimining qo'shimcha imkoniyatlari. LINUX-operatsion tizimi, uning imkoniyatlari, qo'llanish doirasi, hususiyatlari va afzalliklari.

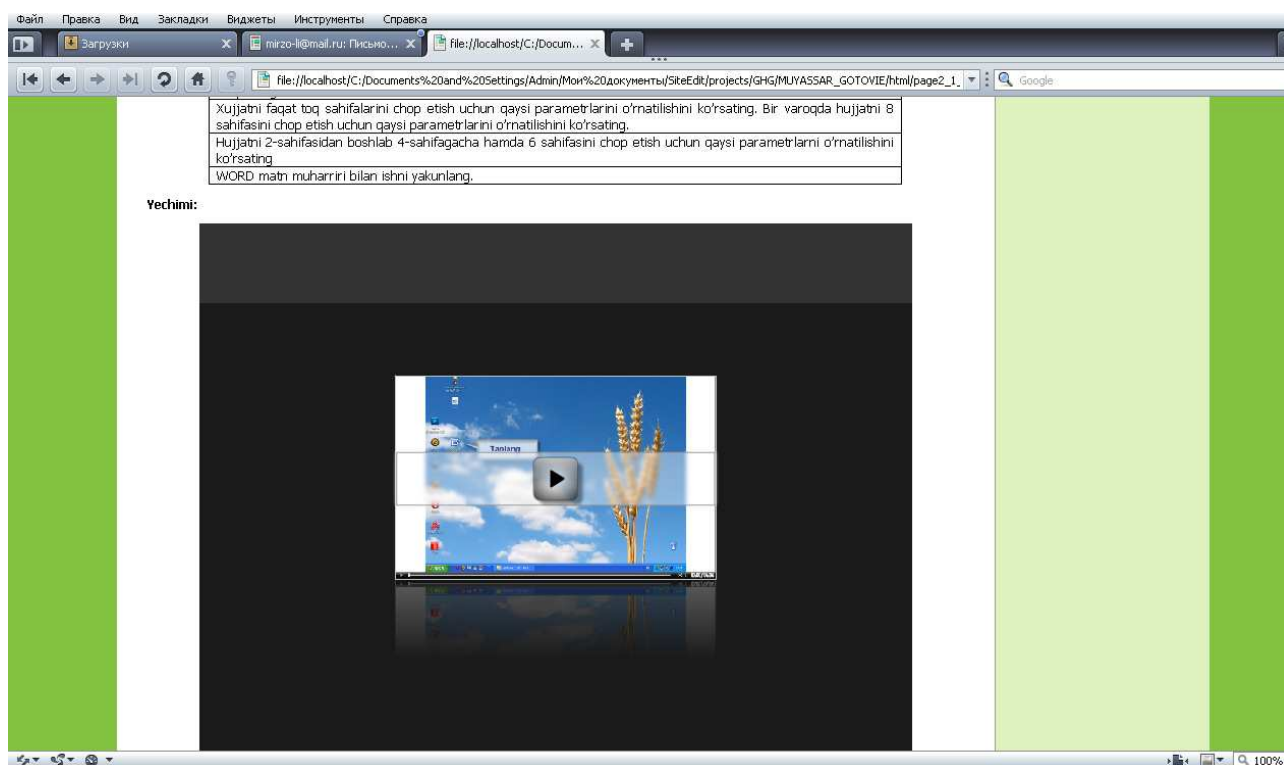
Расм 23. “Маъруза” саҳифасининг кўриниши. Бунда маърузалар ҳар бир боб бўйича таклиф қилинади.



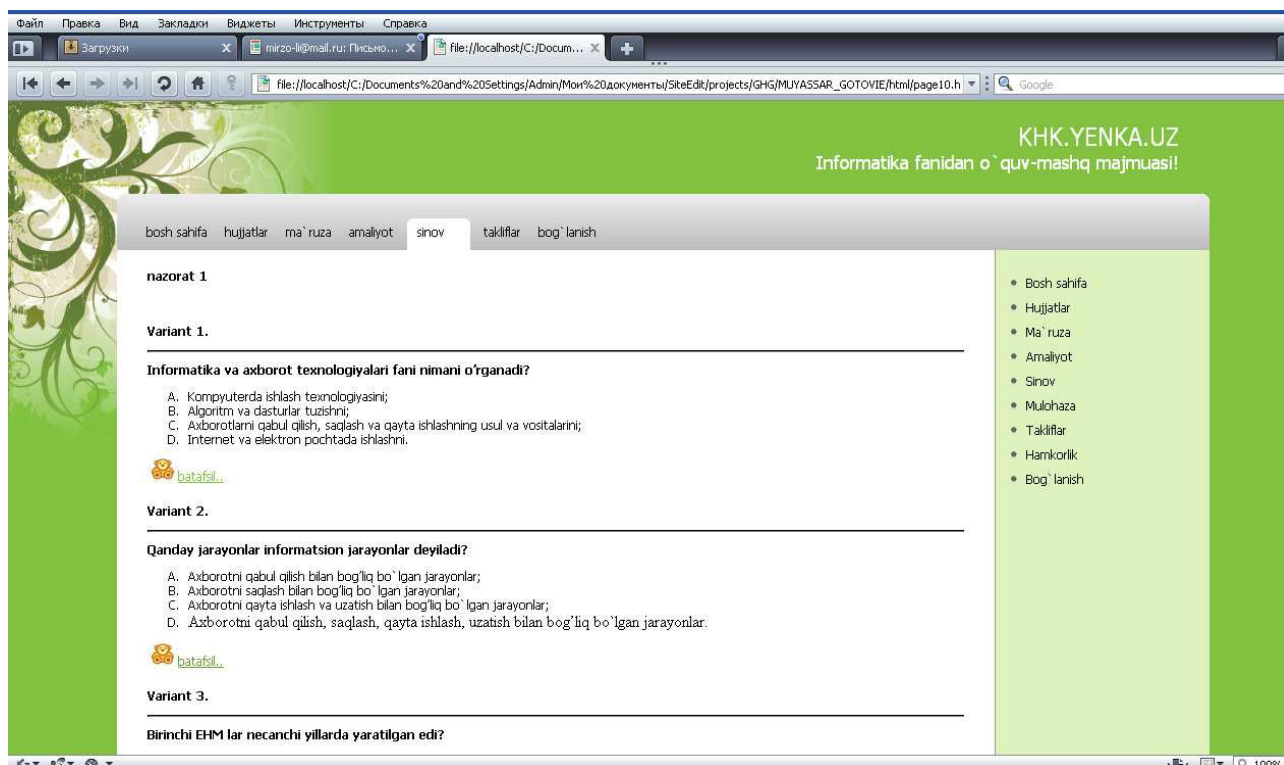
Расм 24. Маърузаларнинг электрон китоб кўриниши. Китобнинг ҳар бир саҳифасига навигация тугмалари орқали ўтиш мумкин.



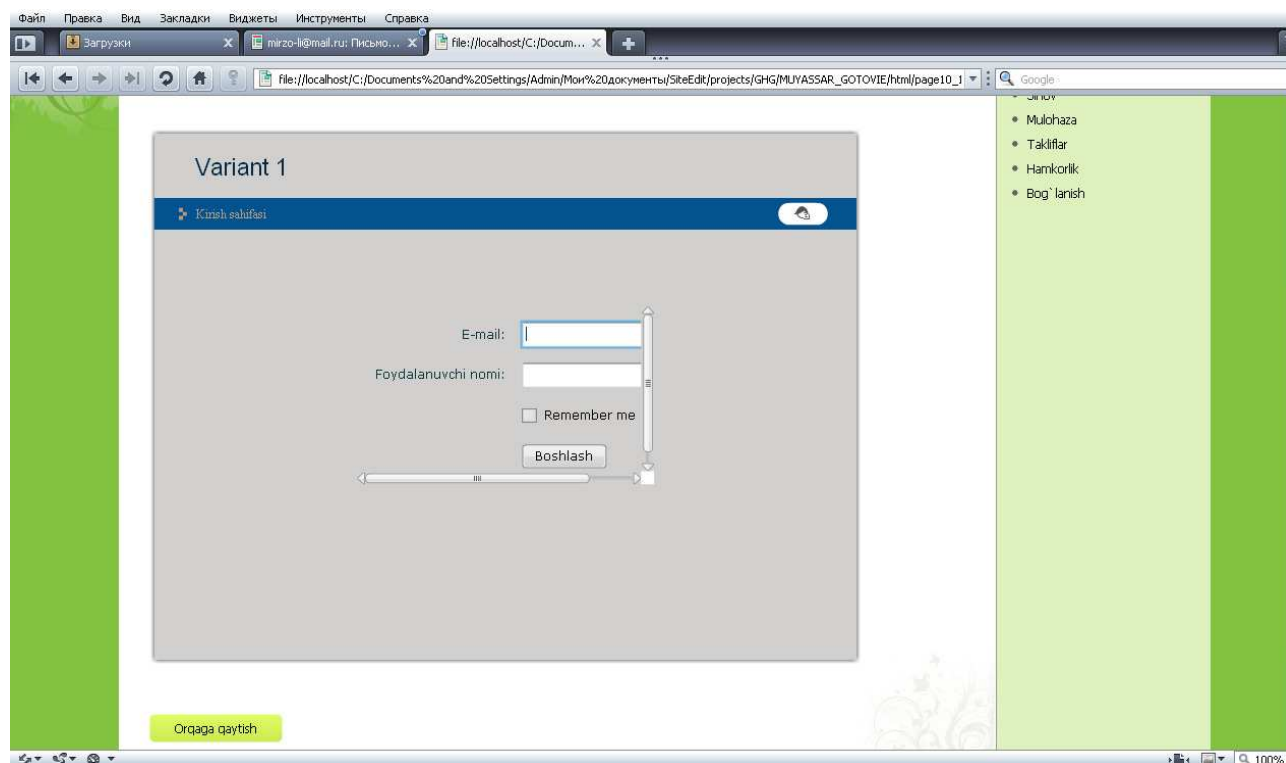
Расм 25. “Амалиёт” саҳифаси. Ҳар бир мавзу бўйича вазифа ва машқлар келтирилган бўлиб, “ечим” тугмасини босиш орқали унинг брафсил кўринишига эга бўлишимиз мумкин.



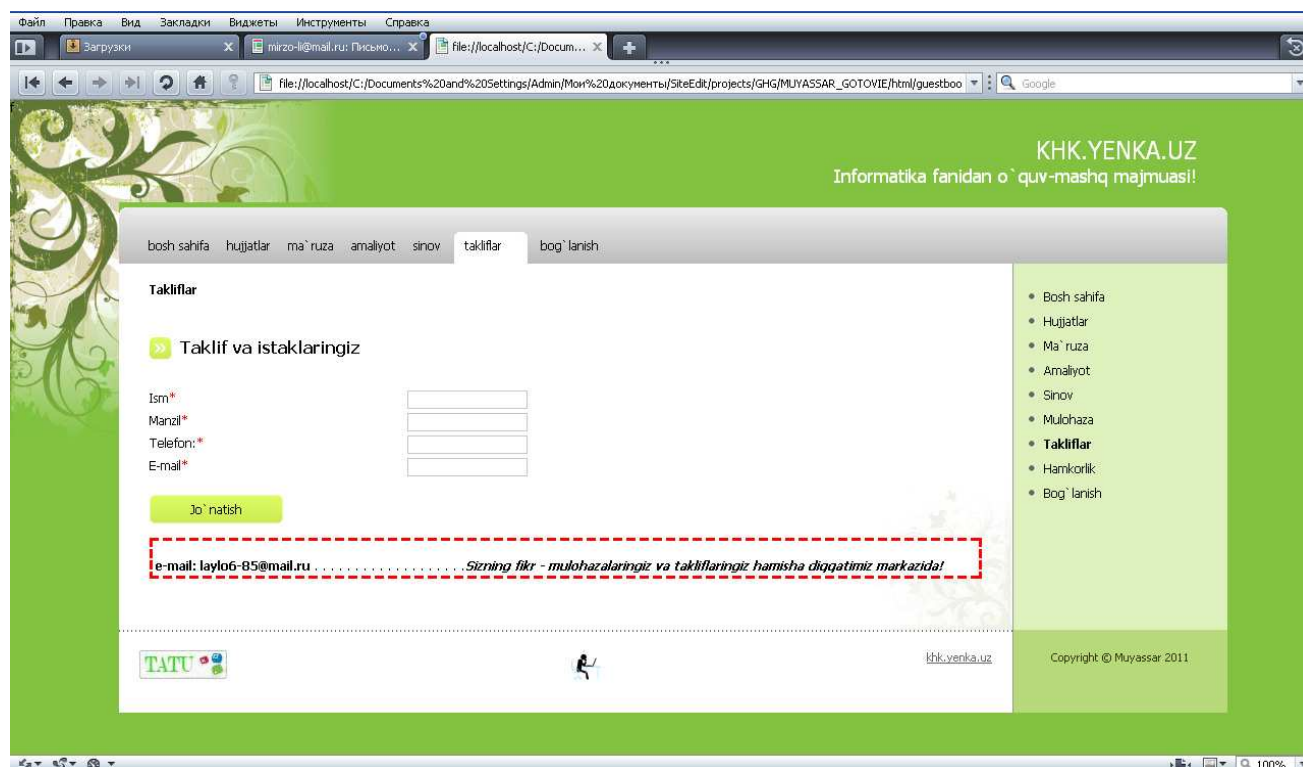
Расм 26. Машқлар бажарилишининг видео кўриниши.



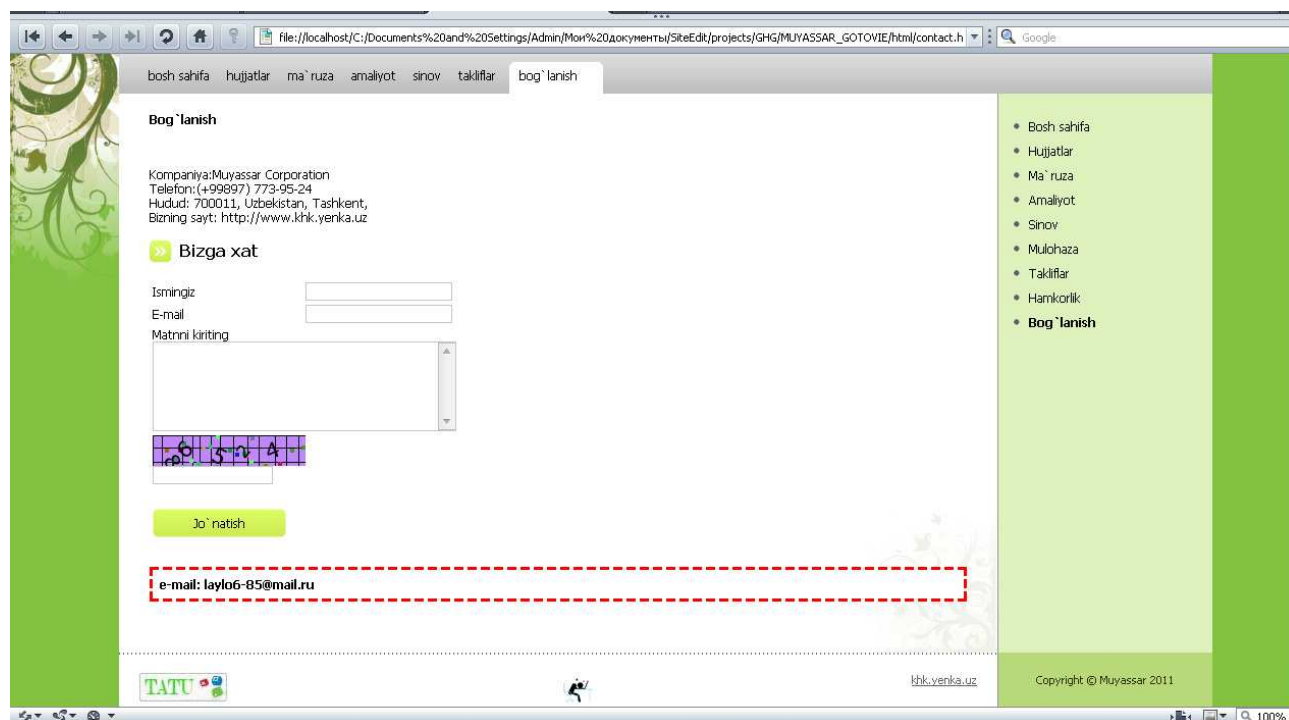
Расм 27. “Синов” саҳифасининг умумий кўриниши. Бунда бир неча хил назорат тури ва ҳар бири бўйича 10 тадан вариантлар таклиф этилади.



Расм 28. Танланган вариантлар бўйича синов тестининг мулоқот ойнаси.



Расм 29. “Таклифлар” саҳифаси. Фойдаланувчиларнинг таклиф ва истаклари ушбу саҳифада электрон почтага қабул қилинади ва даврий янгилашишлар эълон қилиниб борилади.



Расм 30. “Боғланиш” саҳифаси. Муаллиф маълумотлари ва машқ мажмуаси билан қизиқаётган соҳа мутахассислари билан боғланиш имконияти.

### 3.3. Машқ дарсларида олинган натижаларни қайта ишлаш ва педагогик хулосалар қилиш

Педагогик тизим деганда замонавий етук шахсни шакллантиришга хизмат қилувчи ўзаро боғлиқ усуллар, жараёнлар ва воситаларнинг аниқ бир тўплами тушунилади. Педагогик тизимларни бошқаришда бошқарув объекти ҳолатини адекват баҳолаш муаммоси ҳозирда етарлича ўрганилмаган долзарб муаммолардан ҳисобланади. Педагогик тизимлар моҳиятига кўра гуманистик эканлигидан бундай тизимлар ҳақидаги маълумотлар ичида лингвистик шаклдаги маълумотлар салмоғи нисбатан юқорилиги келиб чиқади. Бунга мисол тариқасида ўқитувчининг таълим жараёнидаги натижаларни баҳолаш фаолиятини келтириш мумкин. Одатда ўқитувчи иш фаолиятига доир тушунчаларни, параметрларни, жараёнларни лингвистик, вербал тарзда

баҳолайди ва қуйидаги фикрлайди: “юқори билимли талаба”, ”кийин мисол”, ”мураккаб ўқув материали”, “қулай тестлар” ва ҳ.к.

Ҳозирда турли жараёнларни математик моделлаштиришда кенг қўлланиладиган ва фақат сонли кўринишдаги маълумотларга асосланган математик статистика усуллари имкониятлари лингвистик типдаги маълумотларга ишлов беришда чегаралангандир. Шу сабабли, ҳозирда барча типдаги яъни, сон, график, овоз, тасвир, лингвистик кўринишдаги маълумотларга ишлов бериш, формаллаштиришда қатъиймас тўпламлар назарияси элементларидан кенг фойдаланилмоқда.[18]

Бунда қуйида келтирилган лингвистик ўзгарувчи тушунчасидан фойдаланилади []:

(X, T, U, G, M),

Бу ерда X-лингвистик ўзгарувчи (ЛЎ) номи, T-ЛЎ қийматлари(термлари) тўплами, U-универсум, G-синтактик қоида, M-термлар маъносини аниқлаштирувчи семантик қоида.

Масалан, ўқитувчи информатика фани ўқув гуруҳи талабаларининг шу фандан ўзлаштириш даражасини баҳолаш учун одатда “паст%”, ”ўртача%”, ”юқори%” каби тушунчалардан фойдаланади. Буни (1) конструкция асосида қуйидагича амалга оширилади:

Агар, X-<ЎЗЛАШТИРИШ ДАРАЖАСИ>, T-<T(1), T(2), T(3)>,

T(1)- <ПАСТ%>, T(2)- <ЎРТАЧА%>, T(3)- <ЮҚОРИ%>

U=[0,100] ва G-терм қийматларини модификациялаш

M-эксперт деб қаралса, келтирилган қатъиймас маълумотни (1) асосида қуйидагича формаллаштириш мумкин:

(ЎЗЛАШТИРИШ, T,[0,100], G, M) (2)

Келтирилган ЛЎ ташкил этувчилари – термлар куйидагича ифодаланади:

$$\mu_{насм\%}(U) = 1 - f_2(U;30,60), \quad \mu_{ўрмача\%}(U) = f_1(U;50,70,90),$$

$$\mu_{юкори\%}(U) = f_2(U;80,100),$$

бу ерда -  $\mu_{насм\%}(U)$ ,  $\mu_{ўрмача\%}(U)$ ,  $\mu_{юкори\%}(U)$  берилиш функциялари.

$$\mu_{\Gamma}(U) = f_1(U; a, b, c) = \begin{cases} f_1(U; a, b), & U < b, \\ 1, & b \leq U \leq c, \\ 1 - f_1(U; c, c + b - a, U > c) \end{cases} \quad (3)$$

$$\mu_{\Gamma}(U) = f_2(U; a, b) = \begin{cases} 0, & U \leq a, \\ \frac{(U - a)^2}{(b - a)^2}, & a < U \leq \frac{a + b}{2}, \\ 1, & U > b \end{cases}$$

a, b, c-параметрлар.

Қатъиймас тўпламлар назарияси тамойиллари ихтиёрий типдаги (сонли, сифат кўринишидаги) маълумотларни таҳлил қилиш ва шу асосда педагогик хулосалар ишлаб чиқиш имконини беради.

Педагогик хулосалар қилиш учун айрим бир ўқув гуруҳининг турли вақт оралиғидаги кўрсаткичларини боғлиқ танланмалар ёки турли гуруҳлар курсаткичларни боғлиқ бўлмаган таққослаш асосида педагогик воситаларнинг самарадорлигини аниқлаш масаласи муҳимдир.

Даврий қатор деб вақт бўйича танланма сонли ўзгарувчининг бошқа ўзгарувчига боғлиқ равишда тенг интервалларда олинган қийматларига айтилади.

1) Нормал тақсимотини (x y) текшириш

- 2) Баҳоларни аниқлаш  $M(x), M(y), D(x), D(y)$
- 3) Корреляция коэффиценти ва регрессия даражасини топиш

$x$  – I модуль бўйича ўзлаштириш

$y$  – жами баҳолар

- 1) Статистик тақсимот қонуни
- 2) Гистограмма қуриш
- 3) Танланма ўрта қиймат ва дисперсиясини ҳисоблаш
- 4) Маълумотларни нормал тақсимот бўйича тақсимланганлигини текшириш
- 5)  $(x, y), (x, z), (y, z)$  орасидаги корреляцион боғланишларни топиш
- 6) Регрессион методлар яратиш (натижалар илова қилинади)

Тадқиқотчининг вазифаси маълумотларни қайта ишлашнинг барча маълум усулларни қўллаш эмас балки, масаланинг моҳиятига кўра оптимал тадқиқот усулларни танлай билишдир.

Педагогика соҳасида хулосалар қилиш деганда илмий фаолият жараёни ва натижалари шундай тушинилади-ки бунда улар тарбия жараёнининг қонуниятлари тузилиши ва хусусиятлари ҳақида янги маълумотларга эга бўлиши шунингдек ўқув тарбия жараёнини назарияси ва услубиёти, унинг мазмуни тамойиллари, ташкилий усуллари ва воситалари ҳақида янги маълумотлар олиши лозим. Психологик ва педагогик тадқиқотларнинг мақсади таълим жараёнида рўй бераётган ўзгаришларни таҳлил қилиш, бу ўзгаришларни аҳамиятлилик даражасини ҳам йўналишини баҳолаш ва жараёнга таъсир қилаётган асосий факторларни аниқлаш ва ўрганишдан иборат.[16]

Умумий ҳолатда хулосалар қилишнинг бир нечта босқичларни курсатиб ўтиш мумкин:

1. Тадқиқот предметида доир бир асосий тушунчаларнинг умумий тавсифи;

Бу босқичда тадқиқотчи томонидан тадқиқот босқичларни кўрсатиб ўтиш мумкин.

2. Объектнинг, унинг предметининг ва тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари;  
Бу босқичда тадқиқотчи томонидан тадқиқот хусусиятлари ва имкониятлари доирасида керакли назарий усуллари танланади. Қаралаётган педагогик масалани ечиш борасидаги тўпланган тажрибани ўрганиш(ўқув, таълим муассасаларида). Тадқиқотчи бунда мумкин бўлган тадқиқот усулларида реал педагогик жараённи ўрганишда фойдаланади. Масалан: кузатиш, суҳбат куриш ва ҳоказолар.
3. Тадқиқотлар гипотезалари ёки таҳлилларини аниқлаштириш. Бу босқичда ечимларни тажриба асосида қидириб топиш усуллари қўлланилади.
4. Гипотезаларнинг ишончилигини текшириш – бу ерда гипотезаларни сонли текшириш ва тажриба натижаларини тасдиқлаш масалалари кўрилади. Бунда статистик моделлаштириш усуллари ва регрессион моделлардан фойдаланилади ва улар асосида тажрибалар ўтказилади.
5. Тадқиқот натижаларини умумлаштириш усуллари ва ўрганилаётган педагогик жараёнларнинг маълум қисмларини мукамаллаштириш, уларга таклифлар киритиш.

Педагогик жараёнларда албатта шахсларни ўзаро муносабатилари катта рол ўйнагани учун шахсга боғлиқ фаолиятни ўрганиш мухимдир.

Шахсга йўналтирилган қарашлар методологик асоси бўлиб шахснинг жамиятдаги роли, жамоа ва шахснинг муносабатлари ҳақидаги таълим ҳамда шахснинг тўла ва гармоник ривожланиши ҳақидаги таълим ҳамда шахсни бир вақтнинг тадқиқот объекти сифатида ўзида қараш ҳисобланади.

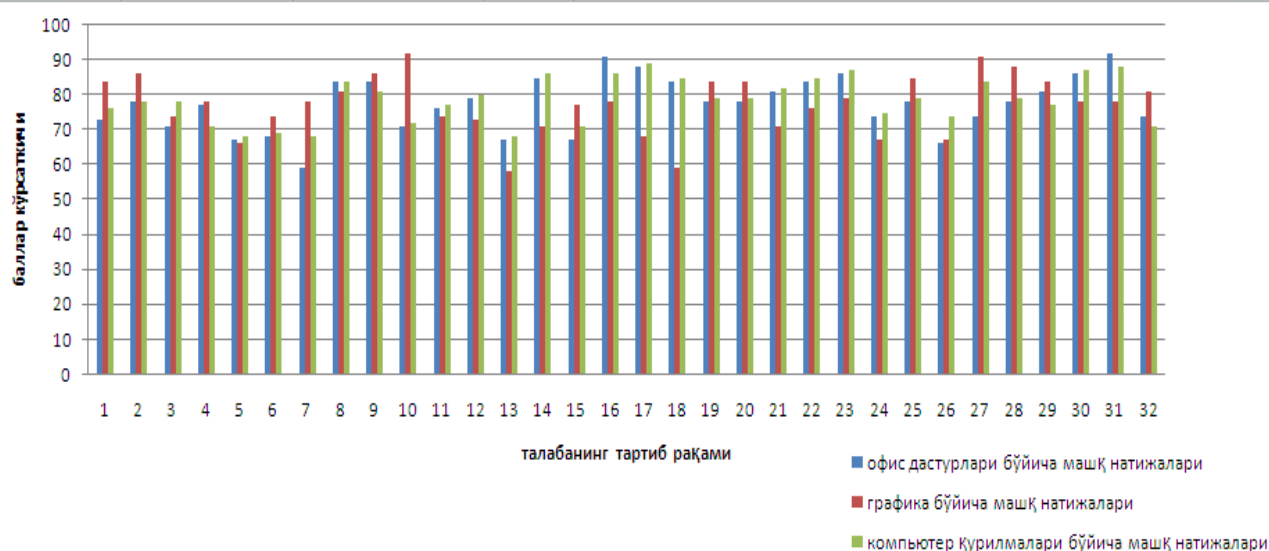
Масалан: Якунийни статистик тақсимотини ҳосил қилиш керак. Бу маълумотлар асосида ҳамма устунлар бўйича уларнинг математик кутилмалари стандартлари ва нормал тақсимотга бўйсунганлигини визуал текшириш.

Психологик ва педагогик тадқиқотлар натижасида хулосалар қилишниг асосий мақсади таълим жараёнида рўй бераётган ўзгаришларни таҳлил қилиш, бу ўзгаришларни аҳамиятлилик даражасини ва йўналишини баҳолаш ва жараёнга таъсир қилаётган асосий факторларни аниқлаш ва ўрганишдан иборат.

Агар педагогик тадқиқотчи қайд этиш орқали маълумот асосида талабаларнинг маълум сифатларин яхшилаш мақсадида чоралар қабул қилса у ҳолда шакллантиришга доир эксперимент натижаларини олади.

Педагогик эксперимент асосида хулосалар қилиш— комплекс кузатиш усулига асосланади. Чунки педагогик эксперимент одатда кузатиш, суҳбат ўтказиш, интервью бериш, анкета сўровномалари, тестлар, диагностика усуллари махсус ҳолатларни ҳосил қилиш каби билимлар базаларини биргаликда тақозо этади.[17] Эксперимент натижалари асосида олинган параметрлар устида бажарилган математик амаллар ва амалий хулосалар қуйида илова қилинади:

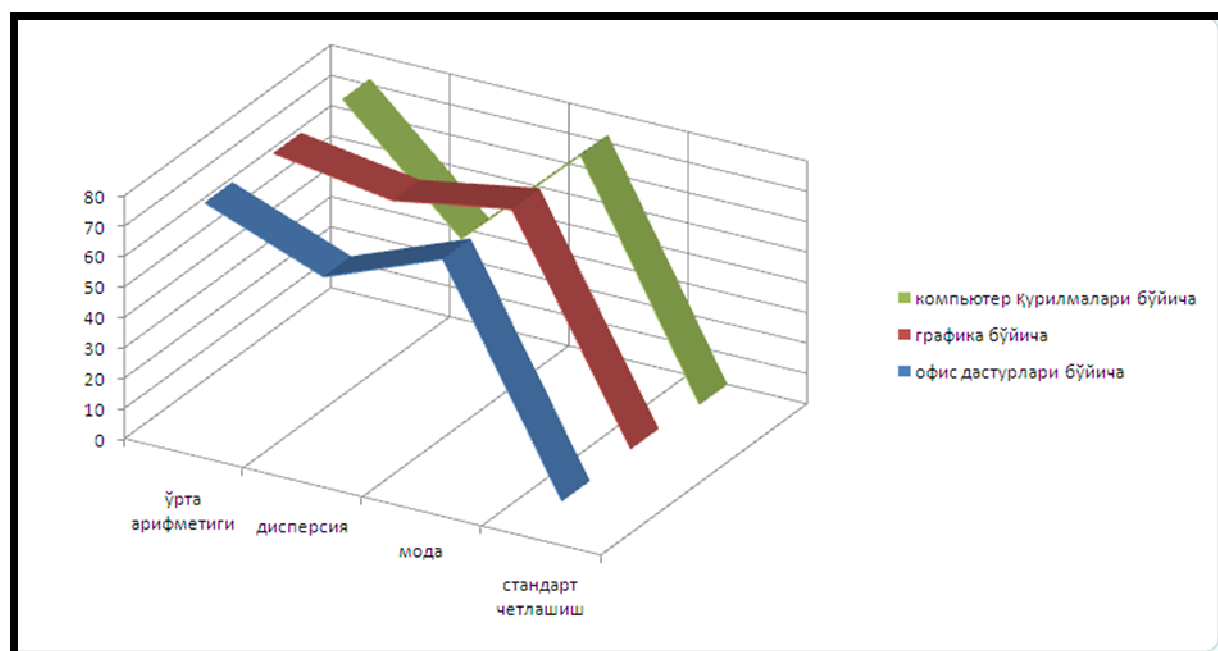
ТАТУ қошидаги Коланов номидаги коллеж 106 грух "Информацион ва коммуникацион тизим" йуналиши			
исми фамилияси	офис дастурлари бўйича машқ натижалари	графика бўйича машқ натижалари	компьютер қурилмалари бўйича машқ натижалари
Абдураззоков Абдумалик	73	84	76
Абдулазизов Азиз	78	86	78
Абдулазизов Шухрат	71	74	78
Абдурахимова Зиёда	77	78	71
Ахмаджонов Улугбек	67	66	68
Арипова Дурдона	68	74	69
Азимов Ботир	59	78	68
Бузруков Хусниддин	84	81	84
Чакконов Даврон	84	86	81
Даминов Умид	71	92	72
Эндижан Эсад	76	74	77
Файзиев Миралишер	79	73	80
Ибрагимов Тимур	67	58	68
Комилов Абдумажид	85	71	86
Махаматов Азиз	67	77	71
Махамедов Отабек	91	78	86
Мирзахаджаев Абдулазиз	88	68	89
Мухамедов Олим	84	59	85
Наджимов Умид	78	84	79
Насриддинов Рустам	78	84	79
Окилов Раҳмаджон	81	71	82
Олимов Уткир	84	76	85
Отабоев Шодиёр	86	79	87
Отаназаров Оллаёр	74	67	75
Патхиддинов Шамсиддин	78	85	79
Рустамов Равшан	66	67	74
Саидаминоа Анвар	74	91	84
Саидалиев Саид	78	88	79
Содикова Дурдона	81	84	77
Султонов Сарвар	86	78	87
Султонов Отабек	92	78	88
Турахаджаев Азизхужа	74	81	71



Расм 31. Гуруҳ талабалари машқ натижаларининг график кўриниши.

Жадвал 3.

	офис дастурлари бўйича	графика бўйича	компьютер қурилмалари
ўрта арифметиғи	77,46875	77,1875	78,53125
дисперсия	62,5796371	71,18951613	41,93447581
мода	78	78	79
стандарт четлашиш	7,910729239	8,437387992	6,475683424



Расм 32. Гуруҳ кўрсаткичларини математик қутилмаларининг график кўриниши.

### **3-боб бўйича хулосалар**

Информатика фанидан ўқув машқ мажмуасини яратишда фойдаланилган дастурий таъминотлар бугунги кунда аксарият ривожланган мамлакатлар таълим соҳасида кенг қўлланилиб келинмоқда. Шундай бўлсада яратилган ўқув машқ мажмуасида миллийликка ёндашган ҳолда ва таълим стандартларига мувофиқ маълумот ва вазифаларни жойлаштиришга ҳаракат қилинди. Шунингдек олинган натижаларни математик моделлаштириш ва педагогик хулосаларни чиқаришга аҳамият берилди.

### **ХУЛОСА**

Информатика фани бўйича электрон ўқув машқ мажмуаси барча фойдаланувчиларга қулай ва тушунарли бўлиши ва ундаги керакли материалларни ажратиб олишда гипермуурожаатлар усулидан самарали фойдаланишади.

Электрон ўқув машқ мажмуаси КХК талабали учун мўлжалланган бўлиб, талаба бу ерда жуда қизиқарли маълумотларни олиш билан бир қаторда билим, малака ва кўникмаларини ошириши мумкин.

Информатика фанидан яратилган электрон ўқув машқ мажмуаси Тошкент ахборот технологиялари университетининг қошидаги Коланов коллежининг 1-2-курс талабаларига дарс жараёнида амалиётда қўлланилди.

Ўқув машқ мажмуасининг электрон варианты яратилган бўлиб, талабаларда дарсдан ташқари мустақил шуғулланиш имконияти мавжуд.

Ишлаб чиқилган ўқув машқ мажмуаси интернет тармоғига жойлаштирилган бўлиб, ундан масофали таълимда ҳам фойдаланиш мумкин.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Асосий вазифамиз – Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. – Президент Ислом Каримовнинг 2009 йилнинг асосий яқунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси // Халқ сўзи, 2010 йил 30 январь.
2. Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир. – Президент Ислом Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маърузаси // Халқ сўзи, 2010 йил 28 январь.
3. Ғуломов С.С., Шермухамедов А.Т., Бегалов Б.А., Иқтисодий информатика Тошкент 1999.
4. Арипов М., Гиллаев А. Web-саҳифалар яратиш технологиялари. –Т.: 2006 й.- 170 б.
5. Арипов М., Хайдаров А. Информатика асослари. Академик лицей ва касб – ҳунар коллежлари учун ўқув қўлланма – Т.: “Ўқитувчи”, 2002 й.- 432 б.
6. Сатторов А. Информатика ва ахборот технологиялари. Академик лицей ва касб – ҳунар коллежлари учун дарслик – Т.: “Ўқитувчи”, 2002 й. - 256 б.
7. Юлдашев У.Ю., Боқиев Р.Р., Зокирова Ф.М. Информатика ўқитиш методикаси. Ўқитувчилар учун қўлланма. – Т.: “Талқин”, 2004 й
8. Юлдашев У.Ю., Боқиев Р.Р., Зокирова Ф.М. Информатика ва ахборот технологиялари. Электрон дарслик. – Т.: 2003 й.
9. Юлдашев У.Ю., Боқиев Р.Р., Зокирова Ф.М. Информатика. Касб – ҳунар коллежлари учун дарслик. – Т.: Ғ. Ғулом номидаги нашриёт – матбаа ижодий уйи, 2002 й.- 240 б
10. Абдуқодиров А.А., Хайитов А., Шодиев Р. Ахборот технологиялари. Академик лицей ва касб – ҳунар коллежлари учун дарслик –Т.: “Ўқитувчи”, 2002 й. - 148 б.

- 11.Раҳмонкулова С.И. IBM PC шахсий компьютерида ишлаш. – Тошкент. 1998. – 224 б.
- 12.М.Т.Ходжиев, Қ.Т. Олимов “Электрон дарсликларни яратиш технологияси ва сифатини баҳолаш методикаси”. Фан, Тошкент, 2005 йил, 73 бет.
- 13.Баркамол авлод -Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. (Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ва “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури тўғрисида”ги қонунлари). –Т.: “Шарқ”, 1998. -64 б.
- 14.И.А.Каримов, “Юксак маънавият-енгилмас куч” 2007 йил.
- 15.Петренко А.И.,Мультимедиа 1994.
- 16.Орловский С.А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации. М.: Наука, 1981.-208с.
- 17.Махеев В.И. моделирования и методы теории измерений в педагогике.- М.: Высшая школа, 1987.-200с.
- 18.Усманов Р.Н. К вопросу интеграции принципов теории нечетких множеств в моделировании педагогических процессов/Вестник ТУИТ, 2009, №1,-С. 113-118.

Интернет маълумотлари:

- 19.[www.siteedit.ru/](http://www.siteedit.ru/)
- 20.[www.cmsmagazine.ru/catalogue/](http://www.cmsmagazine.ru/catalogue/)
- 21.[www.web-cms.ru\](http://www.web-cms.ru)
- 22.[www.ifets.ieee.org/](http://www.ifets.ieee.org/)
- 23.[www.wikiversity.org/](http://www.wikiversity.org/)
- 24.[www.forteacher.at.ua/load/testy/](http://www.forteacher.at.ua/load/testy/)
- 25.[www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/)
- 26.[www.techsmith.com/camtasia/](http://www.techsmith.com/camtasia/)
- 27.[www.wikipedia.org/wiki/Camtasia\\_Studio\](http://www.wikipedia.org/wiki/Camtasia_Studio)
- 28.[www.wondershare.com/](http://www.wondershare.com/)
- 29.[www.quiz-creator.com/](http://www.quiz-creator.com/)

## ИЛОВА

# ИНФОРМАТИКА ФАНИДАН ЯРАТИЛГАН ЭЛЕКТРОН ДИДАКТИК ЎҚУВ-МАШҚ МАЖМУАДА ФОЙДАЛАНУВЧИ КИРИТГАН МАЪЛУМОТЛАРНИ КАЙТА ИШЛАШ

## HTML КОДИ

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>

<head>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">

<meta name="GENERATOR" content="EDGESTILE SiteEdit">

<meta content="" name=keywords>

<meta content="" name=description>

<title>Muyassar Corporation</title>

<script type="text/javascript" src="skin/semenu.js"></script>

<link href="skin/default.css" id=defaultCSS rel=stylesheet type=text/css>

<link href="skin/skin_home.css" id=skinCSS rel=stylesheet type=text/css>

<style></style>

</head>

<body>

<table cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%" border="0" id="table483">

<tr id="tr484">

<td valign="top" align="right" id="td485">

<h1 id="siteTitle">KHK.YENKA.UZ</h1>

<h2 id="siteSubtitle">Informatika fanidan o`quv-mashq majmuasi!</h2></td></tr>

<tr id="tr486">

<td valign="top" align="left" id="td487">

<table height="55" cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%" border="0" id="table32">

<tr id="tr33">

<td valign="top" align="left" width="10" id="td34"></td>

<td valign="top" align="left" id="td35">
```

```

<div id="pageMenu"><table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" class="tableMenu">
<tr>
    <td width=2 class="mbordl leftActive">&nbsp;</td>
    <td class="mtditem midActive">
        <a class="menu menuActive mitem_home" href="home.html"><span
class="TextActiveMenu">Bosh sahifa</span></a>
    </td>
    <td width=2 class="mbordr rightActive">&nbsp;</td>
    <td class="mids">|</td>
    <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
    <td class="mtditem">
        <a class="menu mitem_about" href="about.html"><span
class="TextItemMenu">Hujjatlar</span></a>
    </td>
    <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
    <td class="mids">|</td>
    <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
    <td class="mtditem">
        <a class="menu mitem_page1" href="page1.html"><span
class="TextItemMenu">Ma`ruza</span></a>
    </td>
    <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
    <td class="mids">|</td>
    <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
    <td class="mtditem">
        <a class="menu mitem_page2" href="page2.html"><span
class="TextItemMenu">Amaliyot</span></a>
    </td>
    <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
    <td class="mids">|</td>
    <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>

```

```

<td onMouseOver="show_menu('page3')" onMouseOut="hide_menu('page3')"
class="mtditem">
    <a class="menu mitem_page3" href="page3.html"><span
class="TextItemMenu">Sinov</span></a>
    <div class="mreldiv" style="text-align:left; clear:both;">
        <table style="visibility:hidden; position:absolute; z-index:1000;"
onMouseOver="show_menu('page3')" onMouseOut="hide_menu('page3')" id="submenu_page3"
border=0 cellpadding="0" cellspacing="0" vAlign=top class="submenu" >
            <tr><td class="lefttop"></td><td class="midtop"><td class="righttop"></td></tr>
            <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">
                <a class="menu mitem_page10" href="page10.html"><span
class="TextItemMenu">nazorat 1</span></a>
                </td><td class="rightline"></td></tr>
                <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">
                    <a class="menu mitem_page11" href="page11.html"><span
class="TextItemMenu">nazorat 2</span></a>
                    </td><td class="rightline"></td></tr>
                    <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">
                        <a class="menu mitem_page12" href="page12.html"><span
class="TextItemMenu">nazorat 3</span></a>
                        </td><td class="rightline"></td></tr>
                        <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">
                            <a class="menu mitem_page13" href="page13.html"><span
class="TextItemMenu">nazorat 4</span></a>
                            </td><td class="rightline"></td></tr>
                            <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">
                                <a class="menu mitem_page14" href="page14.html"><span
class="TextItemMenu">yakuniy</span></a>
                                </td><td class="rightline"></td></tr>
                                <tr><td class="leftbot"></td><td class="midbot"><td class="rightbot"></td></tr>
                                </table></div>
                            </td>
                            <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
                            <td class="mids">|</td>

```

```

        <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
        <td class="mtditem">
            <a class="menu mitem_guestbook" href="guestbook.html"><span
class="TextItemMenu">Takliflar</span></a>
        </td>
        <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
        <td class="mids">|</td>
        <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
        <td class="mtditem">
            <a class="menu mitem_contact" href="contact.html"><span
class="TextItemMenu">Bog`lanish</span></a>
        </td>
        <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
    </tr>
</table>
</div></td>
<td valign="top" align="left" width="10" id="td36"></td></tr></table></td></tr>
<tr id="tr493">
<td valign="top" align="left" id="td494">
<table cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%" border="0" id="table15">
<tr id="tr16">
<td valign="top" align="left" id="td17">
<h1 id="pageTitle">Bosh sahifa</h1>
<div id="content"><div class="content" id="cont_txt" style="">
<h3 class="contentTitle" style=""><span class="contentTitleTxt">Foydali</span> </h3>
<div class="object">
<h4 class="objectTitle"><span class="objectTitleTxt">INFORMATIKA oldin vujudga keldimi yoki
KOMPYUTER?</span> </h4>

<div class="objectNote"><p style="MARGIN: 0cm 0cm 0pt; TEXT-INDENT: 35.4pt; TEXT-
ALIGN: justify"><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-
serif'">Insoniyat o`zining tarixi mobaynida modda, quvvat va axborotlarni o`zlashtirib keldi.

```

Insoniyatning rivojlanishda butun-butun bosqichlar ushbu bosqichning eng ilg'or texnologiyasi nomi buyicha nomlanadi. Masalan, «tosh davri» - urol yasash uchun toshga ishlov berish texnologiyasining bosqichi, «bronza davri» - metallga ishlov berish texnologiyasini egallash boskichi, «kitob chop etish asri» - axborotni tarqatishning yangi usullarini egallash bosqichlari, "elektr asri" - uvvatning yangi turlarini &nbsp; o'zlashtirish bosqichlari shular jumlasidandir. Bundan yigirma - o'ttiz yil oldin "atom asri" boshlandi deyilgan bulsa, hozirgi kunda kuprok "axborot asri" va "SHAXSIY KOMPYUTER asri" haqida eshitish mumkin. SHAXSIY KOMPYUTER ishlab chiqarishning o'sishi, axborot tarmoqlarining rivojlanishi yangi axborot texnologiyalarining yaratilishi jamiyat hayotining barcha sohalarida, ya'ni ishlab chiqarishda fanda ta'limda tibbiyotda va hokazolarda axborotning tarkibiy qismlari paydo bo'lishi va rivojlanishiga olib keldi.

Informatika 60-yillarda Fransiyada elektron hisoblash mashinalari yordamida axborotni qayta ishlash bilan shug'ulanuvchi sohani ifodalovchi atama sifatida yuzaga keldi. Informatika atamasi lotincha informatio n zidan kelib chiqqan b o'lib, tushuntirish, xabar berish, bayon etish ma'nolarini anglatadi. Ingliz tilida so'zlashuvchi mamlakatlarda bu atamaga Computer science (kompyuter texnikasi haqidagi fan) sinonimi mos keladi.

Informatika inson faoliyatining mustaqil sohasi sifatida ajralib chiqishi birinchi navbatda kompyuter texnikasining rivojlanishi bilan bog'lik. Bunda asosiy xizmat mikroprocessor texnikasiga to'g'ri keladi, uning paydo bo'lishi 70-yillar

ITC', 'sans-serif'>o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>rtalarida ikkinchi elektron inqilobni boshlab berdi. Shu davrdan boshlab hisoblash mashinalarining element negizini integral chizma va mikroprocessorlar tashkil etdi. Informatika atamasi nafaqat kompyuter texnikasi yutuqlarini aks ettirish va foydalanish, balki axborotni uzatish va qayta ishlash jarayonlari bilan ham bo</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>g'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>lanadi.</span></p>

<p style="MARGIN: 0cm 0cm 0pt; TEXT-ALIGN: justify"><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>1642 yilda Blez Paskal kushish amalini mexanik ravishda amalga oshiruvchi </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>q</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>urilmani ixtiro kildi, 1673 yilda esa Gotfrid Vilgelm Leybnic t</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>rtala arifmetik amalni bajaruvchi mexanik </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>q</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>urilma arifmometrni konstruksiyasini yaratdi. XIX asrdan boshlab arifmometrlar juda keng masshtabda </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>qo'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>llanila boshlandi. Bu </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>q</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>urilmada </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>ta murakkab hisoblashlar ham amalga oshirilar edi, </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>h</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>attoki </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>sha vaqtda "hisoblovchi - inson" deb nom olgan maxsus kasb ham mavjud edi. Bu </span>&nbsp;</span>kasb egasi</span>&nbsp;</span>berilgan instruksiya asosida topshirilgan vazifani arifmometr yordamida aniq va tez amalga oshirar edi. Lekin ayrim hisoblashlarning </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>ta murakkabligi ulardan olinadigan natija uchun sarflanadigan va</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>q</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>ning sekinlashuviga sabab b</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>lgan. Bunday hisoblashlar uchun </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>h</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>aftalab, oylab va</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>q</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>t sarflanar edi. Buning asosiy sababi, bu k</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>rinishdagi hisoblashlarni amalga oshirish va natijalarni yozib borishni inson </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'>zi bajarayotganligidir.</span></p></div>

</div>

<div class="object">



```

<tr>
  <td width=2 class="mbordl leftActive">&nbsp;</td>
  <td class="mtditem midActive">
    <a class="menu menuActive mitem_home" href="home.html"><span
class="TextActiveMenu">Bosh sahifa</span></a>
  </td>
  <td width=2 class="mbordr rightActive">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
  <td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_about" href="about.html"><span
class="TextItemMenu">Hujjatlar</span></a>
  </td>
  <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
  <td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_page1" href="page1.html"><span
class="TextItemMenu">Ma`ruza</span></a>
  </td>
  <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
  <td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_page2" href="page2.html"><span
class="TextItemMenu">Amaliyot</span></a>
  </td>
  <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>

```

```

<tr>
  <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
  <td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_page3" href="page3.html"><span
class="TextItemMenu">Sinov</span></a>
  </td>
  <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
  <td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_faq" href="faq.html"><span
class="TextItemMenu">Mulohaza</span></a>
  </td>
  <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
  <td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_guestbook" href="guestbook.html"><span
class="TextItemMenu">Takliflar</span></a>
  </td>
  <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
  <td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_anketa" href="anketa.html"><span
class="TextItemMenu">Hamkorlik</span></a>
  </td>
  <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>

```

```

<tr>
  <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
  <td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_contact" href="contact.html"><span
class="TextItemMenu">Bog`lanish</span></a>
  </td>
  <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
</table>
</div></td></tr>
<tr id="tr67">
<td valign="top" align="left" id="td68">
<div id="content1"><div class="content" id="cont_txt" style="">
<h3 class="contentTitle" style=""><span class="contentTitleTxt">Biz bilan bog`lanish</span>
</h3>
<div class="contentText" style="">Tezkor so`rov xizmati:<br>
(+99897) <font style="FONT-SIZE: 24px">773-95-24</font></div>
</div></div></td></tr></table></td></tr>
<tr id="tr19">
<td valign="top" align="left" id="td20">
<table cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%" border="0" id="table399">
<tr id="tr443">
<td valign="top" align="left" id="td401">
<div style="width: 84px; height: 41px" id="div481">
<div id="technopict"><a href="http://siteedit.ru"></a></div></div></td>
<td valign="top" align="center" id="td404">
<div style="width: 200px; height: 20px" id="div360"></div></td>
<td valign="top" align="right" id="td406">
<div id="design">
<a href="http://www.khk.yenka.uz/"
id="textDesign">khk.yenka.uz</a></div></td></tr></table></td>

```

```

<td valign="top" align="center" id="td21">
<div id="div363">Copyright ©&nbsp;Muyassar
2011</div></td></tr></table></td></tr></table></body>
</html><!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<meta name="GENERATOR" content="EDGESTILE SiteEdit">
<meta content="" name=keywords>
<meta content="" name=description>
<title>Muyassar Corporation</title>
<script type="text/javascript" src="skin/semenu.js"></script>
<link href="skin/default.css" id=defaultCSS rel=stylesheet type=text/css>
<link href="skin/skin_home.css" id=skinCSS rel=stylesheet type=text/css>
<style></style>
</head>
<body>
<table cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%" border="0" id="table483">
<tr id="tr484">
<td valign="top" align="right" id="td485">
<h1 id="siteTitle">KHK.YENKA.UZ</h1>
<h2 id="siteSubtitle">Informatika fanidan o`quv-mashq majmuasi!</h2></td></tr>
<tr id="tr486">
<td valign="top" align="left" id="td487">
<table height="55" cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%" border="0" id="table32">
<tr id="tr33">
<td valign="top" align="left" width="10" id="td34"></td>
<td valign="top" align="left" id="td35">
<div id="pageMenu"><table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" class="tableMenu">
<tr>

```

```

<td width=2 class="mbordl leftActive">&nbsp;</td>
<td class="mtditem midActive">
    <a class="menu menuActive mitem_home" href="home.html"><span
class="TextActiveMenu">Bosh sahifa</span></a>
</td>
<td width=2 class="mbordr rightActive">&nbsp;</td>
<td class="mids">|</td>
<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
<td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_about" href="about.html"><span
class="TextItemMenu">Hujjatlar</span></a>
</td>
<td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
<td class="mids">|</td>
<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
<td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_page1" href="page1.html"><span
class="TextItemMenu">Ma`ruza</span></a>
</td>
<td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
<td class="mids">|</td>
<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
<td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_page2" href="page2.html"><span
class="TextItemMenu">Amaliyot</span></a>
</td>
<td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
<td class="mids">|</td>
<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
<td onMouseOver="show_menu('page3')" onMouseOut="hide_menu('page3')"
class="mtditem">
    <a class="menu mitem_page3" href="page3.html"><span
class="TextItemMenu">Sinov</span></a>

```

```

<div class="mreldiv" style="text-align:left; clear:both;">

  <table style="visibility:hidden; position:absolute; z-index:1000;"
onMouseOver="show_menu('page3')" onMouseOut="hide_menu('page3')" id="submenu_page3"
border=0 cellpadding="0" cellspacing="0" vAlign=top class="submenu" >

  <tr><td class="lefttop"></td><td class="midtop"><td class="righttop"></td></tr>

  <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">

    <a class="menu mitem_page10" href="page10.html"><span
class="TextItemMenu">nazorat 1</span></a>

  </td><td class="rightline"></td></tr>

  <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">

    <a class="menu mitem_page11" href="page11.html"><span
class="TextItemMenu">nazorat 2</span></a>

  </td><td class="rightline"></td></tr>

  <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">

    <a class="menu mitem_page12" href="page12.html"><span
class="TextItemMenu">nazorat 3</span></a>

  </td><td class="rightline"></td></tr>

  <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">

    <a class="menu mitem_page13" href="page13.html"><span
class="TextItemMenu">nazorat 4</span></a>

  </td><td class="rightline"></td></tr>

  <tr><td class="leftline"></td><td class="midline">

    <a class="menu mitem_page14" href="page14.html"><span
class="TextItemMenu">yakuniy</span></a>

  </td><td class="rightline"></td></tr>

  <tr><td class="leftbot"></td><td class="midbot"><td class="rightbot"></td></tr>

</table></div>

</td>

<td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>

<td class="mids">|</td>

<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>

<td class="mtditem">

  <a class="menu mitem_guestbook" href="guestbook.html"><span
class="TextItemMenu">Takliflar</span></a>

```

```

</td>
<td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
<td class="mids">|</td>
<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
<td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_contact" href="contact.html"><span
class="TextItemMenu">Bog`lanish</span></a>
</td>
<td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
</table>
</div></td>
<td valign="top" align="left" width="10" id="td36"></td></tr></table></td></tr>
<tr id="tr493">
<td valign="top" align="left" id="td494">
<table cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%" border="0" id="table15">
<tr id="tr16">
<td valign="top" align="left" id="td17">
<h1 id="pageTitle">Bosh sahifa</h1>
<div id="content"><div class="content" id="cont_txt" style="">
<h3 class="contentTitle" style=""><span class="contentTitleTxt">Foydali</span> </h3>
<div class="object">
<h4 class="objectTitle"><span class="objectTitleTxt">INFORMATIKA oldin vujudga keldimi yoki
KOMPYUTER?</span> </h4>

<div class="objectNote"><p style="MARGIN: 0cm 0cm 0pt; TEXT-INDENT: 35.4pt; TEXT-
ALIGN: justify"><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-
serif'">Insoniyat o`zining tarixi mobaynida modda, quvvat va axborotlarni o`zlashtirib keldi.
Insoniyatning rivojlanishda butun-butun bosqichlar ushbu bosqichning eng ilg`or texnologiyasi nomi
buyicha nomlanadi. Masalan, «tosh davri» - </span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-
FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'">q</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-
FAMILY: 'Eras Medium ITC', 'sans-serif'">urol yasash uchun toshga ishlov berish texnologiyasining

```

bosqichi, «bronza davri» - metallga ishlov berish texnologiyasini egallash boskichi, «kitob chop etish asri» - axborotni tarqatishning yangi usullarini egallash bosqichlari, "elektr asri"- q</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">uvvatning yangi turlarini<span>&nbsp;</span></span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">zlashtirish bosqichlari shular jumlasidandir. Bundan yigirma -</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">ttiz yil oldin "atom asri" boshlandi deyilgan bulsa, hozirgi kunda kuprok "axborot asri" va "SHAXSIY KOMPYUTER asri" haqida eshitish mumkin. SHAXSIY KOMPYUTER ishlab chiqarishning o`shishi, axborot tarmoqlarining rivojlanishi yangi axborot texnologiyalarining yaratilishi jamiyat hayotining barcha sohalarida, ya'ni ishlab chiqarishda fanda ta'limda tibbiyotda va hokazolarda axborotning tarkibiy</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">q</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">ismlari paydo b</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">lishi va rivojlanishiga olib keldi.</span></p>

Informatika 60-yillarda Fransiyada elektron hisoblash mashinalari yordamida<span>&nbsp;</span>axborotni</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">q</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">ayta ishlash bilan shug`ulanuvchi sohani ifodalovchi atama sifatida yuzaga keldi. Informatika atamasi lotincha informatio</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">n</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">s</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">zidan kelib chi</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">qq</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">an b</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">lib, tushuntirish, xabar berish, bayon etish ma'nolarini anglatadi. Ingliz tilida so`zlashuvchi mamlakatlarda bu atamaga Computer science (kompyuter texnikasi haqidagi fan) sinonimi mos keladi.</span></p>

Informatika inson faoliyatining mustaqil sohasi sifatida ajralib chiqishi birinchi navbatda kompyuter texnikasining rivojlanishi bilan bo</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">g'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">lik. Bunda asosiy xizmat mikroprocessor texnikasiga to`</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">g'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">ri keladi, uning paydo b</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">lishi 70-yillar</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">o'</span><span style="FONT-SIZE: 11pt; FONT-FAMILY: 'Eras Medium ITC','sans-serif'">rtalarida ikkinchi elektron inqilobni boshlab berdi. Shu davrdan boshlab hisoblash mashinalarining element negizini integral chizma va mikroprocessorlar tashkil etdi. Informatika atamasi nafaqat kompyuter texnikasi yutuqlarini aks ettirish va foydalanish, balki axborotni uzatish

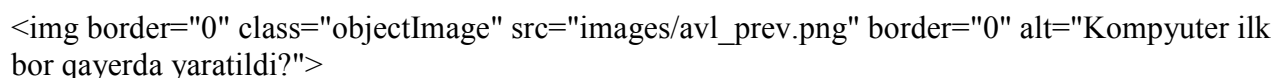
va qayta ishlash jarayonlari bilan ham bog'lanadi.

1642 yilda Blez Paskal kushish amalini mexanik ravishda amalga oshiruvchi qurilmani ixtiro kildi, 1673 yilda esa Gotfrid Vilgelm Leybnic o'rtala arifmetik amalni bajaruvchi mexanik qurilma arifmetrni konstrukciyasini yaratdi. XIX asrdan boshlab arifmetrlar juda keng masshtabda qo'llanila boshlandi. Bu qurilmada o'rtaligi ta murakkab hisoblashlar ham amalga oshirilar edi, hattoki o'sha vaqtda "hisoblovchi - inson" deb nom olgan maxsus kasb ham mavjud edi. Bu kasb egasi berilgan instruksiya asosida topshirilgan vazifani arifmetr yordamida aniq va tez amalga oshirar edi. Lekin ayrim hisoblashlarning o'rtaligi ta murakkabligi ulardan olinadigan natija uchun sarflanadigan vaqtning sekinlashuviga sabab bo'lgan. Bunday hisoblashlar uchun hattoki o'rtaligi aftalab, oylab vaqt sarflanar edi. Buning asosiy sababi, bu kiritishdagi hisoblashlarni amalga oshirish va natijalarni yozib borishni inson o'zini bajarayotganligidir.

1833 yilga kelib ingliz matematigi Charlz Bebbidj insonning aralashuviz, mustaqil ravishda hisoblashni amalga oshiruvchi universal hisoblash qurilmasi - "analitik mashina"ning proektini yaratdi. Lekin, Bebbidj bu ishini oxiriga yetkaza olmagan bo'lsada, uning fikrlarini asos qilib olib, 1941 yilda nemec injeneri Kondrat Cuze tomonidan analitik mashina yaratildi. 1943 yildan boshlab esa Amerikalik Djon Mochli va Prespera Ekerta rahbarliklari ostida dastlabki elektron lampali mashinalarning ixtirolari amalga oshirila boshlandi.

Keyinroq Mochli va Ekerta dasturni o'z xotirasida saklaydigan yangi mashinaning konstruksiyasi ustida ish olib bordilar va bu ishga mashhur matematik Jorj fon Neymanni ham hamkorlikka chaqirdilar.

#### Kompyuter ilk bor qayerda yaratildi?



Birinchi elektron kompyuterlar AQSHning Pensilvaniya universitetida 1946 yilda yaratilgan. Bu kompyuter ENIAC nomi bilan mashhur bo'ldi, uning hajmi juda katta bo'lib, og'irligi 30 tonna edi, ENIAC 18000 elektron lampadan iborat va 500 amalni 1 sek.da bajarardi. (1940-1955y) Tarkibi elektron lampalardan iborat bo'lgan barcha SHAXSIY KOMPYUTERlar - birinchi avlod mashinalari deb nomlangan.

1955 yildan boshlab ikkinchi avlod SHAXSIY KOMPYUTERlari paydo bo'la boshladi. Ulardan elektron lampalar o'rniga yarim o'tkazgichlar - tranzistorlar bilan almashtirilgan. Yangi avlod SHAXSIY KOMPYUTERlarining avvalgisidan afzalligi o'lchovi kichik, elektr energiyasini kamroq talab qilganligidir.

```
<td class="mtditem midActive">
    <a class="menu menuActive mitem_home" href="home.html"><span
class="TextActiveMenu">Bosh sahifa</span></a>
</td>
<td width=2 class="mbordr rightActive">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
<td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_about" href="about.html"><span
class="TextItemMenu">Hujjatlar</span></a>
</td>
<td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
<td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_page1" href="page1.html"><span
class="TextItemMenu">Ma`ruza</span></a>
</td>
<td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
<td class="mtditem">
    <a class="menu mitem_page2" href="page2.html"><span
class="TextItemMenu">Amaliyot</span></a>
</td>
<td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
```

```

        <td class="mtditem">
            <a class="menu mitem_page3" href="page3.html"><span
class="TextItemMenu">Sinov</span></a>
        </td>
        <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr>
        <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
        <td class="mtditem">
            <a class="menu mitem_faq" href="faq.html"><span
class="TextItemMenu">Mulohaza</span></a>
        </td>
        <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr>
        <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
        <td class="mtditem">
            <a class="menu mitem_guestbook" href="guestbook.html"><span
class="TextItemMenu">Takliflar</span></a>
        </td>
        <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr>
        <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>
        <td class="mtditem">
            <a class="menu mitem_anketa" href="anketa.html"><span
class="TextItemMenu">Hamkorlik</span></a>
        </td>
        <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr>
        <td width=2 class="mbordl">&nbsp;</td>

```

```

        <td class="mtditem">
            <a class="menu mitem_contact" href="contact.html"><span
class="TextItemMenu">Bog`lanish</span></a>
        </td>
        <td width=2 class="mbordr">&nbsp;</td>
</tr>
</table>
</div></td></tr>
<tr id="tr67">
<td valign="top" align="left" id="td68">
<div id="content1"><div class="content" id="cont_txt" style="">
<h3 class="contentTitle" style=""><span class="contentTitleTxt">Biz bilan bog`lanish</span>
</h3>
<div class="contentText" style="">Tezkor so`rov xizmati:<br>
(+99897) <font style="FONT-SIZE: 24px">773-95-24</font></div>
</div></div></td></tr></table></td></tr>
<tr id="tr19">
<td valign="top" align="left" id="td20">
<table cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%" border="0" id="table399">
<tr id="tr443">
<td valign="top" align="left" id="td401">
<div style="width: 84px; height: 41px" id="div481">
<div id="technopict"><a href="http://siteedit.ru"></a></div></div></td>
<td valign="top" align="center" id="td404">
<div style="width: 200px; height: 20px" id="div360"></div></td>
<td valign="top" align="right" id="td406">
<div id="design">
<a href="http://www.khk.yenka.uz/"
id="textDesign">khk.yenka.uz</a></div></td></tr></table></td>
<td valign="top" align="center" id="td21">

```

<div id="div363">Copyright ©&nbsp;Muyassar  
2011</div></td></tr></table></td></tr></table></body>

</html>