

ИНФОРМАТИКА МАШҒУЛОТЛАРИДА ЎҚУВЧИЛАРНИ ФАОЛЛАШТИРИШНИНГ ПСИХОЛОГИК-ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИ

Эсанбай Омонмуратович Бабаев

Сирдарё вилояти Оқолтин тумани касб-ҳунар мактаби директори

Мадинов Нуриддин Хайруллаевич

Сирдарё вилояти Оқолтин тумани касб-ҳунар мактаби директори ўринбосари

Шаробитдинова Хайрихон Салимовна

*Сирдарё вилояти Оқолтин тумани касб-ҳунар мактаби ёшлар билан ишлаш
бўйича директори ўринбосари*

Маъмуров Маъмурбой Худойназарович

*Сирдарё вилояти Оқолтин тумани касб-ҳунар мактаби ишлаб чиқариш
таълими бўйича директори ўринбосари*

Мўминов Нурмуҳаммад Бахтиёр ўғли

Сирдарё вилояти Оқолтин тумани касб-ҳунар мактаби махсус фан ўқитувчиси

Аннотация: Мақолада бугунги кунда компьютер ва ахборот технологиялари бўлажак мутахассисларни ҳаётга ва юқори даражада ривожланаётган ахборот муҳитига тайёрлаш, ўқувчига билимни мустақил эгаллаш сифати ва самарадорлигини ошириши ифодаланган.

Таянч сўзлар: Ўқувчи, компьютер, билим ва кўникма, фаоллик, таълим, электрон дарслик, касбий фаолият, психологик-педагогик.

Кейинги ўн-ўн беш йил ичида компьютер ва ахборот технологиялари ҳаётимизга жадал кириб келди. Компьютер – ахборот олиш ва уни ишлашнинг қудратли воситаси. Компьютер ва ахборот технологиялари, уларнинг тезкор таъсири кишиларни ҳайратда қолдирмоқда. Бугунги кунда улар таълим жараёнида ҳам кенг қўлланилмоқда.

Компьютер ва ахборот технологиялари бўлажак мутахассисларни ҳаётга ва юқори даражада ривожланаётган муҳитига тайёрлаш, ўқитишнинг замонавий технологияларидан фойдаланган ҳолда билим олиш имкониятини таъминлайди. Информатикани ўрганиш жуда катта таълимий ва касбий аҳамиятга эга

Айниқса, ҳозирги шароитда касб-ҳунар таълими жадал ривожланмоқда, ахборот оқими эса узлуксиз равишда ортмоқда. Бу эса таълимни ахборотлаштириш ва компьютерлаштиришнинг аҳамиятини янада оширмоқда.

Компьютер ва янги ахборот технологиялари таълимга янги ёндашувларни қўллаш имконини берди. Ўқувчиларга билимни мустақил эгаллаш ва амалда татбиқ этишнинг янги восита ва методларини тақдим этди. Таълим муассасасининг касбий фаолиятга йўналтирувчи дадактик муҳитини яратиш ўқитиш сифати ва самарадорлигини оширишнинг муҳим йўналиши ҳисобланади. Бундай муҳитда ўқув мақсадларига эришиш учун ахборотлар тизимлаштирилади. Бу эса, турли фанлар бўйича электрон ўқув воситалари (хусусан, электрон ўқув-услубий мажмуалар,

ўқитишнинг компьютер дастурлари) ни яратиш орқали амалга оширилади.

Ўқув-услубий компьютер мажмуалари ва мультмедиаалар ўқув хоналарида ўқувчиларнинг индивидуал ишлаши ёки бутун гуруҳ ишини ташкил этиш мақсадида ишлаб чиқилади. Улардан фойдаланиш қуйдагиларга имкон беради:

материалларини мустақил ўзлаштириш;	- ўқув
ва кўникмаларни фаоллаштириш;	- билим
ўқитиш асосида амалий кўникмаларни шакллантириш;	- интерфаол
ўқитиш;	- табақалаштириб
ўзлаштирилишини ва амалий кўникмаларнинг шаклланишини даврий равишда кузатиш;	- ўқув материалнинг
топшириқларни бажаришига тезкор аралаштириш;	- ўқувчиларнинг амалий
имкониятини кенгайтириш ва шахсга йўналтирилган ўқув жараёнининг мослашувчанлиги, вариативлигини таъминлаш;	- ўқув материали устида ишлаш
	- педагогик меҳнат самарадорлигини ошириш.

Ўқитувчининг вазифаси битирувчиларнинг “ахборот” жамиятидаги касбий фаолиятга ва мустақил ҳаётга тайёрлашдангина иборат эмас. Информатика машғулотларида ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолиятини, билим ва кўникмаларини фаоллаштириш орқали уларда информацион ва касбий компетенликни шакллантириш муҳим педагогик муаммолардан бири ҳисобланади. Бу ҳозирги замон таълимнинг асосий устувор йўналишларидан биридир. Информацион компетентлик умумий ўқув ва умумий интеллектуал характерга эга.

Компьютер техникасидан фойдаланиб, машғулотларни қизиқарли ва ноанъанавий шаклларда ўтказиш, ўқув материалларини турли усулларда тақдим этиш мумкин.

Таълим муассасаларида “Информатика” ва “Ахборот технологиялари” курсларини ўрганишда ўқувчиларни табақалаштириб ўқитиш методи, яъни уларнинг қизиқиши, тажрибаси, билим даражаси, қобилиятига қараб гуруҳларга ажратиб ўқитиш жуда қўл келади. Чунки бунда ҳар бир гуруҳ учун алоҳида-алоҳида ўқув топшириқлари ва масалалар ишлаб чиқилиб, уларнинг хилма-хиллигини таъминланади.

Айниқса, кейинги вақтларда компьютер техникасининг жадал ривожланиши натижасида ўқув жараёнида электрон дарсликлардан кенг фойдаланилмоқда. Электрон дарслик – бу дарсликларнинг янги тури ва янги авлодидир. Электрон дарсликдан фойдаланилганда ўқувчиларнинг товуш ва визуал қабул қилиши туфайли жуда кўплаб ўқув фанларини пухта ўзлаштиришлари учун имкон туғилади.

Ўқувчилар компьютерда тақдим этилган тестлар ва топшириқларни катта қизиқиш билан бажарадилар. Энг муҳими шундаки, уларнинг билимларини компьютернинг ўзи баҳолайди.

Ўқув жараёнида компьютер ва ахборот технологияларини қўллашга оид педагогик ишларнинг долзарблигини таълимни ахборотлаштириш бўйича амалга оширилган тадқиқотлар сонининг ортиши ҳам исботлайди. Бундай ишлар қаторига

Н.В.Апатов, Н.Н.Булгаков, А.А.Вербицкий, А.А.Гин, А.М.Подковиров, Г.К.Селевко, М.Абдукодиоров, Р.Бокиев, Ю.Йўлдошев, М.Лутфуллаев, Д.Сайфуров, Ж.Хамидов, О.Тўракулов ва бошқаларнинг тадқиқотларини киритиш мумкин.

Юқоридаги мулоҳазаларни эътиборга олиб айтиш мумкинки, информатика машғулотларида ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолияти, билим ва кўникмаларини электрон дарслик ёрдамида фаоллаштириш бугунги кунда долзарб педагогик масалалардан ҳисобланади.

Дастлаб ушбу муаммо бўйича нашр этилган психологик-педагогик адабиётларни таҳлил этамиз. Сўнгра информатика машғулотларида ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолияти, билим ва кўникмаларини электрон дарслик ёрдамида фаоллаштириш технологияси ҳақида қисқача сўз юритамиз. Психология фанида психиканинг асосий функцияси инсон фаолиятининг аниқ жараёнларини бевосита бошқариш эканлиги таъкидлаб ўтилган. У ҳар қандай фаолият, шу жумладан, билиш, таълим олиш фаолияти тузилмаси асосида ётади.

Файласув олимлардан М.С.Коган билиш фаолиятини тўрт блокка ажратади:

1. Мотивацияни шакллантириш – субъект ички мотивацияга эга бўлиш керак.
2. Аниқ йўналиши (фаолият асоси) ни белгилаш. Бу мақсад кўйишда ва фаолият режаси, дастури ва технологиясини ишлаб чиқишда ўз ифодасини топади.
3. Ижро механизмларини ўзлаштириш, улардан фойдаланиш кўникмасини эгаллаш.
4. Фаолият натижасини баҳолаш (у туфайли қайта алоқани ўрнатиш имкони туғилади). Мотивацион компонент (эҳтиёжлар, қизиқишлар, мотивлар) – ўқувчиларнинг фаол ўқиш жараёнига жалб этишни таъминлайди ва бу фаолликни ўқув-билиш фаолиятининг барча босқичларида қўллаб-қувватлайди.

Ориентацион компонент (фаолият асосини белгилаш компоненти) – ўқувчининг ўқув-билиш фаолиятини мақсадини қабул қилиши (белгилаши), режалаштириш ва прогноз қилиш. Мазмуний-амалий компонент – асосий билимлар тизими (тасаввурлар, далиллар, тушунчалар, қонунлар, назария) ва таълим усулларида ташкил топади (ахборотларни олиш ва қайта ишлаш ҳамда билимларни амалда қўллаш

Баҳолаш компоненти – фаолият натижаларини бажарилган вазифалар билан солиштириш асосида фаолиятнинг амалга оширилиши ҳақида қайтар ахборот олиш. Ўқиш жараёнида ушбу компонентнинг мавжудлиги ва барча компонентлар ўртасидаги ўзаро боғлиқлик таълим жараёнида ўзини ўзи бошқариш имконини беради. Ўқув-билиш фаоллигининг қуйдаги типларини ажратиш мумкин:

1. Янги билимларининг зарурлигини англашга олиб келувчи иш-амаллар:
 - а) янги далиллар, ходисалар, жараёнларни тушуниш учун назарий билимларни етишмаслигини англашга олиб келувчи дастлабки амалий ишлар (жадваллар, схемалар, тажрибалар, мисоллар билан ишлаш);
 - б) ўрганилаётган масаланинг назарий ва амалий аҳамиятини тушуниш мақсадида амалга ошириладиган ишлар;
 - в) далиллар ва ходисаларни таққослаш ҳамда таҳлил этиш бўйича амаллар;

г) фаразларни илгари суриш ва уларни асослаш учун ўқувчилар билимни фаоллаштириш.

2. Келгусида назарий умумлаштиришлар учун аниқ асос яратиш ишлари: а) маълум далилларни аниқлаштириш;

б) янги далилларни тўплаш;

3. Далиллар асосланган материалларни умумлаштириш:

а) таққослаш асосида дастлабки умумлаштиришлар (далилларни таққослаш ва бир-бирига қарши қўйиш); б) Аввалги

умумлаштиришларга асосланган ҳолда янги умумлаштиришлар (иккинчи, учинчи ва ҳақозо тартибдаги умумлаштириш). Бундай қатор кетма-кет умумлаштиришлар машғулотларни, мазмуни якуний умумлаштиришга олиб келади. Умумлаштириш ўқув фанининг асосий ғоясини ўз ичига қамраб олади.

4. Умумлаштиришларни қиёслаш амаллари:

а) аниқ шароитларда умумийликнинг намаён бўлиш ҳолатини топиш;

б) умумлаштиришлардан зидиятли далиллар, ҳодисаларни тушунтиришда фойдаланиш;

в) умумлаштиришдан вазиятларни ўзгартиришда фойдаланиш.

Ўқувчиларни фаоллаштиришни уларнинг фаолиятини кучайтириш сифатида тушунмаслик керак. Ўқувчиларни фаоллаштириш таълим ва тарбия ишида аниқ мақсадларга эришмоқ учун махсус интеллектуал, ахлоқий-иродавий ва жисмоний кучларини сафарбар этишдир. Ўқув-билиш фаолияти, билим ва кўникмаларини фаоллаштиришнинг куйдаги даражаларини кўрсатиш мумкин.

1. Ўқув-билиш фаолияти, билим ва кўникмаларини фаоллаштиришнинг биринчи даражаси – қайта тиклаш фаоллиги.

Ўқув-билиш фаолияти, билим ва кўникмалари фаоллаштиришнинг биринчи даражаси ўқувчининг билимларни тушуниш, эслаб қолиш ва қайта тиклашга, намунага қараб уни амалий қўллаш усулини эгаллашга интилишини характерлайди. Бу босқичда ўқувчида ирода кучи барқарор ривожланмаган бўлади. У ўз билимини чуқурлаштиришга унчалик қизиқмайди ва ўзига ўзи “Нима учун?” саволини кўпроқ бермайди.

2. Ўқув билиш фаолияти, билим ва кўникмаларни фаоллаштиришнинг иккинчи – даражаси талқин этиш фаоллиги.

Ўқув билиш фаолияти, билим ва кўникмаларни фаоллаштиришнинг иккинчи даражаси ўқувчининг ўрганилган ўқув материали мазмуни маъносини аниқлашга, ходисалар ва жараёнлар ўртасидаги боғлиқликларни билишга, ўзлаштириган билимларини вазиятларни ўзгартиришда қўллаш усулларини эгаллашга интилиши билан характерланади.

Характерли кўрсаткичи: катта барқарор иродавий куч ўқувчининг бошлаган ишини охирига етказишга интилишида намоён бўлади, у хатто қийналган чоғларида ҳам масала ёки муаммони ҳал этишдан воз кечмайди, уларни ечиш йўлларини ахтаради.

3. Ўқув-билиш

фаолияти, билим ва кўникмаларни фаоллаштиришнинг учинчи даражаси – ижодий. Ўқув-билиш фаолияти, билим ва кўникмаларни фаоллаштиришнинг учинчи даражаси ўқувчининг ҳодисалар моҳиятига ва уларнинг ўзаро алоқадорлигига қизиқиш ва уни терангроқ англашга ва бунинг учун янги усулларни топишга интилиши билан характерланади.

Характерли хусусияти – мақсадга эришиш учун ўқувчида ирода кучи, тиришқоқлик ва қаътиятлилик, кенг ва барқарор қизиқишнинг юқори даражада намоён бўлиши. Фаолликнинг айна даражаси ўқувчининг нимани билгани билан ўзининг амалий тажрибасида нимага дуч келгани ўртасидаги зиддият, янги ахборотлар ва ҳодисалар ўртасида номувофиқликларни англаши билан ўзвий боғлиқликни таъминлаш орқали эришилади. Фаоллик

шахс фаолиятининг сифати. У таълимнинг ҳар қандай (таълимнинг ҳаёт билан алоқадорлиги, илмийлик, билимларни онгли равишда ва пухта ўзлаштириш, кўргазмалилик, ўқувчига индивидуал ёндашиш) тамойилини жорий этишнинг ажралмас шарти ва кўрсаткичи ҳисобланади. Шундай қилиб, таълимдаги

фаоллик тамойили унинг тизимидаги барча тамойиллар билан диалектик бирликда бўлади. Таълим мазмуни, шакли, метод ва усуллари ўқувчилар фаоллигининг воситаси ҳисобланади. Ўқитувчининг вазифаси ўқув-билиш

фаолиятида ўқувчиларнинг умумий фаоллигини эмас, балки уларнинг асосий билимларни ва фаолият усуллари эгаллашга қаратилган фаоллигини таъминлашдан иборат. Ўқитишни фаоллаштириш – ўқувчининг аниқ

муаммоларини англаш ва ечишга қаратилган фаолиятини ташкил этишдан иборат.

Ўқув муаммоси – бу ҳамма вақт билмаслик ҳақидаги билимдир, яъни юзага келган билиш эҳтиёжини қондириш учун билимларнинг етишмаслигини англашдир.

Таълимда фаоллик тамойилини жорий этиш учун ижодий характердаги мустақил ишлар алоҳида аҳамиятга эга.

Педагогик технология модели

Биз томонимиздан ишлаб чиқилган педагогик технология касбий таълимда компьютер ва ахборот технологияларини қўллашнинг уч моделини ривожлантиришни назарда тутлади:

- компьютер – билиш воситаси; -
- компьютер – таълим бериш воситаси; -
- компьютер – ўрганиш объекти.
- Ўқитувчининг вазифаси доирасида компьютер: - ўқув ахборот манбаи (ўқитувчи ва китоб вазифасини қисман ёки тўла бажаради); - кўргазмали қўлланма (мульмедиа ва телекоммуникация имкониятлари туфайли қўлланманинг мутлақо янги тури); - индивидуал ахборот муҳити; - тренажёр; - ташхис ва назорат воситаси; - табақалаштириб ўқитиш воситаси;

Ишчи инструмент вазифасида компьютер:

- матнларни тайёрлаш ва уларни сақлаш воситаси;

- ўқувчиларни ўқув-билиш фаолияти, билим ва кўникмаларини фаоллаштириш воситаси; - матнни

тахрирлаш воситаси; - графиклар

ясаш, графикларни тахрир қилиш воситаси; - катта имкониятга эга

ҳисоблаш воситаси (натижаларни турли кўринишларда расмийлаштириш имконига эга);

- моделлаштириш воситаси.

Куйдаги ҳолларда компьютер таълим объекти вазифасини бажаради: - дастурлаштиришда, компьютерни маълум жараёнлар асосида ўргатишда;

- дастурий маҳсулотларни яратишда;

- турли ахборот муҳитларни қўллашда.

Ушбу технологиянинг мақсади: Информатика машғулотида электрон дарсликдан фойдаланган ҳолда ўқувчининг ўқув-билиш фаолияти, билим ва кўникмаларини фаоллаштириш (ишланмалар тайёрлаш). Ўқувчининг

табақалаштириб ўқитишдан олдин уларнинг “Информатика” “Ахборот технологиялари” фанларига бўлган муносабати, қизиқиши, мотивацияси, билим ва кўникмаларини билиш мақсадида икки гуруҳда (масалан, А ва В гуруҳларда) “Фан ҳақида суҳбат” мавзусида тест саволлари ўтказилиши мақсадга мувофиқ. Ижобий жавоб учун – 3 балл, бетарафлик учун – 1 балл, салбий жавоб учун – 0 балл берилади ва натижалар жадвалига киритилади. Гуруҳ ўқувчиларидан олинган маълумотлар сифатий ва қиёсий таҳлил қилиниб, гистаграмма чизилади ва унда куйдагилар кўрсатилади: 1 – коммуникатив қобилиятнинг ривожланиш даражаси; 2 – мотивациянинг ривожланиш даражаси; 3 – қизиқишнинг ривожланиш даражаси; 4 – кўникманинг ривожланиш даражаси; 5 – билимнинг ривожланиш даражаси.

Натижаларга қараб, таълим жараёнида зарур бўладиган билим ва кўникмаларни шакллантириш мақсадида табақалаштирилган ёндашув методи қўлланилади. Ўқувчиларда билим ва кўникмаларнинг шаклланганлик даражасига қараб улар уч гуруҳга ажратилади:

1. Билим ва кўникмалари юқори даражада ривожланган ўқувчилар.

2. Билим ва кўникмалари ўртача даражада ривожланган ўқувчилар.

3. Билим паст ва кўникмалари ривожланмаган ўқувчилар. Шундан сўнг ҳар бир гуруҳ ўқувчилари учун алоҳида-алоҳида топшириқлар ишлаб чиқилади.

Мазкур

технологияни ишлаб чиқишда биз таълим муассасаларида “Информатика” “Ахборот технологиялари” ни фақат назарий ўрганиш тадқиқ этиладиган ходиса ва объектлар ҳақида тўла тасаввур бермайди, деган мулоҳазага таяндик. Шунинг учун ҳам, ушбу технологияда кўргазмали воситалардан оқилона фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилади. Кўргазмалилик ўқувчиларда кузатувчанлик, диққат-эътибор, нутқ ва фикрлашнинг ривожланишида муҳим роль ўйнайди. Бунинг учун замонавий электрон дарсликлар катта имкониятлар туғдиради. Ўқитишнинг одатдаги техник

воситаларидан фаркли ўлароқ электрон дарсликлар ўқувчилар учун нафақат танланган ва тизимлаштирилган тайёр билимларни мужассам этади, балки уларнинг интеллектуал ва ижодий қобилиятини ҳам ривожлантиради. Ўқув материалларининг кўргазмалилиги туфайли уларни ўқувчилар яхши ўзлаштирадilar. Чунки бунда ўқувчиларнинг аъзолари, яъни кўриш, ҳаракат, эшитиш, товуш ва эмоционал қабул қилиш аъзолари ишга тушади.

Электрон ўқув дарслигидан алоҳида-алоҳида мавзуларни ўрганишда ёки машғулотларнинг исталган босқичида фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Негаки, бу усул ўрганилаётган ўқув материални пухта ўзлаштириш ва узоқ вақт эсда сақлаш имконини беради. Ўқув материални электрон дарслик ёрдамида тақдим этиш ўқитиш вақтини анча қисқартиради. Бундай машғулотларда асосан қуйдаги дидактик масалалар ҳал этилади:

а) ўқув фани бўйича таянч билимларни тизимлаштириш; б) ўзлаштирилган билимларни тизимлаштириш; в) ўзини ўзи назорат қилиш кўникмасини шакллантириш; г) билим олишга, хусусан, “Информатика” фанини чуқур ўрганишга мотивация уйғотиш; д) ўқув материали билан мустақил ишлашда ўқувчиларга ўқув-услубий ёрдам кўрсатиш;

е) олган назарий билимларини амалда қўллашга ўргатиш.

Айни педагогик технологияда қўлланиладиган иш шакллари ва методлари қуйдагилардан иборат: фронтал иш, гуруҳларда ишлаш, электрон дарслик воситасида ўзини ўзи назорат қилиш, бир-бирини ўзаро назорат қилиш, жуфт-жуфт бўлиб ишлаш, компьютер орқали тестлар ўтказиш, электрон дарслик орқали мустақил тайёрланиш, ўз билимларини намоёни қилиш бўйича мусобақалар ташкил этиш (ўйин методлари), ҳар хил топшириқларини бажариш.

Мустақил ўқиш жараёнида ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолияти, билим ва кўникмаларини фаоллаштириш учун катта имконият туғилади. Бунинг учун индивидуал методикалар, ўйин технологиялари, ижодий топшириқлардан кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

“Информатика дарсларида электрон дарслик воситасида ўқувчиларнинг билимини фаоллаштириш” мавзусида ташкил этиладиган машғулотнинг асосий тамойиллари қуйдагилардан иборат:

1. *Амалий топшириқларни бажаришни танлов-мусобақа характерида ташкил этиш, ўқувчиларнинг билимини рейтинг асосида баҳолаш.* Бунда гуруҳда етакчиликка интилиш кучаяди. Мустақил ўқишга мотивацияни кучайтириш учун рағбатлантириш методи қўлланилади.

2. *Топшириқларни компьютер ёрдамида мустақил бажаришни таъминлаш.* Мустақил ўқиш таълим олувчиларнинг маъсулиятини оширади. Мустақил қарор қабул қилиш ўзига ишонч ва ижобий эмоция уйғотади. Қайта ишлаш ва қайта ўқишга барқарор истак туғдиради. Аста-секин мураккаб топшириқларни мустақил бажаришга киришилади.

3. *Компьютернинг мультимедиа имкониятларидан максимал даражада фойдаланиш.* Мультимедиа воситаси ўқитишнинг бошқа техник воситаларига қараганда кўргазмалироқ. Бундан ташқари, мультимедиа воситаси “

ўқувчи – компьютер” мулоқотини фаол таъминлаш имконини беради.

4. *Машғулот жараёнида психологик қулайлик яратиш.* Бунда ҳозирги замон ўқувчилари ва ривожлантирувчи дастурларнинг интерфейслари жуда қўл келади. Ўқувчилар хато қилишдан қўрқмайдилар. Улар ижобий натижаларга эга бўлгунича топшириқларни қайта-қайта бажаришлари мумкин. Тортинчоқ ва нофаол ўқувчилар ҳам топшириқларни эркин бажаришади.

5. *Ўқувчиларнинг ўқув фанлари бўйича олган билимларидан кенг фойдаланиш.* Информатика машғулотларида ривожлантирувчи ва таълим дастурларини қўллаш нафақат касбий билимларни мустаҳкамлашга, балки уларни чуқурроқ ўрганишга имкон беради, фанлараро алоқани таъминлайди. Ўқувчиларда оламни яхлит манзараси ҳақида тасаввур ривожланади. “Информатика” дарсларида электрон дарсликдан фойдаланиш асосида машғулотларни ташкил этишнинг юқорида санаб ўтилган тамойиллари ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолиятини фаоллаштириш, билимларни онгли равишда ўзлаштириш ва уларни амалий қўллаш имкониятини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Р.Н.Усмонов, Ф.А.Рахматов, Б.М.Нурметов Компьютер тизимларига техник хизмат кўрсатиш. Тошкент – “Илм-зиё”-2014.
2. М.Исоқов, Й.Маннонов, К.Мавлонов. Интернет тизимидан фойдаланиш. Тошкент – “Илм-зиё”-2017
3. М.М.Камилов, М.З.Бабамухамедова. Дастурий таъминот. Тошкент- “Иқтисод-Молия” 2017.
4. Н.И.Содиқова, Э.А.Корниенко, М.Д.Хошимходжаева. Шахсий компьютер ва офис қурилмаларига техник хизмат кўрсатиш. Тошкент- “Ворис-нашриёт”2017.
5. Ф.Ф.Ражабов, Н.С.Атаджанова, Н.А.Ирмухамедова. Рақамли ахборотларни қайта ишлаш ва яратиш технологияси. Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси “Фан” нашриёти Тошкент – 2021.
6. Ш.И.Раззоқов. Ш.С.Йўлдошев, У.М.Ибрагимов. Компьютер графикаси. Тошкент-“Ношир” 2017.
7. М.Раимова. Касб-хунар таълими Илмий-услубий журнал 2011.