

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди
№ 402-13
2016 йил



Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта
махсус таълим вазирининг
2016 йил "6" Апрел даги
134 - сонли буйруғи билан
тасдиқланган

“Иформатика ва ахборот технологиялари” (тармоқлар бўйича)

йўналиши бўйича олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта
тайёрлаш ва малакасини ошириш курсининг ўқув дастури

Тошкент – 2016

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

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2016 йил 26 март даги 2 - сонли баённомаси билан маъқулланган.

- Тузувчилар: “Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари” модули: с.ф.д., проф., И.Эргашев, ю.ф.н., доц., В.Топилдиев.
“Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат” модули: п.ф.д., проф., Н.А.Муслимов, п.ф.н., М.Т.Мирсолиева, п.ф.н., доц., М.Усманбаева, А.Исянова.
“Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш” модули: ф-м.ф.н., доц., Х.Холмедов, ф-м.ф.н., доц., Д.Иргашева, кат. ўқит., В.Ҳамидов.
“Амалий хорижий тил” модули: Ўзбекистондаги Британия Кенгашининг етакчи мутахассислари, кат. ўқит., У.Гиясова.
“Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари” модули: с.ф.д., проф., С.Жўраев, ф.ф.д., проф. Р.Самаров, пс.ф.н., Х.М.Алимов.
Махсус фанлар бўйича: Хорижий эксперт Ли Чул Су (Жанубий Корея).
Ишчи гуруҳ А.Махмудов, О.Ишнйизов, К.Шукуров, Э.Мигранова, С.Аракелов.
- Тақризчилар: Хорижий эксперт: Жеонг Жун Ли (Жанубий Корея).
Ф.Закирова - Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида касб таълими факультети декани, п.ф.д. профессор.

Ўқув дастури Тошкент ахборот технологиялари университети Кенгашининг қарори билан тасдиққа тавсия қилинган (2016 йил _____ даги _____ -сонли баённома).

Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сон Фармонидаги устувор йўналишлар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий талаблар асосида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади.

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутади.

Дастур доирасида берилган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйилган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, бу орқали олий таълим муассасалари педагог кадрларининг соҳага оид замонавий таълим ва инновация технологиялари, илғор хорижий тажрибалардан самарали фойдаланиш, ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига кенг татбиқ этиш, чет тилларини интенсив ўзлаштириш даражасини ошириш ҳисобига уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришни тизимли таҳлил қилиш, шунингдек, педагогик вазиятларда оптимал қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ компетенцияларга эга бўлишлари таъминланади.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг махсус фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйилган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури қуйидаги модуллар мазмунини ўз ичига камраб олади:

I. Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари

1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим–тарбия масалалари.

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик нормалари.

II. Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.

2.2. Электрон-таълим муҳитини шакллантириш.

III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникацион технологияларни қўллаш

3.1. Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш.

3.2. Ахборотлаштириш ва кутубхонашунослик.

IV. Амалий хорижий тил

4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.

V. Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари

5.1. Олий таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш технологиялари.

5.2. Электрон кутубхона менежменти.

VI. Махсус фанлар

6.1. Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари.

6.2. Дастурлаш тамойиллари.

6.3. Операцион тизимлар.

VII. Педагогик амалиёт

VIII. Малакавий аттестация

Курснинг мақсади ва вазифалари

Олий таълим муассасалари педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш курсининг **мақсади** педагог кадрларнинг ўқув-тарбиявий жараёнларни юксак илмий-методик даражада таъминлашлари учун зарур бўладиган касбий билим, кўникма ва малакаларини мунтазам янгилаш, малака талаблари, ўқув режа ва дастурлари асосида уларнинг касбий компетентлиги ва педагогик маҳоратини доимий ривожланишини таъминлашдан иборат.

Курснинг **вазифаларига** қуйидагилар киради:

- “Информатика ва ахборот технологиялари” йўналишида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма, малакаларини узлуксиз янгилаш ва ривожлантириш;

- замонавий талабларга мос ҳолда олий таълимнинг сифатини таъминлаш учун зарур бўлган педагогларнинг касбий компетентлик даражасини ошириш;

- педагог кадрлар томонидан замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва хорижий тилларни самарали ўзлаштирилишини таъминлаш;

- махсус фанлар соҳасидаги ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илғор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш;

- “Информатика ва ахборот технологиялари” йўналишида ўқув жараёнини фан ва ишлаб чиқариш билан самарали интеграциясини таъминлашга қаратилган фаолиятни ташкил этиш.

Курс якунида тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакалари ҳамда компетентлигига қўйиладиган талаблар:

“Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари”, “Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”, “Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш”, “Амалий хорижий тил”, “Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари” модуллари бўйича тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талабалар тегишли таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлиги ҳамда компетентлигига қўйиладиган умумий малака талаблари билан белгиланади.

Махсус фанлар бўйича тингловчилар қуйидаги янги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади:

Тингловчи:

- электрон таълимнинг асосий ривожланиш тенденцияларини;
- онлайн-таълимнинг афзалликлари ва камчиликларини;
- электрон ўқитишдан фойдаланиш технологиясини;
- электрон таълим учун муаллифлик воситаларини;
- ахборот-кутубхона муассасаси турлари ва тузилишини;
- замонавий ахборот кутубхона муассасаси таъминотларини;
- ахборот-кутубхона менежменти умумий тушунчаларини;
- ахборот-кутубхона фаолиятини бошқариш тамойилларини;
- ахборот ҳақида умумий тушунчаларини;
- дастурлаш технологияларини;
- маълумот ва унинг структурасини;
- лойиҳалаштириш тушунчасини;
- алгоримлаштириш тушунчасини;
- маълумотлар базасини бошқариш тизимларини;
- янги дастурий таъминотлар ва операцион тизимлар имкониятларини;
- дастурлаш асослари қисмида дастурлаш тилининг тузилмаси (C++ тили асоси), функциялари ва асосий параметрларини;

- маълумотлар базаси ва объектга йўналтирилган дастурлаш асосларини;
- дастурлаш асослари қисмида дастурлаш тилининг тузилмаси (C++ тили асоси), функциялари ва асосий параметрларини;
- дастурий таъминотни тестлаш ва сифатини таъминлаш усулларини;
- дастурий таъминот конфигурациясини бошқаришни;
- дастурий таъминотни тестлаш ва сифатини таъминлаш усулларини;
- объектга йўналтирилган дастурлаш тиллари ва уларнинг имкониятларини;
- дастурий таъминотни замонавий усулларда лойиҳалашни;
- тизимли дастурий таъминот турлари ва улардан фойдаланиш технологияларини;
- ахборот ресурсларига ишлов бериш тамойилларини;
- операцион тизимлар ва уларнинг функцияларни;
- операцион тизим синфлари ва архитектурасини;
- замонавий операцион тизимлар вазифалари ва имкониятларини **билиши** керак.

Тингловчи:

- ўқув жараёнини ахборот коммуникация технологияларини ўринли (мақсадли) қўллаган ҳолда ташкиллаштириш ва бошқариш;
- глобал тармоқлар орқали педагогик ҳамкорликни амалга ошириш;
- замонавий ахборот-кутубхона муассасаси техник тузилмасини ишлаб чиқиш;
- фойдаланувчиларга хизмат кўрсатишда дастурий воситаларнинг самарадорлигини аниқлаш;
- автоматлаштирилган ахборот-кутубхона муассасасини ташкилий тузилмасини яратиш;
- маълумотлар базасини ишлаб чиқиш ва тўлдириш;
- маълумотларни базасини бошқариш;
- маълумотлар базасини яратиш ва лойиҳалаштириш;
- SQL тили операторлари билан ишлаш;
- дастур структурасини ишлаб чиқиш;
- дастурда хатоликларни бартараф этиш ва бошқариш;
- C++ дастурлаш тилида киритиш ва чиқариш амалларини бажариш;
- замонавий дастурлаш технологиялари ва тилларини амалда жорий этиш;
- дастурий таъминот турлари ва технологияларини ишлаб чиқиш;
- тизимли таъминотни созлаш ва таҳлил қилиш;
- дастурий таъминотлар турларини амалда қўллаш ва таҳлил қилиш;
- дастурий восита ва таъминотларни яратиш;
- малака ошириш, қайта тайёрлаш ва таълим жараёнида дастурий таъминот технологияларидан самарали фойдаланиш;

- дастурлаш технологияларни таълим жараёнига самрали ва кенг доирада татбиқ этиш;
- операцион тизим аниқ конфигурациясини созлаш;
- операцион тизимларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш *қўникмаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- интернет ресурслар ва хизматларидан самарали фойдаланган ҳолда ахборот таълим майдонини лойиҳалаш;
- замонавий ахборот-кутубхона муассасаси ахборот тузилмасини ишлаб чиқиш;
- маълумотларни сақлашда техника вазифаларини белгилаш;
- чет эл мамлакатлари ахборот-кутубхона муассасаларини ўршганиш ва таҳлил қилиш;
- маълумотлар базасини бошқариш тизимларида ишлаш;
- маълумотлар базасини тиклаш, импорт ва экспорт қилиш;
- SQL тилида сўровларни амалга ошириш;
- график фойдаланувчи интерфейсини шакллантириш ва бошқариш;
- структуралашган ва структуралашмаган маълумотлар базаларидан фойдаланиш;
- мутахассислик масалаларининг математик моделларини куриш;
- тизимли ва амалий дастурий таъминотларни таҳлиллаш ва фарқлаш;
- маълумотларнинг структураси ва алгоритмларидан фойдаланиш;
- маълумотлар базасини бошқариш тизимларини таҳлил этиш, баҳолаш ва умумлаштириш;
- дастурлашда маълумотларнинг турли таркибий тузилмаларини тадбиқ этиш;
- C++ дастурлаш тилининг асосларини ва дастурий муҳитларни тадбиқ қилиш;
- тилнинг содда ва мураккаб тузилмаларини қўллаш;
- алгоритмларни баҳолаш, қўйилган масалани ечиш алгоритминини танлаш, танловни асослаш ва алгоритмни тадбиқ этиш;
- C++ дастурлаш тилининг асосий конструкциялари, маълумотлар тоифалари ва тузилмаларини қўллаш;
- C++ дастурлаш тилида аниқ алгоритмларини тадбиқ этиш;
- тилнинг статик ва динамик имкониятларни тадбиқ этиш;
- дастурий ишланмаларни ишлаб чиқариш жараёнини таъминлаш учун инструментал воситаларни билиш;
- маълумотларнинг динамик информацион тузилмасини тадбиқ этиш;
- объектга мўлжалланган дастурлаш технологияларидан фойдаланиш;
- тармоқ операцион тизим хизматлари ва ресурсларига мурожаатларни кўриб чиқиш;

- файл тизими функцияларини билиши ва улардан фойдаланиш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- Moodle электрон таълим платформаси орқали ўқув жараёнини шакллантириш;
- ахборот-кутубхона муассасаси учун мўлжалланган махсус дастурлар билан ишлаш;
- автоматлаштирилган ахборот-кутубхона учун ташкилий тузилма яратиш;
- тизимли таҳлил ва кутубхоналарни бошқаришда маркетинг тадқиқотлар ва усулларида фойдаланиш;
- SQL стандартдан маълумотлар базасидан фойдаланиш;
- маълумотлар базасини яратиш технологияларини билиш ҳамда улардан таълим жараёнида самрали фойдаланиш;
- маълумотлар базасини бошқариш тизимларини қиёсий таққослаш ва таҳлиллаш;
- дастурий ишланмаларни ишлаб чиқариш ҳамда маълумотларнинг динамик инфор­мацион тузилмасидан фойдаланиш;
- объектга мўлжалланган дастурлаш технологияларидан фойдаланиш;
- С++ дастурлаш тилининг график имкониятлари, объектга йўналтирилган дастурлаш асосларини қўллаш;
- маълумотларнинг динамик инфор­мацион тузилмасини тадбиқ этиш;
- химояланиш ва тизим хавфсизлигини таъминлаш;
- турли операцион тизим муҳити ва иловаларида ишлаш;
- турли операцион тизим муҳитларида администрлаш;
- операцион тизимларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш;
- мобил платформалар учун операцион тизимларлардан фойдаланиш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

Курс ҳажми

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Ўқув юк­ла­маси ҳафтасига 36 соат этиб белгиланган. Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналиши бўйича таълим дастурларини тўлиқ ўзлаштирган ва Ат­тес­та­циядан муваффақиятли ўтган курс тингловчиларига Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги ПФ-4732-сон Фармони 3-ило­васи билан тасдиқланган давлат намунасидаги малака аттестати берил­ади.

“Информатика ва ахборот технологиялари” йўналиши бўйича қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув модуллари ва уларнинг мазмуни

I. Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари

1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим–тарбия масалалари.

Инсон онг ва тафаккурининг янгилиниши жамият ривожланишининг муҳим омили сифатида. Глобаллашув ва ижтимоий-маънавий ҳаётдаги ўзгаришлар тенденцияси ва истикболлари.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз”, “Юксак маънавият – енгилмас куч”, “Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида”, “Мамлакатни модернизация қилиш ва иқтисодий-иқтисодий барқарор ривожлантириш йўлида”, “Ватанимизнинг босқичма-босқич ва барқарор ривожланишини таъминлаш – бизнинг олий мақсадимиз”, “Демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини шакллантириш- мамлакатимиз тараққиётининг асосий мезонидир”, “Она юртимиз бахти иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир” ва бошқа асарларида жамият ривожини ва таълим-тарбия масалаларининг ёритилиши.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган маърузаларида таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимини модернизациялаш билан боғлиқ вазифаларнинг белгиланиши.

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик нормалари.

Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар тушунчаси ва турлари. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг ишлаб чиқиш ва амалга киритиш тартиби. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. “Таълим тўғрисида”ги Қонун. Кадрлар тайёрлаш миллий дастури. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг босқичлари ва асосий йўналишлари.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–1533-сон Қарори, 2012 йил 24 июлдаги “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги ПФ–4456-сон Фармони, 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ–4732-сон Фармони ва бошқалар.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 5 январдаги “Узлуксиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 5-сон Қарори, 1998 йил 5 январдаги “Узлуксиз таълим тизимини дарсликлар ва ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида”ги 4-сон Қарори, 2001 йил 16 августдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 343-сон Қарори, 2006 йил 10 февралдаги “Олий таълим муассасасига

педагоглари танлов асосида ишга қабул қилиш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш хусусидаги 20-сон Қарори, 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори, 2015 йил 10 январдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида” ги 3-сон Қарори, 2015 йил 20 августдаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 242-сон қарори ва бошқалар.

Давлат таълим стандартлари, ўқув режалари ва фан дастурлари тушунчаси ва уларга қўйиладиган талаблар. “Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими тўғрисида”ги Низом. “Ўзбекистон Республикаси олий таълим муассасалари талабаларининг малакавий амалиёти тўғрисида” ги Низом. “Ўзбекистон Республикаси олий таълим муассасалари битирувчиларининг якуний давлат аттестацияси тўғрисида”ги Низом. Олий таълим муассасаларида мустақил таълимни ташкил этиш тартиби тўғрисида”ги Низом. “Магистратура тўғрисида”ги Низом. “Очиқ лекцияларни ташкил этиш ва ўтказиш тартиби тўғрисида” ги Низом ва бошқа меъёрий ҳужжатлар. Меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар бўйича хорижий тажриба.

II. Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.

Олий таълим тизимини модернизациялашнинг устувор йўналишлари. Инновацион таълим технологияларининг моҳияти, турлари ва назарий асослари, инновацион жараёнларнинг кечиб босқичлари. Педагогик технологиянинг таснифи, қонуниятлари, тамойиллари ва мезонлари. Таълим-тарбия жараёнини технологиялаштириш асослари.

Олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини ташкил этишнинг инновацион шакл, метод ва воситалари.

Шахсга йўналтирилган таълим технологияларининг мазмуни, йўналишлари. Таълим оловчиларнинг билиш фаоллигини ошириш ва мустақил таълимни ташкил этиш асосидаги инновацион таълим технологиялари: амалий ўйинлар, муаммоли ўқитиш, интерфаол таълим, модулли-кредит тизими, blended learning (аралаш ўқитиш), case study (кейс стади), масофали ўқитиш, маҳорат дарслари, вебинар технологиялари, ассисмент методларидан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш. Ўқув лойиҳаларини ишлаб чиқиш, портфолиоларни шакллантириш ва амалиётга татбиқ этиш.

Педагог касбий компетентлигининг тузилиши ва мазмуни. Педагогнинг психологик, методик, информацион, креатив, инновацион компетентлиги мазмун-моҳияти. Педагогик маҳорат асослари ва таркибий қисмлари. Ўқитувчининг коммуникатив компетентлиги, педагогик жараёнда мулоқот услубларини тўғри танлаш ва улардан самарали фойдаланиш. Педагогик деонтология. Нутқ техникаси ва маданияти. Аудиторияда шахслараро муносабатларни самарали ташкил этиш ва гуруҳни оптимал бошқариш. Педагогик низоларни самарали ҳал этиш йўллари. Замонавий педагог имиджи ҳамда ўқитувчининг ўз-ўзини касбий ва шахсий такомиллаштириб бориши.

Креативлик - педагогик ижодкорликнинг асоси сифатида. Олий таълим педагог кадрларининг креатив потенциали тушунчаси ва моҳияти. Педагогларда креатив компетентликни шакллантиришнинг зарурий шарт-шароитлари, моделлари. Касбий фаолиятда позитив-фаол мотивация ва педагог кадрларнинг креатив потенциални баҳолаш мезонлари. Таълимни ахборотлаштириш шаротида педагог кадрлар креатив имкониятларини баҳолаш мезони.

2.2. Электрон-таълим муҳитини шакллантириш.

Ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ташкиллаштириш. Электрон таълимнинг асосий ривожланиш тенденциялари. Таълим сифатини таъминлаш имкониятини берувчи ахборот тизимларидан фойдаланиш ва ўқув жараёнига тадбиқ этиш усуллари. Оммавий очик онлайн курслар. Электрон таълим учун муаллифлик воситалар. Олий таълим тизимида таълим сифатини оширишда MOOC (Massive Online Open Course) нинг ўрни. Таълим сифатини таъминлашда электрон ахборот ресурслардан фойдаланиш. Талабалар билиш фаолиятини фаоллаштириш имкониятини берувчи педагогик дастурий воситалар.

III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш

3.1. Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш.

Педагогик жараёнда ахборот-коммуникация ва интерактив технологияларидан фойдаланиш. Таълимий Интернет ресурслари ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш. Интернет тармоғининг асосий хизматлари. Ziyonet.uz ва бошқа таълим порталлари ресурслари билан ишлаш. Интернет тармоғида педагогларнинг, талабаларнинг электрон мулоқот муҳитида жамоа бўлиб ишлаш шакллари. Блог, форум ва тематик чатларни ташкил этиш усуллари. Педагогларнинг тармоқдаги ҳамкорлиги.

Педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини ташкил этиш. Электрон портфолио тушунчаси, таркиби, мазмуни ва имкониятлари. Ахборот технологиялари воситасида педагогнинг электрон портфолиосини шакллантириш. Электрон ахборот-таълим муҳитида педагогик жараённи лойиҳалаштириш. Moodle дастури асосида ўқув ресурсларини яратиш.

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалардан фойдаланиш, амалий дастурий воситалар ёрдамида электрон дарсликлар, тренажерлар, виртуал лаборатория машғулотларини яратиш усуллари. Офис дастурларида электрон ўқув-методик материалларини яратиш усуллари (Microsoft Word, Excel, Power Point ва б.). Web 2.0/3.0 технологиялари ва уларнинг ёрдамида электрон дидактик материалларни яратиш ва ўқув-тарбия жараёнида қўллаш.

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалар ҳимоясини таъминлаш. Аутентификациялаш ёрдамида ҳимоялаш. Ҳимоялаш воситалари.

3.2 Ахборотлаштириш ва кутубхонашунослик.

Ахборотлаштириш ва кутубхонашуносликнинг умумий тушунчалари. Ахборот-кутубхона муассасалари тарихи. Ўзбекистон Республикасининг ахборот-кутубхона фаолияти тўғрисидаги қонуни ва давлат дастури. Ахборот-кутубхона муассасалари турлари ва тузилиши. Замонавий ахборот-кутубхона

муассасаларининг асосий таъминотлари. Ахборот-кутубхона муассасасининг техник таъминоти. Автоматлаштирилган ахборот-кутубхона муассасаларининг техникавий тузилмаси. Ахборот-кутубхона муассасасининг дастурий таъминоти. Ахборот-кутубхона муассасасининг ахборот таъминоти. Ахборот-кутубхона муассасасининг ташкилий таъминоти.

IV. Амалий хорижий тил

4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.

Хорижий тилни ўқитиш ва ўрганишдаги ислохотлар. Тил бўйича Европа стандарти ва унинг талқини. Тил алоқа (коммуникация) воситаси сифатида ва тилга оид билим ва кўникмаларни шакллантириш усуллари. Тилни ўрганишда муваффақиятга эришиш шарт-шароитлари: касбий интерактив мулоқот муҳити, мулоқот клубларини ташкил этиш, ўзининг тил кўникмалари даражасини баҳолаш ва бошқ. Хорижий тилни ўрганишда грамматиканинг аҳамияти (грамматика ва лексика-B1-B2 оралиғида). Тил ўрганишда ўқитувчи ва ўрганувчиларни роли. Тил ўрганиш учун зарур ўқув-аудио, методик ва онлайн ресурслар Тили ўрганилаётган мамлакат маданиятини билишнинг аҳамияти. Маданиятлараро мулоқот компетенцияси (ўзбек ва хорижий тилда сўзлашувчи халқлар маданияти, урф-одатлари, анъаналари ҳақида чет тилида гапира олиш).

Мулоқот мавзулари: кундалик ҳаётга оид (шахсий маълумот, оила ҳақида маълумот, бўш вақтни ўтказиш ва ҳоказо) ижтимоий ҳаётга доир, таълимга ва касбга йўналтирилган мавзулар.

Мутахассисликка оид матнларни ўқиш, уларни тушуна олиш, оғзаки баён эта олиш, ўз фани бўйича ўқув жараёнини ташкил этишда соҳага оид хорижий тилдаги атамалардан фойдаланиш.

V. Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари

5.1. Олий таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш технологиялари.

Тизимли таҳлил тушунчаси. Тизим ва тизимлар назарияси. Тизимли методология ва тизимли ёндашув. Тизимлар классификацияси. Тизим структураси. Тизимли таҳлилнинг мақсади ва вазифалари. Тизимли таҳлилдан педагогик фаолиятда фойдаланиш техникаси. Педагогик тизим ва унинг тузулиши. Педагогик вазиятларнинг тизимли таҳлилини амалга ошириш. Тизимли таҳлилни амалга оширишнинг асосий босқичлари. Тизимли таҳлилни амалга ошириш моделлари. Тизимли таҳлилни амалга ошириш методлари. Тизимли таҳлил натижаларини манба шаклига келтириш технологияси.

Қарор тушунчаси ва унинг асосий вазифалари. Қарор турлари ва уни қабул қилиш усуллари. Қарорларни тайёрлашга қўйиладиган талаблар. Қарор вариантларини тайёрлаш технологияси. Қарор қабул қилиш жараёни ва педагог шахси. Қарорларни қабул қилиш жараёнига таъсир кўрсатувчи асосий омиллар. Педагогик жараёни бошқаришда қарорлар (тезкор, тактик ва б.).

Қарор натижаларини баҳолашнинг экспертли ва прогностик методлари. Қарорлар самарадорлигини баҳолаш мезонлари. Қабул қилинган қарорлар ижросини таъминлаш механизми.

5.2. Электрон кутубхона менежменти.

Ахборот-кутубхона менежменти умумий тушунчалари. Автоматлаштирилган ахборот-кутубхона муассасаларини бошқариш принциплари. Ахборот-кутубхона муассасаларининг ташкилий тузилиши. Ахборот-кутубхона фаолиятини режалаштириш. Ахборот кутубхона фаолоиятини статистикаси. Ахборот-кутубхона муассасасининг моддий техник базалари ва молиялаштириш. Ахборот-кутубхона муассасаларини бошқаришнинг замонавий тизимлари. Раҳбар социал-психологик портрети. Хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион технологиялар. Тизимли таҳлил ва кутубхоналарни бошқаришда макетинг тадқиқотлар ва усулларидан фойдаланиш.

VI. Махсус фанлар

6.1. Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари.

Маълумотларнинг кўриниши ва турлари. Маълумотлар базасининг архитектураси. Реляцион модел тушунчаси. Маълумотлар базасини лойиҳалаштириш ва моҳият, муносабат. Сўровларни қайта ишлашнинг босқилари. Транзакциялар. Маълумотларни жамлаш ва излаш усуллари. SQL сўровлар тили. Кўп сонли жадваллар устида сўровлар амалга ошириш. Маълумотларни саралаш. Бирлаштириш функциялари. Маълумотлар базасини лойиҳалаштириш ва моҳият, муносабат. Сўровларни қайта ишлаш. Транзакциялар. Маълумотларни жамлаш ва излаш усуллари. Жадваллар ва улар орасидаги муносабатлар. Атрибутлар. Реляцион алгебра. Реляцион ҳисоблаш. Маълумотлар модификацияси. ER диаграмма модели.

6.2. Дастурлаш тамойиллари.

Компьютерлар, инсонлар ва дастурлаш. Дастурлаш асослари. Дастурлашда маълумотларнинг турли таркибий тузилмаларини тадбиқ этиш. Тилнинг содда ва мураккаб тузилмаларини кўллаш. Алгоритмларни баҳолаш. Қўйилган масалани ечиш алгоритмини танлаш, танловни асослаш, алгоритмни тадбиқ этиш. C/C++ дастурлаш тилининг асосий конструкциялари, маълумотлар тоифалари ва тузилмаларини кўллаш. C/C++ дастурлаш тилида аниқ алгоритмларини тадбиқ этиш. C++ тилининг график имкониятлари. Фойдаланувчи график интерфейсини ташкил этиш. Рўйхат, навбат ва стек. C++ тилида синф ва объектларни ташкил этиш ва улардан фойдаланиш. Тилнинг статик ва динамик имкониятларни тадбиқ этиш. Объектга йўналтирилган дастурлаш асосларини кўллаш. Дастурий ишланмаларни ишлаб чиқариш жараёнини таъминлаш. Маълумотларнинг динамик информацион тузилмасини тадбиқ этиш. Аниқ лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва тадбиқ этиш. Дастурий ишланмаларни тестлаш ва созлаш. Мураккаб дастурий тизимларни ташкил этиш. Натижаларни таҳлил қилиш.

6.3. Операцион тизимлар.

Операцион тизимларнинг асосий функциялари ва ҳозирги вақтдаги ривожланиш йўналиши. Операцион тизим синфлари. Операцион тизимларни ўрнатиш ва созлаш. Операцион тизим файл тизимини ўрганиш. Жараёнларни бажарилиши ва бошқариш. Хотира ва маълумотларни сақлашни бошқариш.

Процессор вақтини таксимловчи ва топшириқларни режалаштирувчи. Киритиш – чикаришни бошқариш. Химояланиш ва тизим хавфсизлигини таъминлаш. Windows ва Linux операцион тизимлари. Тармоқ операцион тизимлари. Замонавий тармоқ операцион тизимлар. Очик кодли Linux операцион тизими хусусиятлари. Мобил платформалар учун операцион тизимлар. Мобил операцион тизимлар турлари.

VII. Педагогик амалиёт

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсларида педагогик амалиёт очик маърузалар ва амалий машғулотлар ўтказиш, ўтилган дарсларнинг муҳокама қилиниши ва танқидий таҳлил этилишига асосланган ҳолда амалга оширилади.

Педагогик амалиёт қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишлари ва мутахассисликларининг ўзига хослигидан келиб чиққан ҳолда олий таълим муассасаларининг тегишли профиль кафедраларида ташкил этилади.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотларда тингловчилар ўқув модуллари доирасидаги ижодий топшириқлар, кейслар, ўқув лойиҳалари, технологик жараёнлар билан боғлиқ вазиятли масалалар асосида амалий ишларни бажарадилар.

Амалий машғулотлар замонавий таълим услублари ва инновацион технологияларга асосланган ҳолда ўтказилади. Бундан ташқари, мустақил ҳолда ўқув ва илмий адабиётлардан, электрон ресурслардан, тарқатма материаллардан фойдаланиш тавсия этилади.

Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Мустақил таълим тегишли ўқув модули бўйича ишлаб чиқилган топшириқлар асосида ташкил этилади ва унинг натижасида тингловчилар битирув иши (лойиҳа иши) ни тайёрлайди.

Битирув иши (лойиҳа иши) талаблари доирасида ҳар бир тингловчи ўзи дарс бераётган фани бўйича электрон ўқув модулларининг тақдимотини тайёрлайди.

Электрон ўқув модулларининг тақдимоти қуйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

Кейслар банки;

Мавзулар бўйича тақдимотлар;

Бошқа материаллар (фанни ўзлаштиришга ёрдам берувчи қўшимча материаллар: электрон таълим ресурслари, маъруза матни, глоссарий, тест, кроссворд ва бошқ.)

Электрон ўқув модулларини тайёрлашда қуйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

- тавсия қилинган адабиётларни ўрганиш ва таҳлил этиш;

- соҳа тараққиётининг устивор йўналишлари ва вазифаларини ёритиш;

- мутахассислик фанларидаги инновациялардан ҳамда илғор хорижий тажрибалардан фойдаланиш.

Шунингдек, мустақил таълим жараёнида тингловчи касбий фаолияти натижаларини ва талабалар учун яратилган ўқув-методик ресурсларини “Электрон потрфолио” тизимида киритиб бориши лозим.

Дастурнинг ахборот-методик таъминоти

Модуларни ўқитиш жараёнида ишлаб чиқилган ўқув-методик материаллар, тегишли соҳа бўйича илмий журналлар, Интернет ресурслари, мультимедиа маҳсулотлари ва бошқа электрон ва қоғоз вариантдаги манбаалардан фойдаланилади.

Адабиётлар

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. И.А.Каримов. Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз, 8-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2000.
2. И.А.Каримов. Ватан равнақи учун ҳар биримиз маъсулмиз, 9-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2001.
3. И.А.Каримов. Юксак маънавият-енгилмас куч. Т.: “Маънавият”. –Т.: 2008. - 176 б.
4. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. - Т.: “Ўзбекистон”. 2011. -440 б.
5. И.А.Каримов. Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир. “Ўзбекистон”, 2015. – 302 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2014.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим - тарбия ва кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан ислох қилиш, баркамол авлодни вояга етказиш тўғрисида”ги 1997 йил 6 октябрдаги №1869-сонли Қармони.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Узлуксиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 1998 йил 5 январдаги 5-сонли Қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Узлуксиз таълим тизимини дарсликлар ва ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида”ги 1998 йил 5 январдаги 4-сонли Қарори.
5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2001 йил 16 августдаги 343 - сонли Қарори.
6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий ўқув юртлари талабаларига стипендиялар тўлаш тартиби ва миқдорлари тўғрисида”ги 2001 йил 17 августдаги 344 - сонли Қарори.
7. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2004 йил 1 мартдаги “Нодавлат таълим муассасалари фаолиятини лицензиялаш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 100-сонли Қарори.
8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасасига педагогларни танлов асосида ишга қабул қилиш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 2006 йил 10 февралдаги 20-сонли Қарори.
9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.

10. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасалари талабалари ўқишини кўчириш, қайта тиклаш ва ўқишдан четлаштириш тартиби тўғрисида”ги Низом тасдиқлаш хусусидаги 2010 йил 18 июндаги 118-сонли Қарори.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим муассасаларининг битирувчиларини тадбиркорлик фаолиятига жалб этиш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2010 йил 28 июлдаги 4232-сонли Фармони.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2011 йил 20 майдаги 1533-сонли Қарори.

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 2012 йил 24 июлдаги 4456-сонли Фармони.

14. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

15. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўриндошлик асосида ҳамда бир неча касбда ва лавозимда ишлаш тартиби тўғрисида”ги Низоми 2012 йил 18 октябрдаги 297-сонли Қарори.

16. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий ўқув юртидан кейинги таълим ҳамда олий малакали илмий ва илмий педагогик кадрларни тайёрлаш аттестациядан ўтказиш тизимини такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида”ги 2012 йил 28 декабрдаги 365-сонли Қарори.

17. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 29 декабрдаги “Республика олий таълим муассасалари рейтингини баҳолаш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги 371-сон Қарори.

18. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги “Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли Қарори.

19. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 2 мартдаги “Магистратура тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 36-сонли Қарори.

20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 4732-сон Фармони.

21. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни ташкил этиш чора тадбирлари тўғрисида”ги 242-сонли Қарори.

22. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги «Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида» 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида” ги 3-сон Қарори.

Ш. Махсус адабиётлар

1. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Т.: Молия, 2003. – 192 б.
2. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари.- Т.; 2000. – 218 б.
3. Исмаилов А.А, Жалалов Ж.Ж, Саттаров Т.К, Ибрагимходжаев И.И. Инглиз тили амалий курсидан ўқув-услубий мажмуа. Basic User/ Breakthrough Level A1/-Т.: 2011. – 182 б.
4. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008. – 180 б.
5. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009. – 160 б.
6. Саттаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. – Т.: “Академия”, 2003. – 70 б.
7. Махмудов И.И. Бошқарув психологияси. – Т.: 2006. – 230 б.
8. Махмудов И.И. Бошқарув профессионализи: психологик таҳлил. – Т.: “Академия”, 2011. – 154 б.
9. DUET-Development of Uzbekistan English Teachers*- 2-том. CD ва DVD материаллари, Тошкент.: 2008.
10. Michael McCarthy “English Vocabulary in use”. Cambridge University Press, 1999, Presented by British Council.
11. Nazirov Sh.A., Qobulov R.V., Bobojanov M.R., Raxmanov Q.S. C va C++ tili. “Voris-nashriyot” MCHJ, Toshkent 2013. 488 b.
12. Diane Elkins, Desiree Pinder E-Learning Fundamentals: A Practical Guide. – ASTD, - USA 2015, English.
13. Richard E. Rubin. Foundations of Library and Information Science (4th Edition). Neal-Schuman Publishers Inc, 2014. New York.
14. Diane L.Velasquez., Library management 101:A practical guide USA, 2013, English.
15. Bjarne Stroustrup. Programming: Principles and Practice Using C++ (2nd Edition). Person Education, Inc. 2014. second printing, January 2015.
16. David M. Kroenke, David Auer. Database Concepts, 6/E. 2013. Prentice Hall. Paper, 2012.
17. Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos. Modern Operating Systems (4th Edition). Pearson. March 20, 2014. UK/London.

IV. Электрон таълим ресурслари

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги: www.edu.uz.
2. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш: www.ictcouncil.gov.uz.
3. ЎзРес.ОЎМТВ хузуридаги Бош илмий-методик марказ: www.bimm.uz
4. Тошкент ахборот технологиялари университети: www.tuit.uz.
5. www.ziyonet.uz - Ўзбекистон Республикаси ахборот-таълим портали.
6. Martijn Koster "Robots in the Web: threat or treat?". <http://info.webcrawler.com/mak/projects/robots/threat-or-treat.html>
7. acm.tuit.uz - дастурий ечим тўғрилигини автоматик тестловчи тизим.

8. neerc.ifmo.ru – Дастурлаш бўйича жаҳон чемпионатининг Шимолий Шарқий Европа Минтақасини расмий сайти.
9. icrc.baylor.edu - Дастурлаш бўйича жаҳон чемпионатининг расмий сайти.
10. acm.timus.ru – дастурларни тестловчи тизим.
11. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz
12. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>
13. <http://learnenglishteens.britishcouncil.org/>
14. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
15. <http://wiley.com>
16. <http://nptel.ac.in>

ИШЛАБ ЧИКИЛГАН:

Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш Бош илмий-методик маркази

Директор  У.Ш.Бегимкулов
“ ” 201__ й.
м.ў.

Тошкент ахборот технологиялари университети ҳузуридаги педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ маркази

Директор  Х.Холмедов
“ ” 201__ й.
м.ў.

КЕЛИШИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги “АКТ соҳасида кадрларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш бўлими”

Бўлим бошлиғи  К.Муллабаев
“ ” 201__ й.
м.ў.

