

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

**Рўйхатга олинди**

№ \_\_\_\_\_

201\_\_ йил

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта

махсус таълим вазирининг

201\_\_ йил “\_\_” \_\_\_\_\_даги

\_\_\_\_\_ - сонли буйруғи билан

тасдиқланган

**“Телекоммуникация технологиялари”**  
**(“Телекоммуникациялар”, “Телерадиоэшиттириш”, “Мобил тизимлар”)**

йўналиши бўйича олий таълим муассасалари педагог кадрларини  
кайта 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 201\_\_ йил \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ - 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 Ж. Абдужалилов, Р. Раҳмонбердиев, Ф. Музафаров, Н. Усмонова, С.Садчикова

Такризчилар: Хорижий эксперт: Ли Чул Су (Жанубий Корея).  
А.Эшмурадов - “Телекоммуникация инжиниринги” кафедраси мудири, т.ф.н. доцент

Ўқув дастури Тошкент ахборот технологиялари университети Кенгашининг қарори билан тасдиқга 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 билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутди.

Дастур доирасида берилган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган 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 қўйиладиган талаблар ўзгартирилиши 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. Таълимда интернет технологиялари.

## **III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникацион технологияларни қўллаш**

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

3.2. Замонавий аудио-видео технологиялар.

## **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. Электр занжирлар ва тизимлар таҳлили.

## **VI. Махсус фанлар**

6.1. Телекоммуникация тармоқлари (IMS, NGN).

6.2. Мобил алоқа тизимлари.

6.3. Рақамли телевидения.

## **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 кириди:

- “Телекоммуникация 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;
- “Телекоммуникация 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:**

- замонавий Интернет тармоқлари ва тизимларини тузулиш ва ишлаш тамойилларини;
- коммуникация жараёнлари ва протоколларини ташкил этиш асосларини;
- поғонали боғланиш архитектураси амалга оширилиш омилларини;
- рақамли видеонинг хусусиятларини;
- замонавий рақамли аудио-видео қурилмалари ва дастурларини;
- рақамли интеграл қурилмаларнинг ишлаш механизмларини;
- рақамли интеграл қурилмаларнинг характеристикалари ва эквивалент схемаларини;
- наноэлектрон асбоблар, нанотранзисторларнинг ишлаш механизмларини;
- микросхемаларни параметрларини ўлчаш ҳамда анализ қилиш ва уларнинг характеристикаларини;
- схемотехниканинг истиқболли йўналишларини;
- маълумот узатиш тармоқларининг тузилиш принципларини;
- абонент терминаллари, уларнинг параметрларини;
- мультисервиси тармоқларнинг тузилиш принципларини ва ривожланиш истиқболлари;
- кейинги авлод тармоқларининг архитектураси ва унинг сатҳларидаги қурилмаларнинг янги хизматларини;
- IMS технолгияси асосида конвергенция қилинган тармоқларни қурилиш архитектураси ва тармоқдаги протоколларни;
- кенг полосали тармоқларда фойдаланиладиган xDSL, FTTx, PON, SDH, DWDM технологияларини;
- Маълумот узатиш ва Интернет ривожланиш тенденциясини;
- Дастурий конфигурацияланадиган тармоқларни;

- тўртинчи ва бешинчи авлод мобил алоқа тизимларининг турлари ва хусусиятларини;
- рақамли телевидение соҳасидаги замонавий технологияларни;
- интерактив телевидение тизимларини;
- MPEG-4 стандарт сиқиш форматларини, унинг профилларини ва асосий хусусиятларини;
- уч ўлчовли телевидениянинг амалда қўллаш имкониятларини;
- янги фильм ишлаб чиқариш технологияларини;
- телевизион технологияларга оид жараёнларни;
- овоз ва тасвирни ёзиб олиш, қайта ишлаш, сақлаш, чоп этиш ва уларнинг математик, ахборот ва дастурий таъминотини;
- рақамли интеграл микросхемалар (ИМС) номенклатураси, характеристикалари ва функционал вазифаларини;
- комбинацион ва тадрижий схемаларни лойиҳалашнинг асосий усулларини;
- замоний рақамли камералар, овоз ёзиш тизимлар, студиялар ва замоний рақамли микшер бошқарув пультада ишлашни;
- 3D форматида тасвирни намойиш этишни;
- замоний компьютер дастурларини (фотошоп, корелдро, видеомонтаж, аудиомонтаж ва бошқа) *билиши* керак.

#### **Тингловчи:**

- ахборот-коммуникацияларда ахборот алмашув жараёнларга оид протоколлари билан ишлаш;
- замонавий маълумот узатиш тармоғи базасида электрон таълим платформасини яратиш;
- видео яратишда керакли инструментал дастурий воситаларни ўрнатиш ва видео яратиш;
- овоз учун тахрирлаш иловасини ишлатиш;
- интеграл микросхемаларни ўлчаш ҳамда анализ қилиш;
- ахборот ва коммуникация технологияларида ишлатиладиган рақамли қурилмалар параметрларини амалий ва виртуал дастурий таъминот ёрдамида аниқлаш;
- IMS ва кейинги авлод тармоғини структуравий-топологик функционал схемалари ва қурилмалар жойлашини таҳлил қилиш;
- кейинги авлод тармоқларда фойдаланиладиган тармоқ элементларни таҳлил қилиш;
- тармоқдаги элементларни веб интерфейс орқали созлаш ва уларга тушаётган юклама ва қурилмалар сонини тўғри аниқлаш;
- кенг форматли ва рақамли телевизион тизимни узатиш ва қабул қилиш;
- рақамли телевиденияни сунъий йўлдош, мобил алоқа, кабел тизимлари орқали ташкиллаштириш;
- телевизион сигналларни кодлаш ва декодлаш қурилмаларини ишлатиш;

- маълумотлар узатиш тармоқлари учун техник хизмат ва эксплуатация жараёнларини, конфигурацияланадиган тармоқ элементларига тушаётган юкломани ва қурилмалар сонини тўғри аниқлаш;
- мобил алоқа тизимларининг авлодларини ҳамда замонавий янги технологияларни қўллаш;
- симсиз кенг полосали тизимларни ташкиллаштириш ва режалаштириш;
- рақамли аудиотехниканинг сўнгги ютуқларини қиёсий таққослаш;
- комбинацион ва тадрижий схемаларни лойиҳалашнинг асосий усуллари, улар асосидаги қурилмалар характеристикаларини ўлчаш;
- рақамли ИМС асосидаги қурилмалар параметрларини ўлчаш, носозликларни қидириш, созлаш ва олинган натижаларни тўғри таҳлил қилиш *қўникмаларига* эга бўлиши лозим.

### **Тингловчи:**

- турли микёсдаги ахборот-коммуникация тизимлар ва тармоқларни қуриш;
- Интернет таълимига оид технологиялар билан ишлаш;
- таълим тизимида замонавий интернет технологияларидан фойдаланиш;
- видео монтаж дастурларида фойдаланувчи интерфейсини яратиш;
- видеода ранглар билан ишлаш;
- рақамли интеграл қурилмаларнинг параметрларини ўлчаш;
- NI Multisim 10 ва Ultiboard 10 муҳитларда рақамли электрон қурилмаларини лойиҳалаштириш;
- кейинги авлод конвергент тармоқларини қуришда қўлланиладиган турли хил технологияларни ва уларнинг хусусиятларини аниқлаш ва таҳлил қилиш;
- кейинги авлод тармоқлари ва мультисервиси тармоқларнинг имкониятларини аниқлаш;
- тўртинчи авлод алоқа тизимларида ишлатиладиган радиочастоталар ва алоқа хавфсизлигини таъминлаш;
- тўртинчи авлод алоқа тизимларини ташкиллаштириш ва режалаштириш;
- рақамли телевидение соҳасидаги замонавий технологияларни баҳолаш;
- рақамли телевизион тизимда ишлатиладиган синхронизация қурилмаларини таҳлиллаш;
- интерактив телевидение тизимларини таҳлил этиш;
- рақамли тасвир сигналларига ишлов бериш ва ўзгартириш;
- вейвлет ўзгартиришнинг асосий хусусиятларини тадқиқ қилиш;
- кинотелемонтажда янги технологиялардан фойдаланиш;
- профессионал медиамонтаж редакторлари ва уларни қўллаш;
- рақамли ўлчов асбоблари ёрдамида қурилмаларни тестдан ўтказиш;
- NI Multisim 10 ва NI Ultiboard 10 муҳитларида рақамли электрон қурилмаларни лойиҳалаштириш;
- Интернет тармоғида фойдаланиладиган қурилмалардаги пакетли трафикларни таҳлил қилиш ва лойиҳаларда фойдаланиш;
- кенг полосали тармоқларни лойиҳалашда, хизматларни тақдим қилишда ва ишлаш сифатини таҳлил қилишда SIP, RTP, RTCP, H.323, MGCP, Megaco/H.248 тармоқ протоколлари билан ишлаш;

- SIP терминални, IAD, DSLAM, DSL модемни созлаш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

### **Тингловчи:**

- ахборот-коммуникацияларда ташкилий ва функционал таъминотини таҳлил қилиш (жумладан, архитектуравий лойihalаш) ва амалга ошириш;
- рақамли аудио-видео қурилмалар ва дастурлардан фойдаланиш;
- видеода матнлар ва эффектлардан фойдаланиш;
- рақамли интеграл қурилмаларни тўғри танлаш ва характеристикасидан параметрларини тўғри ҳисоблаш;
- замонавий симуляциялаш дастурий таъминотларидан кенг фойдаланиш;
- маълумот узатиш тармоқларида қўлланиладиган турли хил технологияларнинг оптимал вариантларини қўллаш;
- кейинги авлод тармоқлари ва мультисервиси тармоқларда қурилмаларни жойлашишини режалаштириш ва ресурсларни оптимал параметрларини танлаш;
- HD рақамли телекўрсатувларини ташкиллаштириш жараёнини амалиётда қўллаш;
- 3D-моделлаштиришда объектни ҳосил қилиш учун моделлар қуриш ва фойдаланиш;
- моделлаш ва тестдан ўтказиш усулларини LabVIEW технологиясида амалга ошириш;
- NetNumen U31 дастурий таъминоти ёрдамида тармоқ элементларини бошқариш ва созлаш;
- тармоқнинг функционал схемалари, абонент кириш тармоқларида қўлланиладиган қурилмалар билан жиҳозланган компьютер локал тармоғи, стационар ва IP телефонлар ёрдамида “triple-play” хизматлари (овозли, видео ва маълумотлар) ни алмашинувини ташкил этиш;
- DVB рақамли телевидениянинг категориялари, таркибларини ва тизимнинг структурасини амалиётга тадбиқ этиш;
- дискрет косинус ўзгартиргич асосида сигналларга ишлов беришнинг асосий параметрларини ҳисоблаш;
- рақамли телевидения стандартларини сунъий йўлдош, мобил алоқа, ер усти ва кабел тизимларида тарқатилиш хусусиятларини фарқлаш ва ифодалаш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

### **Курс ҳажми**

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Ўқув юктамаси 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-илоvasи билан тасдиқланган давлат намунасидаги малака аттестати берилади.



## **“Телекоммуникация 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 янгиланиши жамият ривожланишининг муҳим омили сифатида. Глобаллашув ва ижтимоий-маънавий ҳаётдаги ўзгаришлар тенденцияси ва истиқболлари.

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 иқтисодиётимизни 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 педагогларни 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.

## **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 кечиш 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 олувчиларнинг 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, инфорацион, 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 потенциалини баҳолаш мезонлари. Таълимни ахборотлаштириш шаротида педагог кадрлар креатив имкониятларини баҳолаш мезони.

## **2.2. Таълимда интернет технологиялари**

Таълим жараёнларини такомиллаштиришда Интернет технологияларининг ўрни. Жамиятни ахборотлаштириш. Таълимни ахборотлаштириш. Интернет технологиялари ва Интернет ресурслари. Интернет таълим. Интернет ташкил этилишининг асослари. Тармоқ инфраструктураси. Тармоқнинг протокол модели. Поғонали модел таърифи. Маълумот алмашинуви. Замонавий интернет тармоғи асосида ўқув платформаларини ташкиллаштириш ва таҳлил қилиш. Таълим тизимида замонавий интернет технологияларидан фойдаланиш. Use-caselar ва таҳлилий натижалар.

## **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 жараёни лойиҳалаштириш. Moodle дастури асосида ўқув ресурсларни 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 Замонавий аудио-видео технологиялар.**

Рақамли аудио-видео қурилмалари ва дастурлари. Рақамли видеонинг таркибий қисми. Камералар ва уларни баҳолаш. Замонавий аудио қурилмалар ва улардан фойдаланиш. Фильм яратиш технологияси ва уларда фойдаланиладиган технологиялар. Аудио-видео монтаж дастурлари. Видеода ранглар билан ишлаш. Видеода матнлар ва эффектлардан фойдаланиш. Икки ва уч ўлчамли объектларни рақамли тасвирлашнинг алгоритмлари ва усуллари. Таълим жараёнига мўлжалланган кинотелефилмлар тайёрлаш. 3D- моделлаштириш. Амалий телевидения технологиялари.

## **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. Инглиз тилини 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 жараённи 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 Электр занжирлар ва тизимлар таҳлили**

Микросхемотехника ва наноэлектроника. Анолог ва рақамли схемаларнинг замонавий элемент базаси. Юқори интеграция даражали интеграл схемалар. Наноэлектрониканинг физик асослари. Наноэлектрон асбоблар ва тизимлар. Квант компьютерлар. Симсиз наноэлектрон тизимлар. Наноэлектрон тизимлар истикболли йўналишлари. Замонавий рақамли ўлчаш усуллари. Моделлаш ва тестдан ўтказиш усуллари LabVIEW технологиясида амалга ошириш. Компьютер графикаси муҳитида виртуал асбобларни лойиҳалаштириш. Рақамли ўлчов асбоблари ёрдамида қурилмаларни тестдан ўтказиш. NI Multisim 10 ва NI Ultiboard 10 муҳитларида рақамли электрон қурилмаларни лойиҳалаштириш. Рақамли электрон қурилмаларни ишлаб чиқариш.

## **VI. Махсус фанлар**

### **6.1. Маълумот узатиш тармоқлари (IMS, NGN)**

IMS тармоғининг функционал архитектураси. Турли операторлар тармоқларининг конвергенцияси. Хизматларни бошқариш инфраструктураси сатҳлари ва протоколлари. Кейинги авлод тармоқларнинг технологиялари. NGN тармоғи сатҳлари ва хизмат турлари. Мобил ва симли тармоқларнинг конвергенцияси. IMS тармоғидаги серверларнинг вазифалари. Кейинги авлод тармоғи архитектураси ва унинг сатҳларидаги элементларнинг вазифалари. Мобил

ва симли тармоқларнинг конвергенцияси. IMS архитектураси. IMS хизматлари. Абонент кириш тармоғида кенг полосали тармоқнинг структураси. Абонент кириш тармоқлари xDSL, FTTx – оптик кириш структураси характеристикаларини таққослаш. MSAN қурилмаси асосида қурилган кириш тармоғининг ривожланиши. Triple-Play хизматлари – видеоалоқа, хабар узатиш ва овозли сигнал узатиш. Маълумотлар сақлаш тармоғи. Кенг полосали тармоқ хизматлари протоколлари RTP, RTCP, SIP, H.323. Транспорт тармоқлари SDH, DWDM тузилиши ва характеристикаларини таққослаш.

### **6.2. Замоनावий мобил алоқа тизимлари.**

Мобил алоқа тизимининг ривожланиши. Кенг полосали мобил алоқа кириш тармоқлари. 4G - тўртинчи ва кейинги авлод мобил алоқа технологиялари ва стандартлари. Мобил алоқа тизимларида қўшимча хизматлар. Радио кириш тармоғида частоталардан унумли фойдаланиш ва интерференцияни бартараф этиш. Радио кириш тармоғини лойиҳалаш ва оптималлаштириш принциплари. Турли мобил алоқа тизимларда физик ва логик каналларни таққослаш.

### **6.3. Замоनावий телерадиоэшиттириш тизимлари.**

Замоनावий кенг форматли ва рақамли телевизион тизимнинг узатиш ва қабул қилиш жараёнлари. Рақамли телевиденияда ТВ сигналнинг тузилишини, рақамли модуляция турлари. MPEG-2, MPEG-4 стандарт сиқиш форматларини, унинг профилларини ва асосий хусусиятларини ўрганиш. Уч ўлчовли телевидениянинг амалда қўллаш имкониятлари. Рақамли телевидениянинг сунъий йўлдош, мобил алоқа, кабел тизимлари орқали ташкиллаштириш хусусиятлари. DVB рақамли телевидениянинг категориялари, таркибларини ва тизимнинг структурасини амалиётга тадбиқ этиш. DVB, ATSC ва ISDB стандартларида сигналларнинг пакет тузилиши, уларни шакллантириш, қайта ишлаш ва узатиш хусусиятлари. Тасвир сигнални шакллантиришнинг алгоритми. Рақамли сигнални шакллантириш. Телевизион сигнални рақамли тасвирлаш. Рақамли ТВ сигнални узатиш тезлиги. ТВ тасвир сигналларини сиқиш стандартлари. Телевизион сигнални кодлаш. Каналли кодлаш.

## **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**

Модулларни 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 Фармони.
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. DUET-Development of Uzbekistan English Teachers\*- 2-том. CD ва DVD материаллари, Тошкент.: 2008.

4. Michael McCarthy “English Vocabulary in use”. Cambridge University Press, 1999, Presented by British Council.

5. 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.

6. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008. – 180 б.
7. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009. – 160 б.
8. Саттаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. – Т.: “Академия”, 2003. – 70 б.
9. Маҳмудов И.И. Бошқарув психологияси. – Т.: 2006. – 230 б.
10. Маҳмудов И.И. Бошқарув профессионализи: психологик таҳлил. – Т.: “Академия”, 2011. – 154 б.
11. Рақамли телевидение// Х.С.Соатов таҳрири остида Ўқув қўлланма. Т.: 2015.
12. James F. Kurose, Keith W. Ross. Computer Networking A Top-Down Approach. Pearson Education, United States 2013.
13. Sonja Schenk and Ben Long. The Digital Filmmaking Handbook Fourth Edition. New , United States March 2012.
14. Stephen Brown and Zvonko Vranesic. Fundamentals of Digital Logic with Verilog Design. The McGraw-Hill Companies United States 2012.
15. Robert L Boylestad, Twelfth Edition. Introductory Circuit Analysis. Pearson Education, United States 2014.
16. Georg Mayer. The IMS. IP multimedia concepts and services, third edition. John Wiley, United Kingdom 2009.
17. Abd-Elhamid M. Taha. LTE, LTE-Advanced and WiMAX Towards IMT-Advanced Networks. Wiley, United States 2012.
18. Jian Song, Zhixing Yang. Digital Terrestrial Television Broadcasting: Technology and System. Wiley-IEEE Press, China 2015.

#### **IV. Электрон таълим ресурслари**

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги: [www.edu.uz](http://www.edu.uz).
2. Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитаси: [www.aci.uz](http://www.aci.uz).
3. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш: [www.ictcouncil.gov.uz](http://www.ictcouncil.gov.uz).
4. Тошкент ахборот технологиялари университети: [www.tuit.uz](http://www.tuit.uz).
5. [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz)
6. Infocom.uz электрон журнали: [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz)
7. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>
8. <http://learnenglishteens.britishcouncil.org/>
9. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
10. <http://wiley.com>
11. <http://nptel.ac.in>

## **ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:**

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 \_\_\_\_\_ Ҳ.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.

