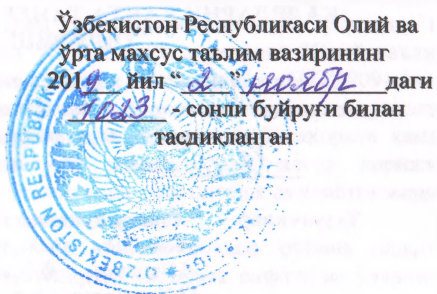


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди  
№ МОД-147  
2019 йил



“Телекоммуникация технологиялари (Телекоммуникациялар,  
Телерадиоэшиттириш, Мобиль тизимлар)”

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

Тошкент – 2019

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

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

**МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ**  
**ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ 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 2019 йил*

*18.10. даги 5 - сонли баённомаси билан маъқулланган*

- Тузувчилар:** “Ўзбекистоннинг миллий тикланишдан миллий юксалиш босқичида олий таълим вазифалари” модули: с.ф.д., проф. И.Эргашев, ф.ф.д., проф. И.Саифназаров, ф.ф.д., проф. М.Қаххорова, с.ф.д., доц. Т.Алимардонов.
- “Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг норматив-ҳукукий ҳужжатлари” модули: ю.ф.н., доц. В.Топилдиев, ю.ф.н., доц. Х.Тўйчиева, доц. в.б. А.Рахмонов.
- “Педагогнинг инновацион фаолиятини ривожлантириш” модули: п.ф.д., проф. Н.Муслимов, п.ф.д. М.Мирсолиева, п.ф.д. (PhD) Г.Н.Ибрагимова, ўқитувчилар Р.Дж.Ишмухамедов, А.Тураев, М.Матназарова, Н.Хақназарова, М.Инназаров, Д.Кушарбаев.
- “Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини такомиллаштириш” модули: п.ф.д., проф. Ф.Зокирова, п.ф.д. (PhD) М.Файзиёва, п.ф.д. (PhD) Т.Шоймардонов, ўқитувчилар А.Обидов, И.Чориев, А.Хошимов, Ғ.Отамуродов.
- “Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари” модули: катта ўқитувчилар Ф.Бойсариева, Н.Джабборова, Ш.Файзуллаева, У.Гиясова.
- “Таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарор қабул қилишнинг замонавий технологиялари” модули: т.ф.д., проф. А.Юлдашев, пс.ф.н. Х.Алимов, ф.-м.ф.н., доц. В.Каримова.
- Махсус фанлар бўйича:** п.ф.д., проф. Ф.М.Закирова, доц. А.Ганиев т.ф.ф.д. (PhD) Ш.Ғуломов, т.ф.ф.д. (DSc) Н.Усмонова, (PhD) А.Муратова.

**Тақризчилар:** **Хорижий эксперт:** Д.Остоверхов - Берлин техника университети (Германия), профессор.  
Д.Давронбеков, ТАТУ “Радио ва мобил алоқа” факультети декани, т.ф.н., доц.

Ўқув дастури Муҳаммад Ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети Кенгашининг қарори билан тасдиққа тавсия қилинган (2019 йил 18.10. даги 11694/ 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-сонли, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармонлари, шунингдек 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–2909-сонли Қарорида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илгор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, унинг мазмуни Ўзбекистоннинг миллий тикланишдан миллий юксалиш босқичида олий таълим вазифалари, таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари, илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг креатив компетентлигини ривожлантириш, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимларидан фойдаланиш ва масофавий ўқитишнинг замонавий шаклларини қўллаш бўйича тегишли билим, кўникма, малака ва компетенцияларни ривожлантиришга йўналтирилган.

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 такомиллаштирилиши мумкин.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури қуйидаги модулар мазмунини ўз ичига қамраб олади:

### **I. Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари**

1.1. Ўзбекистоннинг миллий тикланишдан миллий юксалиш босқичида олий таълим вазифалари

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари

### **II. Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат**

2.1. Педагогнинг инновацион фаолиятини ривожлантириш.

2.2. Электрон таълим муҳитини ривожлантириш.

### **III. Таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини кўллаш**

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

3.2. Жаҳон ахборот ресурслари.

### **IV. Амалий хорижий тил**

4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсиф усуллари.

### **V. Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари**

5.1. Таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарор қабул қилишнинг замонавий технологиялари.

5.2. Электрон ҳукумат тизими.

### **VI. Махсус фанлар**

6.1. Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожланиш истикболлари.

6.2. Телекоммуникация тизимларининг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM).

6.3. Телекоммуникация тизимларида ахборот хавфсизлиги.

### **VII. Малакавий аттестация**

#### **Курснинг мақсади ва вазифалари**

Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш курсининг **мақсади** педагог кадрларни инновацион ёндошувлар асосида ўқув-тарбиявий жараёнларни юқсак илмий-методик даражада лойиҳалаштириш, соҳадаги илғор тажрибалар, замонавий билим ва малакаларни ўзлаштириш ва амалиётга жорий этишлари учун зарур бўладиган касбий билим, кўникма ва малакаларини такомиллаштириш, шунингдек уларнинг ижодий фаоллигини ривожлантиришдан иборат.

Курснинг **вазифаларига** қуйидагилар қиради:

“**Телекоммуникация технологиялари (Телекоммуникациялар, Телерадиоэшиттириш, Мобиль тизимлар)**” йўналишида педагог кадрларнинг замонавий касбий билим, кўникма, малакаларини такомиллаштириш ва ривожлантириш;

педагогларнинг ижодий-инновацион фаоллик даражасини ошириш;

мутахассислик фанларини ўқитиш жараёнига замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва хорижий тилларни самарали татбиқ этилишини таъминлаш;

махсус фанлар соҳасидаги ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илғор хорижий тажрибаларини ўзлаштириш;

“**Телекоммуникация технологиялари (Телекоммуникациялар, Телерадиоэшиттириш, Мобиль тизимлар)**” йўналишида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларини фан ва ишлаб чиқаришдаги инновациялар билан ўзаро интеграциясини таъминлаш.

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

“Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари”, “Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”, “Таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш”, “Амалий хорижий тил”, “Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари” модуллари бўйича тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар 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:

- "4.0-ишлаб чиқариш" (Industry-4.0), корхона ресурсларини лойиҳалаштириш (ERP) тизимларини, ақлли дунё, буюмлар интернетини (Internet of Things), булутли ҳисоблашлар (Cloud computing), катта маълумотлар (Big Data), Grid-технологияси, виртуал реаллик (Virtual Real) тушунчаларнинг мазмунини ва ўзига хос хусусиятларини;

- телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM) архитектурасини;

- телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM) қурилмаларини;

- телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM) протоколларини;

- телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM) технологиялари ва хизмат турларини;

- абонент кириш оптик тармоқларини (FTTx, PON);

- Netnumen U31 дастурий таъминотни имкониятларини;

- химояланган телекоммуникация тизимлари ва тармоқларини қуриш концепциясини **билиши** керак.

### Тингловчи:

- телекоммуникация тизимларини "4.0-ишлаб чиқариш" (Industry-4.0), корхона ресурсларини лойиҳалаштириш (ERP) тизимларини, ақлли дунё, буюмлар интернетини (Internet of Things), булутли ҳисоблашлар (Cloud computing), катта маълумотлар (Big Data), Grid-технологияси, виртуал реаллик (Virtual Real) асосида режалаштириш;

- телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM) архитектурасини қуриш;

- телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM) қурилмаларинидан ва протоколларидан фойдаланиш;

- телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM) технологияларидан фойдаланиш;

- абонент кириш оптик тармоқларини (FTTx, PON) лойиҳалаштириш;

- Netnumen U31 дастурий таъминотида ишлаш;

- телекоммуникация тизимларида ахборот хавфсизлиги усул ва алгоритмлардан фойдаланиш **кўникмаларига** эга бўлиши лозим.

#### **Тингловчи:**

- телекоммуникация тизимларини "4.0-ишлаб чиқариш" (Industry-4.0), корхона ресурсларини лойihalаштириш (ERP) тизимларини, ақлли дунё, буюмлар интернетини (Internet of Things), булутли ҳисоблашлар (Cloud computing), катта маълумотлар (Big Data), Grid- технологияси, виртуал реаллик (Virtual Real) асосида такомиллаштириш;
- телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM) архитектурасини лойihalаштириш;
- NGN, IMS, SDH, DWDM технологиялари асосида телекоммуникация тизимларини яратиш;
- Netnumen U31 дастурий таъминоти ёрдамида ZXMSG 9000 медиашлюзи ва Softswitch ZXSS10 SS1B қурилмасини тузиш;
- телекоммуникация тизимларини хавфсизлигини таъминлаш *малакаларига* эга бўлиши лозим.

#### **Тингловчи:**

- телекоммуникация тизимларини "4.0-ишлаб чиқариш" (Industry-4.0), корхона ресурсларини лойihalаштириш (ERP) тизимларини, ақлли дунё, буюмлар интернетини (Internet of Things), булутли ҳисоблашлар (Cloud computing), катта маълумотлар (Big Data), Grid- технологияси, виртуал реаллик (Virtual Real) асосида лойihalаштириш;
- ТАТУ филиаллари IP тармоғи ва NGN тармоғи ўртасида (ёки бошқа муассасалар ўртасида) алоқани ташкил этиш;
- телекоммуникация тизимларини хавфсизлигини бошқариш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

#### **Курс ҳажми**

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Бунда ўқув дастурининг 144 соат ҳажми ишдан ажралмаган ҳолда мустақил малака ошириш усуллари асосида, 144 соати тўғридан-тўғри (бевосита) малака ошириш шаклида ишдан ажраган ҳолда амалга оширилади. Малака оширишнинг бевосита шаклида бир ҳафтадаги ўқув юкласининг энг юқори ҳажми 36 соатни ташкил этади. 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 (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯЛАР, ТЕЛЕРАДИОЭШИТТИРИШ, МОБИЛЬ ТИЗИМЛАР)” Йўналиши бўйича қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув модулларининг мазмуни**

#### **I. ОЛИЙ ТАЪЛИМНИНГ НОРМАТИВ ҲУҚУҚИЙ АСОСЛАРИ**

**1.1. Ўзбекистоннинг миллий тикланишдан миллий юксалиш босқичида олий таълим вазифалари.**

Ўзбекистон мустақил демократик тараққиётининг миллий тикланиш босқичида жамият ривожини ва таълим-тарбия соҳасидаги амалга оширилган вазифалар. Ўзбекистоннинг мустақил демократик тараққиёт йўли. Миллий тикланиш босқичи

ва унинг ўзига хос хусусиятлари. Жамият ривожига демократия моделларининг хилма-хиллиги. Мамлакатимизда демократик ислохотлар ва фуқаролик жамиятини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари. Мураккаб демократик тараққиёт йўлида эришилган ютуқлар ва муаммолар.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев демократик ислохотларни изчил давом эттириш тўғрисида ва унинг амалий, конструктив характери. Ўзбекистон тараққиётининг миллий юксалиш босқичида ҳаракатлар стратегиясининг ишлаб чиқиши ва унинг устувор йўналишлари. “Халқ давлат идораларига эмас, давлат идоралари халққа хизмат қилсин” ғояси. Халқ қабулхоналари ва виртуал қабулхоналар ҳамда Давлат хизматлари агентлигининг ташкил этилиши – мамлакатимизда демократик ислохотларни жадаллаштиришнинг муҳим омили сифатида. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг БМТ Бош Ассамблеясининг 72-Сессиясидаги нутқининг асосий йўналишлари.

Маъмурий ислохотлар концепцияси. 2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Мактабгача таълим, Халқ таълими ва Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциялари. Ўзбекистон Республикасида Оила институтини мустаҳкамлаш концепцияси.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаларида ижтимоий ривожланишнинг устувор вазифалари.

Илм-фан ва таълим-тарбия – демократик жамият ривожланишининг энг зарурий асоси. Талабалар ўртасида миллий мустақиллик ғоялари асосида маънавий-ахлоқий ва тарбиявий ишларни олиб бориш принциплари. Ёшлар, оила, маҳалла, дин ва хотин-қизлар масалаларига оид давлат дастурларининг асосий йўналишлари. БМТнинг “Хотин-қизларга нисбатан камситишнинг ҳар қандай шакллариغا барҳам бериш тўғрисида”ги Конвенцияси. Халқаро нормалар ва ҳуқуқий стандартларга мувофиқ аёлларнинг ҳуқуқларини таъминлашда Хотин-қизлар кўмитасининг роли ва ваколатлари.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг ёшлар маънавиятини юксалтириш ва уларнинг бўш вақтларини мазмунли ташкил этиш бўйича бешта муҳим ташаббуси.

## **1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари.**

Жамиятда ижтимоий муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш. Таълим соҳасини бошқаришнинг ҳуқуқий асослари. Олий ва ўрта махсус таълим соҳасида бошқарувни ислох қилиш ҳамда олий ва ўрта махсус таълим тизимига бошқарувнинг янги тамойилларини жорий этиш чора-тадбирлари.

Таълим соҳасига оид конун ҳужжатлари ва уларнинг мазмуни. Педагог ходимларнинг меҳнат муносабатларини тартибга солиш. Коррупцияга қарши курашнинг ҳуқуқий асослари ва унинг олдини олиш омиллари. Коррупцияга қарши курашиш соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий йўналишлари. Таълим муассасаларида коррупцияни олдини олиш ва унга қарши курашишнинг ҳуқуқий ва маънавий-маърифий асослари. Халқаро меҳнат ташкилоти. Ўзбекистоннинг Халқаро меҳнат ташкилоти билан самарали ҳамкорлиги. Ўзбекистон ратификация қилган Халқаро меҳнат ташкилоти конвенциялари. Олий ўқув юртлири профессор-

ўқитувчиларининг инсон ҳуқуқлари. Гендер муаммолари ва ўқув жараёнида гендер-дифференцияланган хулқ-атворнинг таъсирини ҳисобга олиш масалалари.

Қонуности ҳужжатлари тушунчаси ва уларнинг турлари. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий таълим тизимига оид қабул қилган фармонлари, қарорлари ва фармойишлари. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Олий таълим тизимига тегишли норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг таълим-тарбия жараёнини ташкил этишга оид норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари. Давлат таълим стандартлари, Кадрлар тайёрлаш тегишли таълим (ихтисос) йўналиши бўйича давлат таълим стандарти, ўқув режалар ва фан дастурлари ва уларга қўйиладиган талаблар. Ўқув режалари ва ўқув фанлари дастурларини такомиллаштириш тамойиллари. Ўқув юктамаларини режалаштириш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш методлари. Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолаш.

Ўзбекистон Республикаси таълим муассасаларини давлат аккредитациясидан ўтказиш тартиби, таълим сифати назорати.

Таълим жараёнини ташкил этишда норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни қўллаш амалиёти ҳамда раҳбар ва педагог кадрларнинг қонун ижодкорлиги ва ташаббускорлиги.

## **II. ИЛҒОР ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ПЕДАГОГИК МАҲОРАТ**

### **2.1. Педагогнинг инновацион фаолиятини ривожлантириш.**

Педагогика ва касб-ҳунар бўйича муомала қилиш назарияси ва амалиёти. Таълим жараёни катнашчилари билан ўзаро муносабатларда этика нормалари ва нуқт маданияти.

Инновацион жараёнлар ривожининг замонавий тенденциялари. Таълим сифатини оширишда ўқитувчининг инновацион фаолияти. Инновацион таълимда илғор хорижий тажрибалар интеграцияси. Кредит тизими. ECTS кредитлари: хусусиятлари ва тамойиллари. Ўқув режа ва фан дастурларини такомиллаштириш. Бакалавриат йўналишлари ва магистратура ихтисослари бўйича ўқув жараёнини ташкил этиш ва унинг сифатини таъминлашнинг замонавий методлари. Ўқув машгулотларининг ҳар хил турларини ўтказиш методикаси. Талабаларда танқидий фикрлашни шакллантириш, мустакил ишларини ташкил этиш. Иқтидорли талабалар билан ишлаш.

Педагогнинг креативлиги инновацион таълимнинг муҳим омили сифатида. Креатив фикрлашга йўналтирилган таълим технологиялари: кейс стади, лойиҳавий таълим, витаген, скампер, дизайн фикрлаш, синергетик таълим ва портфолио технологияларининг дидактик аҳамияти.

Педагогнинг инновацион фаолият натижаларини баҳолашга тизимли ёндашув. Педагогик фаолият натижаларининг сифат индикаторлари. Педагогнинг мустакил ўзини-ўзи касбий ривожлантириш стратегиялари. Педагогик квалиметрия.

### **2.2. Электрон таълим муҳитини ривожлантириш.**

Олий таълим ахборот муҳитининг замонавий ривожланиш тенденциялари. Электрон таълим ва унинг инновацион технологиялари. 3D Интернет технологияси.



Оммавий очик онлайн курслар (MOOC - Massive Online Open Course), очик таълим ресурслар (Open Education Resurse)дан фойдаланиш методикаси. Видеомарузалар ва уларни яратиш дастурий воситалари.

### **III. ТАЪЛИМ ЖАРАЁНЛАРИДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ**

#### **3.1. Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини такомиллаштириш.**

Ахборот – коммуникация технологиялари ва уларни таълим жараёнида қўллашнинг дидактик имкониятлари, ахборот тизимлари, шахнинг таълим, тарбияси ва ривожланишида замонавий ахборот технологиялари ва тизимлари. LMS тизимлари – педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини такомиллаштиришнинг воситаси. Web-технологиялар, унинг хусусиятлари ва таълим жараёнида фойдаланиш. Булутли технологиялар. Google булутли хизматларидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини такомиллаштириш.

Педагогик дастурий воситалар (AutoPlayMedia Studio, CourseLab, iSpring Suite, Hot Potatoes ва бошқ.) дан фойдаланиб мультимедиали ўқув курсларини яратиш.

Медиакомпетентлик, педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини Scopus, ScienceDirect, Mendeley тизимлари асосида такомиллаштириш.

#### **3.2. Жаҳон ахборот ресурслари.**

Жаҳон ахборот ресурслари тушунчаси. Жаҳон ахборот ресурслари ва уларнинг ривожланиш тенденциялари. EBSCO PUBLISHING, ProQuest. Springer, Elsevier, Oxford University Press Emerald, IVIS ва бошқа тизимлар, уларга кириш шароитлари ва ҳуқуқий шартлари.

### **IV. АМАЛИЙ ХОРИЖИЙ ТИЛ**

#### **4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.**

Хорижий тилни ўрганишдаги замонавий ёндашувлар. Коммуникатив методлардан самарали фойдаланиш. Хорижий тилни ўрганишда грамматиканинг аҳамияти (грамматика ва лексика – B1, B2). Маданиятлараро мулоқот компетенцияси (Ўзбек ва хорижий тилда сўзлашувчи халқлар маданияти, урф-одатлари, анъаналари ҳақида чет тилида гапира олиш). Соҳага йўналтирилган тил кўникмаларини ривожлантириш, мутахассислик фанларини хорижий тилда ўқитишни лойиҳалаштириш. Илмий тадқиқотларга йўналтирилган тил кўникмаларини ўзлаштириш, илмий мақолаларнинг резюмесини тайёрлаш, хорижий адабиётлар билан ишлаш. Хорижий мутахассислар билан мулоқот стереотиплари. Электрон хатлар ёзиш, хорижий тилда тақдимотлар тайёрлаш. Тил кўникмалари диагностикасининг ассесмент технологиялари.

Кундалик ва ижтимоий ҳаётга оид мавзулар, тили ўрганилаётган мамлакатлар маданияти ва анъаналари, Ўзбекистон ҳақида, мамлакатимизнинг машҳур инсонлари тўғрисида қисқача маълумот, резюме тўлдириш, оммавий ахборот воситалари, маданий хордик, телефонда суҳбат, саёҳат ва туризм, транспорт соҳаси, кашфиётлар, санъат, фан ва таълим соҳаси, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, даврнинг энг долзарб муаммоларини ўрганиш, муҳокама ва таҳлил қилиш.

## V. ТИЗИМЛИ ТАҲЛИЛ ВА ҚАРОР ҚАБУЛ ҚИЛИШ АСОСЛАРИ

**5.1. Таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарор қабул қилишнинг замонавий технологиялари.**

Тизим, тизимли таҳлил ва тизимли ёндашувнинг мазмун-моҳияти. Олий таълим тизими: таркиби, мақсад ва вазифалари. Педагогик жараён ва унинг тузилмавий асослари. Ўқув фанлари мазмуни ва уларни ўқитишдаги изчиллик асослари. Педагогик фаолиятда муаммолар: бакалаврият ва магистратура таълим дастурларида изчиллик ва мослашувчанликни ташкилий ва методик таъминлаш; кадрлар буюртмачилари ва меҳнат бозори эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда ўқув режалари ва фанлар дастурларини шакллантириш; кадрлар тайёрлаш сифатига таъсир кўрсатадиган омиллар; таълим, фан ва ишлаб чиқаришни интеграциялаш; иқтидорли талабаларни қидириб топиш, танлаш ва улар билан ишлаш методлари. Тизимли фикрлаш.

Педагогик тизимда таҳлилий фаолият. Аналитик ва сифатли усуллар. Педагогик фаолиятда тизимли таҳлил усуллари.

Қарор қабул қилишнинг мазмун-моҳияти, тамойиллари ва унга нисбатан бўлган ёндашувлар. Педагогик жараёнда қарор қабул қилишга қўйиладиган талаблар, унинг турлари ва психологик жиҳатлари. Педагогик фаолиятда қарорнинг шаклланиши, қабул қилиш босқичлари ва ижросини таъминлаш. Олий таълимда менежмент ва маркетинг асослари.

**5.2. Электрон ҳукумат тизими.**

Электрон ҳукумат тушунчаси, мақсад ва вазифалари. “Электрон ҳукумат” тизимини ривожлантиришнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари. Электрон ҳукумат тизимини жорий этишнинг жаҳон тажрибаси. Электрон ҳукумат ўзаро муносабат шакллари. Ягона интерактив давлат хизматлари портали [my.gov.uz](http://my.gov.uz) дан амалиётда фойдаланиш. Коммунал хўжалик ва уй-жой фонди портали [e-kommunal.uz](http://e-kommunal.uz) дан амалиётда фойдаланиш.

## VI. МАХСУС ФАНЛАР

**6.1. Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожланиш истикболлари.**

Ахборот-коммуникация технологияларни ривожланиш истикболлари. “4.0- ишлаб чиқариш” (Industry-4.0) концепцияси. Корхона ресурсларини лойиҳалаштириш (ERP) тизимлари. Ақлли дунё концепцияси. Буюмлар интернет (Internet of Things). Булутли ҳисоблашлар (Cloud computing). Катта маълумотлар (Big Data) ва уларнинг асосий тамойиллари. Grid- технология концепцияси. Виртуал реаллик (Virtual Real) ва унинг ўзига хос хусусиятлари.

**6.2. Телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM).**

Кейинги авлод тармоқларнинг архитектураси, қурилмалари ва протоколлари. Кейинги авлод тармоқларнинг технологиялари. NGN тармоғи сатҳлари ва хизмат турлари. Мобил ва симли тармоқларнинг конвергенцияси. IMS архитектураси. IMS тармоғининг асосий элементи ва хизмат турлари. IMS архитектураси асосида телекоммуникация тармоқларини қуриш принципи. IMS тармоғида мультимедиа

телефон алоқа жараёни. Синхрон рақамли иерархиянинг (SDH) толали оптик алоқа тизимлари. Тўлқинли зичлаштиришчи толали оптик алоқа тизимлари (DWDM). Абонент кириш оптик тармоқлари (FTTx, PON). Кейинги авлод тармоқларнинг асосий қурилмалари билан танишиш. FTTH топологияси асосида тармоқ қуриш. NGN тармоғида сигнализация тизимининг ўзаро ишлаш алгоритми. IMS архитектураси билан танишиш. IMS мультимедия сеансини ўрганиш. NGN, IMS архитектурасидаги элементларнинг параметрларини ҳисоблаш. NETNUMEN U31 дастурий таъминоти ёрдамида ZXMSG 9000 медиашлюзи қурилмасини ўрганиш. TATU филиаллари IP тармоғи ва NGN тармоғи ўртасида алоқани ташкил этиш. Netnumen U31 дастурий таъминоти ёрдамида Softswitch ZXSS10 SS1B қурилмасини ўрганиш.

### **6.3. Телекоммуникация тизимларида ахборот хавфсизлиги.**

Ахборот хавфсизлигининг анъанавий тимсоллари. Ахборот хавфсизлиги сиёсати. Ҳимоя тизимини лойиҳалаш ва амалга ошириш босқичлари. Ахборотни химоялашда криптографиянинг ўрни. Симметрик блокли шифрлаш алгоритмлари. Очiq калитли шифрлаш алгоритмлари. Хэш функциялар ва ЭПИ алгоритмлари. Электрон рақамли имзо алгоритмлари. Аутентификация ва идентификация усуллари. Рухсатларни назоратлаш. Тармоқлараро экран. Хужумларни аниқлаш тизимлари. Содда аутентификациялаш протоколлари. Симметрик ва ассиметрик шифрлашга асосланган протоколлар. SSH протоколи. Телекоммуникация тизимлари хавфсизлигини таъминлаш.

## **VII. Малакавий аттестация**

Тингловчиларнинг малакавий аттестацияси касбий, ўқув-методик ва илмий-методик фаолияти натижалари (электрон портфолиода қайд этилган кўрсаткичлари), якуний тест синовлари ҳамда Аттестация комиссиясида битирув ишини химоя қилиш асосида ўтказилади.

### **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 малака оширишни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар**

Мустақил малака ошириш қуйидаги шаклларни ўз ичига олади: очiq ўқув машғулотлари ва маҳорат дарсларини ташкил этиш; иктидорли ва истеъдодли талабалар билан ишлаш; илмий конференцияларда маъруза билан катнашиш; илмий журналларда мақолалар чоп этиш; кўргазма ва танловларда иштирок этиш; илмий лойиҳаларда иштирок этиш; халқаро (импакт-факторли) нашрларда

мақолалар эълон қилиш; ихтиро (патент), рационализаторлик тақлифлари, инновацион ишланмаларга муаллифлик қилиш; монография, муаллифлик ижодий ишлар каталогини тайёрлаш ва нашрдан чиқариш; ўқув адабиётлари (дарслик, ўқув кўлланма, методик кўлланма)ни тайёрлаш ва нашрдан чиқариш; фалсафа доктори (PhD) даражасини олиш учун химоя қилинган диссертацияга илмий раҳбарлик қилиш.

Педагог кадрларнинг мустақил малака ошириш натижалари электрон портфолио тизимида ўз аксини топади.

Мустақил малака ошириш даврида педагоглар асосий иш жойи бўйича педагогик амалиётдан ўтадилар. Педагогик амалиёт даврида педагог асосий иш жойи бўйича кафедранинг етакчи профессор-ўқитувчиларини 2 та дарсини кузатадилар ва таҳлил қиладилар ҳамда кафедра аъзолари иштирокида талабалар гуруҳи учун 1 та очик дарс ўтказади. Очик дарс таҳлили ҳамда педагог томонидан кузатилган дарслар хулосалари кафедранинг йиғилишида муҳокама этилади ва тегишли кафедранинг баённомаси билан расмийлаштирилади.

### **Дастурнинг ахборот-методик таъминоти**

Модуллارни 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 РЎЙХАТИ**

#### **I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари**

1. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида. - Т.:“Ўзбекистон”, 2011.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 488 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 592 б.

#### **II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар**

4. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2019.
5. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни.
6. Ўзбекистон Республикасининг “Коррупцияга қарши курашиш тўғрисида”ги Қонуни.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сонли Фармони.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 3 февралдаги “Хотин-қизларни қўллаб-қувватлаш ва оила институтини мустаҳкамлаш соҳасидаги фаолиятни тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5325-сонли Фармони.

10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юкори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятини ривожлантири чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 июлдаги «Олий ва ўрта махсус таълим тизимига бошқарувнинг янги тамойилларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4391- сонли Қарори.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 июлдаги «Олий ва ўрта махсус таълим соҳасида бошқарувни ислоҳ қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-5763-сон фармони.

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли фармони.

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2018 йил 21 сентябрдаги ПФ-5544-сонли Фармони.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 майдаги “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 2 февралдаги “Коррупцияга қарши курашиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг қондаларини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2752-сонли қарори.

17. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли қарори.

18. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иктисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 27 июлдаги ПҚ-3151-сонли қарори.

19. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Нодавлат таълим хизматлари кўрсатиш фаолиятини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3276-сонли қарори.

20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2018 йил 5 июндаги ПҚ-3775-сонли қарори.

21. 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.

### **Ш. Махсус адабиётлар**

22. Ишмухамедов Р.Ж., Юлдашев М. Таълим ва тарбияда инновацион педагогик технологиялар.– Т.: “Нихол” нашриёти, 2013, 2016.–279б.

23. Креативная педагогика. Методология, теория, практика. / под. ред. Попова В.В., Круглова Ю.Г.-3-е изд.–М.: “БИНОМ. Лаборатория знаний”, 2012.–

319 с.

24. Каримова В.А., Зайнутдинова М.Б. Информационные системы.- Т.: Aloqachi, 2017.- 256 стр.

25. Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М., Бочкова Р.В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2018. - 304 с.

26. Natalie Denmeade. Gamification with Moodle. Packt Publishing - ebooks Account 2015. - 134 pp.

27. William Rice. Moodle E-Learning Course Development - Third Edition. Packt Publishing - ebooks Account; 3 edition 2015. - 350 pp.

28. English for academics. Cambridge University Press and British Council Russia, 2014. Book 1,2.

29. Karimova V.A., Zaynutdinova M.B., Nazirova E.Sh., Sadikova Sh.Sh. Tizimli tahlil asoslari.- Т.: “O‘zbekiston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti”, 2014. –192 b.

30. Yusupbekov N.R., Aliev R.A., Aliev R.R., Yusupbekov A.N. Boshqarishning intellectual tizimlari va qaror qabul qilish. –Toshkent: “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” DIN, 2015. -572b.

31. Baldauf, M., Brandner, A. and Wimmer, Ch. 2017. Mobile and gamified blended learning for language teaching: studying requirements and acceptance by students, parents and teachers in the wild. In *Proceedings of the 16th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia* (Stuttgart, Germany — November 26 - 29, 2017). ACM New York, NY, 13-24. DOI= <http://doi.acm.org/10.1145/3152832.3152842>

32. Swan, K., Day, S. and Bogle, L. 2016. Metaphors for Learning and MOOC Pedagogies. In *Proceedings of the Third ACM Conference on Learning @ Scale* (Edinburgh, Scotland, UK — April 25 - 26, 2016). L@S '16. ACM New York, NY, 125-128. DOI= <http://doi.acm.org/10.1145/2876034.2893385>

33. Nag Yeon Lee and Kwangsok Oh. e-Government Applications. Republic of Korea, 2011.

34. Stephen Brown and Zvonko Vranesic. Fundamentals of Digital Logic with Verilog Design. The McGraw-Hill Companies United States 2012.

35. Georg Mayer. The IMS. IP multimedia concepts and services, third edition. John Wiley, United Kingdom 2009.

36. Abd-Elhamid M. Taha. LTE, LTE-Advanced and WiMAX Towards IMT-Advanced Networks. Wiley, United States 2012.

37. Ganiyev S.K., Karimov M.M., Toshev K.A. Axborot xavfsizligi. 2015. 390 b.

38. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари.- Т.; 2000. – 218 б.

39. Васильев В.Н. Волоконно–оптические световоды: учебное пособие. ТУИТ, Ташкент, 2002.

40. Гультураев Н., Байжонова Л., Давлетова Х. Телекоммуникация тармоқларининг ишончлиги. – Т. Алоқачи. 2018. 248 б.

#### IV. Интернет сайтлар

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги: [www.edu.uz](http://www.edu.uz).

2. Бош илмий-методик марказ: [www.bimm.uz](http://www.bimm.uz)

3. Тошкент ахборот технологиялари университети: [www.tuit.uz](http://www.tuit.uz), [e-tuit.uz](http://e-tuit.uz)

4. Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги: [www.mitc.uz](http://www.mitc.uz)

5. [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)

**“ИШЛАБ ЧИКИЛГАН”:**

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

Директор Т.Т.Шоймардонов  
“ ” ” 2019 й.

М.Ў

Мухаммад Ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети

Ректор Т.З.Тешабаев  
“ ” ” 2019 й.

М.Ў

Мухаммад Ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети хузуридаги педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш гармоқ маркази

Директор Ф.М.Закирова  
“ ” ” 2019 й.

М.Ў

**“КЕЛИШИЛГАН”:**

Кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни ташкил этиш ҳамда мувофиқлаштириш бошқармаси

Бошқарма бошлиғи Ф.Т.Эсонбобоев  
“ ” ” 2019 й.

М.Ў

Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги “АКТ соҳасида илмий тадқиқотларни ва кадрлар тайёрлашни мувофиқлаштириш бўлими”

Бўлим бошлиғи С.Абдуқаюмов  
“ ” ” 2019 й.

М.Ў