

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди

№ МО 3-88

2017 йил



Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта  
махсус таълим вазирининг  
2017 йил 24 "август" даги  
№ 123 сонли буйруғи билан  
тасдиқланган

**“Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб  
чиқариш”**

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

Тошкент – 2017

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

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

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ 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 2017 йил 18-август даги 4 - сонли баённомаси билан маъқулланган.*

- Тузувчилар: “Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим-тарбия масалалари” модули: с.ф.д., проф. И.Эргашев, ф.ф.д., проф. М.М.Қаххарова.  
“Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик нормалари” модули: ю.ф.н., доц. В.Топилдиев, ю.ф.н., доц. О.Х.Нарзуллаев.  
“Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик” модули: п.ф.д., проф. Н.А.Муслимов, п.ф.н. М.Т.Мирсолиева, ўқитувчилар И.А.Эшмаматов, К.Рискулова.  
“Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойихалаш” модули: ф.-м.ф.н., доц. Х.Холмедов, катта ўқитувчилар В.Ҳамидов, М.Файзиёва, ўқитувчилар Т.Шаймардонов, А.Обидов.  
“Амалий хорижий тил” модули: катта ўқитувчилар. У.Гиясова, Ф.Бойсариева; Ўзбекистондаги Британия Кенгашининг етакчи мутахассислари.  
“Олий таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарорлар қабул қилиш технологиялари” модули: ф.ф.д., проф. Р.Самаров, п.с.ф.н. Х.М.Алимов, ф.-м.ф.н., доц. А.З.Каримов.  
Махсус фанлар бўйича: Хорижий эксперт Рудольф Хела (Чехия).  
Ишчи гуруҳ: т.ф.н., доц. Х.Х.Камилов, т.ф.н., доц. Н.А.Махмудова, т.ф.н., доц. И.Махаматалиев, кат.ўқ. М.Бабажанов.
- Такризчилар: Хорижий эксперт: Майкл Гартнер (США).  
А.И. Адилходжаев – ТТЙМИ, “Бино ва саноат иншоотлари қурилиши”, кафедраси, т.ф.д. профессор

Ўқув дастури Тошкент архитектура қурилиш институти Кенгашининг қарори билан тасдиққа тавсия қилинган (2017 йил 28.07 даги 12 -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 Фармонлари, шунингдек 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ–2909-сонли қароридан белгиланган устивор вазифалар 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 жараёнларида 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 тутди.

Дастур доирасида берилаётган 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 такомиллаштирилиши мумкин.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури куйидаги модуллар мазмунини ўз ичига қамраб 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. Лойиҳалаш ва қурилиш фанларини ўқитишда илғор хорижий тажрибалар.

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

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

3.2. Лойиҳалаш ва қурилишда компьютер технологияларини қўллаш.

## **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. Қурилиш соҳасида тизимли таҳлил.

## **VI. Махсус фанлар**

6.1. Бетон ва темир-бетон технологиялари.

6.2. Қурилиш материалларининг умрбоқийлиги.

6.3. Замонавий қурилиш материаллари ва технологиялари.

## **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 кирилади:

- “Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш” 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;

- “Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш” 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 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:**

- замонавий қурилиш материаллари ва технологияларини;
- темирбетон конструкциялари ҳамда умрбоқий материаллар турларини;
- қурилиш материалларини тайёрлаш учун фойдаланиладиган хом ашё турларини;
- қурилиш материалларига қўйиладиган талабларни;
- буюм ва конструкцияларни тайёрлаш ва улардан фойдаланишда техник-иқтисодий кўрсаткичларни *билиши* керак.

#### **Тингловчи:**

- қурилиш материалларининг хоссаларини амалда қўллаш;
- қурилиш материалларининг истиқболли турлари ва технологияларини амалиётга татбиқ этиш;
- қурилиш материалларининг кўрсаткич ва сифатини баҳолаш;
- замонавий қурилиш материаллари ишлаб чиқаришда хом ашёни танлаш;

- қурилиш материалларини ишлаб чиқаришда энергия ва ресурс тежамкор технологиялардан фойдаланиш;
- қурилиш материалларининг хосса ва хусусиятларини аниқлаш;
- қурилиш материалларининг ишлатиш соҳаларини белгилаш;
- замонавий қурилиш материалларини тайёрлаш;
- қурилиш материалларидан бино ва иншоотлар қурилишида самарали қўллаш;
- бетонлар учун боғловчилардан фойдаланиш ва замонавий технологиялардан фойдаланиш *қўникмаларига* эга бўлиши лозим.

#### **Тингловчи:**

- экологик тоза қурилиш материаллари ва буюмларини ишлаб чиқариш;
- атроф муҳитни ҳимоя қилиш чора-тадбирларини тайёрлаш;
- замонавий қурилиш материалларини ишлаб чиқаришда маҳаллий хом ашёлар ва иккиламчи ресурслардан фойдаланиш;
- қурилиш материалларини тайёрлаш, қайта ишлаш ва буюмларини ишлаб чиқариш технологияларидан фойдаланиш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

#### **Тингловчи:**

- қурилиш материалларини тайёрлаш учун фойдаланиладиган хом ашё материаллари турларидан фойдаланиш;
- қурилиш материалларини ишлаб чиқаришда энергия ва ресурс тежамкор технологияларни қўллаш;
- замонавий қурилиш материалларини ишлаб чиқаришда маҳаллий хом ашёлар ва иккиламчи ресурслардан фойдаланиш;
- қурилиш материалларини тайёрлаш, қайта ишлаш ва буюмларини ишлаб чиқариш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

#### **Курс ҳажми**

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Ўқув юкلامаси 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.

## **“Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш” 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 ривожига ва таълим–тарбия масалалари.**

Мустақил демократик тараққиёт ва жамият ривожига. Ўзбекистон Республикасининг Биринчи Президенти И.А.Каримов асарларида жамият ривожига доир янгича назарий-концептуал ғоялар. Мамлакатимизда демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепцияси.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев демократик ислохотларни изчил давом эттириш тўғрисида. Халқ билан мулоқот ва инсон манфаатларини ҳимоя қилиш – давлат сиёсатини устувор йўналиши. Халқ қабулхоналари ва виртуал марказларининг ташкил этилиши. Халқ давлат идоралари учун эмас, давлат идоралари халқ учун ишлашининг зарурлиги. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик раҳбар фаолиятининг асоси эканлиги. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг ишлаб чиқилиши, унинг устувор йўналишлари. Ўзбекистон ижтимоий ҳаётида амалга оширилаётган туб демократик ўзгаришлар. Таълим соҳасидаги ислохотлар, модернизациялаш ва интеграциялашиш жараёнлари. Жамиятдаги ўзгаришларда ёшларнинг иштироки. Ўзбекистон Ёшлар иттифоқининг ташкил этилиши ва унинг аҳамияти.

#### **1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик нормалари.**

Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар тушунчаси ва турлари. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни 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.

Коррупцияга қарши курашнинг қонуний асослари ва унинг олдини олишнинг омиллари. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 2 февралдаги “Коррупцияга қарши курашиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг қоидаларини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2752-сонли қарорининг мазмун-моҳияти.

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, 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, 2016 йил 30 ноябрдаги “Олий таълим

муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2015 йил 12 июндаги ПФ–4732-сон Фармониға ўзгартириш ва қўшимча киритиш тўғрисида”ги ПФ–4860-сонли, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ–4947-сонли, 2017 йил 16 февралдаги “Олий ўқув юртидан кейинги таълим тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги ПФ–4958-сонли, 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–2909-сонли Қарор 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-сонли 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-сонли қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли 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-сонли қарори, 2015 йил 2 мартдаги “Магистратура тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида”ги 36-сонли қарори, 2016 йил 2 майдаги “Ўзбекистон Республикаси таълим муассасаларини давлат аккредитациясидан ўтказиш тартиби тўғрисидаги низомға ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 136-сонли қарори ва бошқалар.

Давлат таълим стандартлари, ўқув режалари ва фан дастурлари тушунчаси ва уларға 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.

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2016 йил 2 майдаги “Ўзбекистон Республикаси таълим муассасаларини давлат аккредитациясидан ўтказиш тартиби тўғрисидаги низомға ўзгартириш ва



қўшимчалар киритиш ҳақида»ги 136-сонли буйруғи, 2017 йил 1 мартдаги «Янги ўқув услубий мажмуаларни тайёрлаш бўйича услубий кўрсатмани тавсия этиш тўғрисида»ги 107-сонли буйруғи, 2017 йил 13 мартдаги «Олий таълим муассасалари кафедралари Кенгашларини ташкил этиш тўғрисида»ги 138-сонли буйруғи, 2015 йил 7 апрелдаги «Олий таълим муассасалари талабалари республика фан олимпиадаси тўғрисида»ги 123 -сонли буйруғи, 2017 йил 24 апрелдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Олий таълим тизимини янада ривожлантиришнинг чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2017 йил 20 апрелдаги Қарорини ижроси тўғрисидаги 244-сонли буйруғи, 2017 йил 26 майдаги «Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 20 майдаги 304-сонли Қарори ижроси тўғрисида»ги 342-сонли буйруғи.

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

### **2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.**

Инновацион таълим технологияларининг моҳияти, турлари ва назарий асослари. Инновацион жараёнларнинг кечиш босқичлари.

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, case study (кейс стади), маҳорат дарслари, ассисмент методларидан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш. Ўқув лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш.

Педагог касбий компетентлигининг тузилиши ва мазмуни. Педагог 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. 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.

## **2.2. Лойиҳалаш ва қурилиш фанларини ўқитишда илғор хорижий тажрибалар**

Ўқув жараёнини ташкил этиш ва унинг сифатини таъминлашдаги илғор хорижий тажрибалар, замонавий ёндашувлар. Замонавий таълимда тўторлик, супервизорлик ва модераторлик фаолияти.

Замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илғор тажрибалар: модулли-кредит тизими, blended learning (аралаш ўқитиш), case study (кейс стади), масофали ўқитиш, маҳорат дарслари, вебинар, эвристик методлар ва бошқ. ECTS кредитлари. ECTS ўқув режаларига ўтиш методикаси. Талабалар билимини баҳолашнинг ассессмент технологиялари.

## **III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш**

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

Замонавий ахборот- коммуникация технологиялари ва улардан таълим жараёнида фойдаланиш имкониятлари.

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалардан фойдаланиш. Microsoft Office пакетининг замонавий версиялари таснифи. Microsoft Office пакети дастурларида (MS Word, MS Excel, MS Power Point ва б.) ўқув-методик материалларини яратиш усуллари.

Web 2.0/3.0 технологиялари. Педагогик дастурий воситалар. Муаллифлик дастурлари (Ispring Free, Articulate ва бошқ.) ва улардан фойдаланган ҳолда мультимедиали электрон ўқув ресурсларини яратиш.

Компьютер тармоқлари. Интернет технологиялари характеристикаси. Интернет тармоғининг асосий хизматлари ва унда мулоқот турлари. Интернет ресурсларидан таълимда фойдаланиш. Ziyonet.uz таълим портали. Google асбоб ускуналари ва хизматлари (сервислари)дан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини лойиҳалаш. Электрон портфолио ва унда ишлаш технологиялари.

Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари. Moodle масофавий таълимни бошқариш тизимида ўқув ресурсларини яратиш ва жойлаштириш.

Ахборотга таҳдидлар. Ахборотни ҳимоялашнинг замонавий восита ва усуллари. Идентификация ва аутентификация жараёнлари.

### **3.2 Лойиҳалаш ва қурилишда компьютер технологияларини қўллаш.**

Лойиҳалаш ва қурилишда қўлланиладиган дастурий таъминотлар таърифи ва уларнинг шарҳи. Дастурий таъминотлар таърифи ва уларнинг шарҳи. ЛИРА ПКнинг мақсади ва имкониятлари. Лира программа комплексининг асосий функциялари.

Лира программа комплексининг ускуналари. Лира программа комплексининг тингловчи билиши керак бўлган энг муҳим, биринчи ойнаси – бу ҳисоб схемасини яратиш ишчи ойнаси ва бу ойна билан таништирилади. ЛИРА ПК нинг интерфейси Windows муҳитида ишлайдиган программа

комплексларига жуда ўхшаш ва бу интерфейс билан ишлашни тингловчига ўргатилади.

Икки оралиқли икки қаватли бинонинг ясси рамасини ҳисоблаш. Икки оралиқли икки қаватли бинонинг ясси рамасини масаласини тузишни ўрганиш. Икки оралиқли икки қаватли бинонинг ясси рамасининг геометрик схемасини яратиш. Рама элементлари учун арматура танлаш, узлуксиз тўсин ва устунни лойиҳалаш. Икки қаватли бинонинг юк кўтарувчи рамасининг компьютер модели яратилади. Рама элементлари – тўсин ва устунлар арматураланилади ҳамда уларнинг ишчи чизмаси автоматик равишда яратилади.

Плита ҳисоби схемасини тузиш жараёнини кўрсатиб бериш. Юкларни бериш ва ҲЗЖТни тузиш техникасини кўрсатиш. Арматура танлаш жараёнини кўрсатиб бериш. Ўлчамлари 3x6 м, қалинлиги 150 мм бўлган темирбетон плита берилган ҳисобланилади. Ҳисоблаш ишлари 6x12 ўлчамли ҳисоб тўрида олиб борилади. Плита арматураланади.

#### **IV. Амалий хорижий тил**

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

Хорижий тилни ўқитиш ва ўрганишдаги ислоҳотлар. 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 назарияси фанлараро назария сифатида. Тизим ва тизимнинг белгилари. Тизимлар классификацияси. Тизим структураси. Тизимли таҳлилнинг мақсади ва вазифалари. Тизимли синтез. Педагогик

фаолиятда тизимли таҳлил. 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.

Қарор тушунчаси ва унинг асосий вазифалари. Қарор турлари ва уни қабул қилиш усуллари. Қарорларга қўйиладиган асосий талаблар.

Қарор вариантларини тайёрлаш технологияси. Қарор қабул қилиш жараёни ва педагог шахси. Қарорларни қабул қилиш жараёнига таъсир кўрсатувчи асосий омиллар. Педагогик жараённи бошқаришда қарорларнинг ўрни. Қарор натижаларини баҳолашнинг экспертли ва прогностик методлари. Қарорлар самарадорлигини баҳолаш мезонлари. Қабул қилинган қарорлар ижросини таъминлаш механизми. Педагогик фаолиятда қарор қабул қилиш технологияси. Қарорлар ижросининг назорати.

## **5.2. Қурилиш соҳасида тизимли таҳлил.**

Қурилиш ва лойиҳалаш соҳасининг тизимли таҳлили. Тизимли ва хусусий лойиҳалаш. Тизимли лойиҳалаш асослари. Тизимли таҳлил ва лойиҳалаш. Бино ва иншоотларни лойиҳалаш услубларини тизимли таҳлили. Бино ва иншоотларни автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимлари.

Қурилиш ва лойиҳалашда сифатни бошқаришда тизимли таҳлил. Сифат тушунчаси ва аҳамияти. Сифат тизимли таҳлил объекти сифатида. Қурилишда сифатни бошқаришга тизимли ёндошув. Бино ва иншоотлар қурилишини тизимли бошқариш. Тизимли таҳлил муаммоларни ечимини топишнинг услубиёти. Замонавий тизимли тадқиқотлар тузилмасида тизимли таҳлил. Бино ва иншоотларни эксплуатациясида тизимли ёндашув.

# **VI. Махсус фанлар**

## **6.1. Бетон ва темир-бетон технологиялари.**

Бетон ва темир-бетон. Умумий маълумотлар. Кириш. Бетонлар классификацияси. Бетон тайёрлаш учун материаллар. Бетон ва темирбетон конструкцияларининг асосий турлари ва уларга қўйиладиган талаблар.

Бетон қоришмаси. Цемент қотиши жараёни. Цемент гидратацияси ва цемент хаамири хоссаларини аниқлаш. Бетон қоришмаларининг хоссалари ва уларни аниқлаш усуллари. Бетон хоссаларига таъсир этувчи омиллар. Қурилиш индустриясида энергия тежамкорлик.

Бетонлар ва қоришмалар учун кимёвий қўшимчалар. Бетон ва темирбетон конструкцияларни тайёрлашда фойдаланиладиган қўшимчалар классификацияси. Гранулометрияни оптималлаштиришда кукун тўлдиргичлардан фойдаланиш. Махсус юқори мустаҳкамликка эга бетон (УНРС-100-150 МПа).

Монолит қурилиш. Умумий маълумотлар. Қуйма бетон. Хоссалари. Фойдаланиш соҳалари.

Бетон ва темирбетон буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқаришда инновацион технологиялар. Узун стендларда темир-бетон

конструкцияларини узлуксиз қолиплаб тайёрлаш. Композит арматуралар. Базальт ва полипропилен толалари. Бетон хоссаларини бузмасдан аниқлашнинг инновацион усуллари.

Текстиль бетон. Текстиль бетон тайёрлаш учун компонентлар. Текстиль бетон ишлаб чиқариш усуллари. Текстиль бетондан ишлаб чиқариладиган конструкциялар турлари. Рулонли бетон. Ўз-ўзини тикловчи бетон.

## **6.2. Қурилиш материаллари умрбоқийлиги.**

Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларнинг умрбоқийлиги ва ишончлилиги ҳақида тушунча. Умрбоқийлик даври. Умрбоқийлик омиллари. Фойдаланиш муҳитининг умумий тавсифлари. Ишчи муҳит тушунчаси ва турлари.

Керамик қурилиш материалларининг умрбоқийлиги. Умумий тавсиф. Керамика умрбоқийлигининг ғовакли структурасига боғлиқлиги. Керамик қурилиш материалларининг совуққа чидамлилиги. Таъсирларнинг бошқа турлари. Керамика умрбоқийлигига таъсир этувчи фойдаланиш ва технологик параметрлар.

Деворбоп қурилиш материаллари. Қурилиш материаллари ва конструкцияларининг деворбоп (тўсувчи) конструкция сифатида ишлашининг ўзига хос жиҳатлари ва таъсир турлари. Энерготежамкор деворбоп материалларининг умрбоқийлиги ва фойдаланиш хоссаларини ошириш.

Силикат бетон буюмларидан фойдаланишнинг ўзигача хос жиҳатлари. Ячейкали бетондан фойдаланишнинг ўзгачалиги. Фасад тизимлари ва иссиқлик химоя материалларини қўллашнинг ўзгачалиги.

Металл қурилиш материаллари ва конструкцияларининг умрбоқийлиги. Металл қурилиш материалларининг умумий тавсифи. Металл қурилиш материаллари ва конструкцияларининг коррозияси. Металл қурилиш материаллари ва конструкцияларини коррозиядан химоялаш.

Бетон ва темирбетоннинг умрбоқийлиги. Цемент тошининг коррозияси. Коррозия пайдо бўлишининг сабаблари, турлари ва тавсифлари. Коррозияга чидамликни ошириш. Таъсирнинг бошқа турлари. Бетон умрбоқийлигини ошириш. Узоқ вақт механик таъсир остидаги бетон ва темирбетоннинг умрбоқийлиги. Цемент композицияларининг совуқ таъсирга чидамлилигини ошириш. Тўлдиргичлар сифатининг бетон умрбоқийлигига таъсири. Технологик параметрларнинг бетон умрбоқийлигига таъсири.

Органик қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларининг умрбоқийлиги. Умумий тавсифлар. Ёғочнинг умрбоқийлиги. Ёғочнинг биологик зарарланиши. Ёғоч умрбоқийлигини ошириш усуллари. Пластмассаларнинг умрбоқийлиги. Битум ва қатрон асосидаги материалларнинг умрбоқийлиги.

## **6.3. Замонавий қурилиш материаллари ва технологиялари.**

Ўзбекистонда қурилиш материалларини ишлаб чиқаришнинг ҳолати ва истиқболлари. Замонавий деворбоп материаллар. Замонавий иссиқлик

изоляцияси материаллари. Замонавий пардозбop қоплама қурилиш материаллари. Замонавий том қоплама материаллари. Поллар учун замонавий материаллар. Темир-бетон ишлаб чиқариш ва фойдаланишнинг йўналишлари ва истиқболлари. Қуруқ қурилиш қоришмалари. Қурилиш материалшунослигида нанотехнология элементларидан фойдаланиш тажрибалари ва истиқболлари.

Замонавий деворбop материалларни ишлаб чиқариш технологияси билан танишиш. Пардадеворлар учун замонавий материалларни ишлаб чиқариш технологияси билан танишиш. Замонавий иссиқлик изоляцияси материаллари ишлаб чиқариш технологияси билан танишиш. Замонавий пардозбop қурилиш материаллари ишлаб чиқариш технологияси билан танишиш. Замонавий том қоплама материаллари ишлаб чиқариш технологияси билан танишиш. Поллар учун замонавий материаллар ишлаб чиқариш технологияси билан танишиш. Замонавий темирбетон конструкциялар ишлаб чиқариш технологияси билан танишиш. Қуруқ қурилиш қоришмалари ишлаб чиқариш технологияси билан танишиш.

## **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 ни тайёрлайди.

Битирув иши талаблари доирасида ҳар бир тингловчи ўзи дарс бераётган фани бўйича электрон ўқув модуллариининг тақдимоти тайёрлайди.

Электрон ўқув модуллариининг 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” тизимига 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. Каримов И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч. –Т.: “Маънавият”, 2008.–176 б.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. –Т.: “Ўзбекистон”, 2011.–440 б.
3. Каримов И.А. Она юртимиз бахти иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир. –Т.: “Ўзбекистон”, 2015. – 302 б.
4. Мирзиёев Ш.М. “Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз” мавзусидаги Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимига киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқи. – Т.: “Ўзбекистон”, 2016. – 56 б.
5. Мирзиёев Ш.М. “Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлиги гарови” мавзусидаги Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 48 б.
6. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. –Т.: “Ўзбекистон”. – 2017.– 102б.
7. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.

### II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2014.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сон Фармони.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 5 июлдаги “Ёшларга оид давлат сиёсати самарадорлигини ошириш ва Ўзбекистон ёшлар иттифоқи фаолиятини қўллаб-қувватлаш тўғрисида”ги 5106-сон Фармони.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муасасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 4732-сон Фармони.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 2 февралдаги “Коррупцияга қарши курашиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси



Қонунининг қоидаларини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2752-сонли қарори.

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

7. 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.

8. 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.

9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 27 февралдаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш курслари тўғрисидаги низомга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 103-сонли қарори.

### **Ш. Махсус адабиётлар**

1. A.M. Neville, Properties of Concrete Fourth Edition, Pearson Education Asia pvt.,Ltd., 2000.

2. Diane Belcher, Ann M. Johns, Brian Paltridge. New directions in English for specific purposes research. The University of Michigan Press. 2011.

3. Dr. B.C. Punmia, Ashok Kumar Jain, Arun Kumar Jain. R.C.C. Designs (Reinforced Concrete Structures) Paperback – 2006. UK, 2006

4. Edward Allen, Joseph Iano, Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods, 5th Edition 5th Edition, London 2009

5. G'ulomov S.S., Begalov B.A. Informatika va axborot texnologiyalari.– Т.:, Fan, 2010.–686с.

6. 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.

7. Michael Swan, Catherine Walter. The Good Grammar Book. Oxford, 2001.

8. Peter Master. English Grammar and Technical Writing. Regional Printing Center. 2004

9. А.А. Тулаганов, Х.Х.Камилов, М.М. Вохидов, А.А.Султонов. Замонавий қурилиш материаллари, буюмлари ва технологиялари. Ўқув қўлланма. – Самарқанд. Zarafshon, 2015. -140 б.

10. Акрамов Х.А., Нуритдинов Х.Н. Бетон ва темир-бетон буюмлари ишлаб чиқариш технологияси. Дарслик. Т.: 2011.
11. Акрамов Х.А., Нуритдинов Х.Н. Бетон ва темир-бетон буюмлари ишлаб чиқариш технологияси. Ўқув қўлланма. I ва II қисм. Т.: Архитектура, қурилиш инновация ва интеграция маркази. 2012.
12. Акрамов Х.А., Нуритдинов Х.Н. Бетон ва темир-бетон буюмлари ишлаб чиқариш технологияси. Ўқув қўлланма (лотин имлосида). I ва II қисм. Т.: Архитектура, қурилиш инновация ва интеграция маркази, 2012.
13. Аскарлов Б.А. Новые легкие бетоны и конструкции на их основе. Дарслик. Т.: Фан.1995.
14. Ишмухамедов Р.Ж., Юлдашев М. Таълим ва тарбияда инновацион педагогик технологиялар.– Т.: “Нихол” нашриёти, 2013, 2016.–279б.
15. Креативная педагогика. Методология, теория, практика. / под. ред. д.т.н., проф.В.В.Попова, акад.РАО Ю.Г.Круглова.-3-е изд.–М.: “БИНОМ. Лаборатория знаний”, 2012.–319 с.:ил.
16. Қосимов Э. Қурилиш ашёлари. Олий ўқув юртлирининг магистрантлари учун. - дарслик. Т.:«Меҳнат».–2004, - 512 б.
17. Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие.–М.: Изд. МГТУ им. Н.Баумана,2002.-336с.
18. Подласый И. Педагогика. Новый курс: учебник для студ. педаг. вузов. - в 2-х кн. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 567 с.
19. Самигов Н.А., Самигова М.С. “Қурилиш материаллари ва буюмлари”. Тошкент. “Меҳнат”, 2004. 310 б.
20. Сергеев И.С. Основы педагогической деятельности: Учебное пособие. – СПб.: Питер. Серия “Учебное пособие”, 2004–316 с.: ил.
21. Сурмин Ю.П.Теория систем и системный анализ: Учебное пособие.– Киев:” МАУП”, 2003.– 242с.
22. Тулаганов А.А. и др. Нанотехнологии в производстве цемента и бетона. Ташкент, 2008. -44 с

#### **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. Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Бош илмий-методик марказ: [www.bimm.uz](http://www.bimm.uz)
5. [www.Ziyonet.Uz](http://www.Ziyonet.Uz).

6. Infocom.uz электрон журнали: [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz).
7. <http://gb-stroy.uz/sushhnost-zhelezobetona/94-prednapryazhennyj-zhelezobeton-ego-sushhnost-i.html>
8. <http://www.bibliotekar.uz/spravochnik-104-stroymaterialy/2.htm>
9. Infocom.uz электрон журнали: [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz)
10. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
11. <http://wiley.com>
12. <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.Бегимқулов  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ й.

М.Ў.

Тошкент архитектура қурилиш институти  
Ректор \_\_\_\_\_ Р.Р.Ҳакимов  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ й.

М.Ў.

Тошкент архитектура қурилиш институти хузуридаги педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармок маркази  
Директор \_\_\_\_\_ С.Ю.Маъжаримов  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ й.

М.Ў.

**“КЕЛИШИЛГАН”:**

Янги дастурлар ва ўқув адабиётларнинг жорий килинишини назорат қилиш Бош бошқармаси бошлиғи \_\_\_\_\_ О.Ш. Исмаилов  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ й.

М.Ў.

“Давархитектурулиш” кўмитаси, таълим муассасалари фаолиятини мувофиқлаштириш ва жамағармани бошқариш Бўлими бошлиғи \_\_\_\_\_ А.Кўлдашев  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ й.

М.Ў.