

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

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта
махсус таълим вазирининг
2016 йил 6 - APRIL даги
№ MOd-57 - сонли буйруғи билан
2016 йил _____ тасдиқланган



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

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

**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 комиссиянинг 2016 йил 26.09.2016 йили - сонли баённомаси билан тасдиқланган.

Тузувчилар:

“Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари” модули: с.ф.д., проф., И.Эргашев, ю.ф.н., доц. В.Тошқидсов.

“Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат” модули: п.ф.д., проф., Н.А.Муслимов, п.ф.н., М.Т.Мирсодиқов, п.ф.н., доц. М.Усманбаева, А.Исмаилов.

“Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш” модули: ф-м.ф.н., доц., Х.Холмелдон, ф-м.ф.н., доц., Д.Иргашева, кат. ўқит., В.Ҳамидов, т.ф.н., доц. Х.Х.Камиллов, т.ф.н., доц. Н.А.Махмудова, А.А.Абдухалиқов

“Амалий хорижий тил” модули: Ўзбекистондан Британия Кенгалининг стажли мутахассислари, кат. ўқит., У.Грицова.

“Тизимли тахлил ва қарор қабул қилиш асослари” модули: с.ф.д., проф., С.Жўраев, ф.ф.д., проф., Р.Самиров, п.ф.н., Х.М.Алимов, т.ф.н., доц. Х.Х.Камиллов, т.ф.н., доц. Н.А.Махмудова, А.А.Абдухалиқов

Махсус фанлар бўйича Хорижий эксперт Рудольф Хела (Чехия). Ишчи гуруҳ: т.ф.н., доц. Х.Х.Камиллов, т.ф.н., доц. Н.А.Махмудова, А.А.Абдухалиқов

Тақрибчилар:

Хорижий эксперт: Майкл Гартнер (США).
А.И. Абдулҳоджаев – ТТЙМИ, “Бино ва сановат иншоотлари қурилиши”, кафедраси, т.ф.д. профессор

Ўқув дастури Тошкент архитектура қурилиш институти Комитатининг қарори билан тасдиққа тавсия қилинган (2016 йил _____ даги _____ -сонли баённома).

Кириш

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

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

Дастур доирасида берилмаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмунини, сифатини ва уларнинг тайёргарлигига қўйилмаётган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, бу орқали олий таълим муассасалари педагог кадрларининг соҳага оид замонавий таълим ва инновация технологиялари, илгор хорижий тажрибалардан самарали фойдаланиш, ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига кенг тағбиқ 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 тахлил қилиш, шунингдек, педагогик вазиятларда олтимал қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ компетенцияларга эга бўлишлари таъминланади.

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

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури қуйидаги модуллар мазмунини ўз ичига қамраб олади.

I. Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари

1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривож 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

Қурснинг 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.

Қурснинг вазифаларига қуйидагилар қиради:

-“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.

Қурс 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-иктисодий кўрсаткичларни **билиши** керак.

Тингловчи:

- қурилиш материалларининг хоссаларини амалда қўллаш;
- қурилиш материалларининг истикболли турлари ва технологияларини амалиётга таъбиқ 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;

- курилиш материалларининг хосса ва хусусиятларини аниқлаш;
- курилиш материалларининг ишлатиш соҳаларини белгилаш;
- замонавий курилиш материалларини тайёрлаш;
- курилиш материалларидан бино ва иншоотлар курилишида самарали қўллаш;
- бетонлар учун боғловчилардан фойдаланиш ва замонавий технологиялардан фойдаланиш *қўннималарига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

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

Тингловчи:

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

Курс ҳажми

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Ҳар бир курсида 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-илловаси билан тасдиқланган давлат намунасидаги малака аттестати берилади.

“Курилиш 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 ривож ва таълим-тарбия масалалари.

Инсон онг ва тафаккурининг янгилалиши 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 эришилш остонасида”, “Мамлакатни модернизация қилиш ва иқтисодиётимизни барқарор ривожланишини йўлида”, “Ватанамизнинг босқичма-босқич ва барқарор ривожланишини таъминлаш – бизнинг олий мақсадимиз”, “Демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини шакллантириш - мамлакатимиз тараққиётининг асосий мезонидир”, “Она юртимиз бахти икболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир” ва бошқа асарларида жамият ривож 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 ташқил этишнинг қонуқчилик 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.

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 “Узлуқсиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини

ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 5-сон Қарори, 1998 йил 5 январдаги “Узлуксиз таълим тизimini 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 тизimini 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 қарорга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сон Қарори, 2015 йил 20 августдаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 242-сон қарори ва бошқалар.

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

II. Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.

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

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

Шахса 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 таъбиқ этиш.

Педагог касбий компетентлигининг тузилиши ва мазмуни. Педагогнинг психологик, методик, информацион, креатив, инновацион компетентлиги мазмун-моҳияти. Педагогик маҳорат асослари ва таркибий қисмлари. Ўқитувчининг коммуникатив компетентлиги, педагогик жараёнда мулоқот услубларини тўғри танлаш ва улардан самарали фойдаланиш. Педагогик деонтология. Нутқ техникаси ва маданияти. Аудиторияда шахсларо 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 шартида педагог кадрлар креатив имкониятларини баҳолаш мезони.

2.2. Лойиҳалаш ва қурилиш фанларини ўқитишда илгор хорижий тажрибалар.

Таълим ва тарбия жараёнларини ташкил этишда хорижий тажриба. Ривожлаган Европа давлатлари (Германия, Англия), Осиё мамлакатлари (Япония, Жанубий Корея) ва Америка Қўшма Штатлари каби давлатларнинг ўқув, ўқув-услубий, илмий-тадқиқот жараёнларини ташкил этиш ва амалда қўллаш бўйича тажрибаларини таълим тизимига таъбиқ этилиши.

Лойиҳалаш ва қурилиш фанларини ўқитишда мазрузага қўйиладиган талаблар, амалий машғулотларни ўтказишнинг замонавий технологиялари ва хорижий тажрибалар. Лаборатория машғулотларини ташкил этиш ва ўтказиш методикаси, мустақил таълим ва уни ташкил этиш методикаси.

Лойиҳалаш ва қурилиш фанларини ўқитиш жараёнида илгор хорижий педагогик технологиялардан фойдаланиш.

III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш

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

Педагог жараёнда ахборот-коммуникация ва интерактив технологияларидан фойдаланиш. Таълимий Интернет ресурслари ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш. Интернет тармоғининг асосий хизматлари. Zvonet.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 лойихалаштириш. Moodle дастури асосида ўқув ресурсларини яратиш.

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

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалар химоясини таъминлаш. Аутентификациялаш ёрдамида химоялаш. Химоялаш воситалари.

3.2 Лойихалаш ва қурилишда компьютер технологияларини қўллаш.

Лойихалаш ва қурилиш жараёнида мультимедиянинг қўлланилиши. Анимация материалларига ишлов беришнинг замонавий усуллари. Икки ва уч ўлчамли объектларни рақамли тасвирлашнинг алгоритмлари ва усуллари.

STAAD, STRAP, NASTRAN, STRUDL, ANSYS, LUSAS, LISA, LIRA, ETAPS, SAFE тизимлари ва уларнинг қўлайликлари.

LIRA 3D комплекс дастурида лойихалаш технологиялари. Конструкцияларнинг чекли элемент модели. Ҳисоб схемасини тузиш усуллари. Ҳисоб схемаларини тузиш бўйича кўрсатмалар. Ҳисоб схемасининг таркиби ва уларнинг тахлили. Чекли элемент моделларини тузиш принциплари. LIRA программа комплексининг ускуналари.

Каркасли бинонинг чизикли ҳисоби. Боғланиш ва шарнирларни киритиш. Ҳисобий зўриқишлар жамламаси. Ҳисоб натижалари жадвалини шакллантириш. Темирбетон конструкциялари кесимини ҳисоблаш ва лойихалаш. Металл конструкцияларни ҳисоблаш ва лойихалаш.

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 интeрактив 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 маззуллари: кундалик ҳаётга оид (шахсий маълумот, оила ҳақида маълумот, бўш вақтни ўтказиш ва ҳоказо) ижтимоий ҳаётга доир, таълимга ва касбга йўналтирилган маззулар.

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 тахлил ва қарор қабул қилиш асослари

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

Тизимли тахлил тушунчаси. Тизим ва тизимлар назарияси. Тизимли методология ва тизимли ёндашув. Тизимлар классификацияси. Тизим структураси. Тизимли тахлилнинг мақсади ва вазифалари. Тизимли тахлидан педагогик фаолиятда фойдаланиш техникаси. Педагогик тизим ва унинг тузулиши. Педагогик вазиятларнинг тизимли тахлилин амалга ошириш. Тизимли тахлилни амалга оширишнинг асосий босқичлари. Тизимли тахлилни амалга ошириш моделлари. Тизимли тахлилни амалга ошириш методлари. Тизимли тахлил натижаларини манба шаклига келтириш технологияси.

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

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

5.2. Қурилиш соҳасида тизимли тахлил.

Тизимли тахлил сифати. Тизимли тахлил: моҳият, тузилиш, ёндашишлар. Тизимли тахлил сифати мезонлари. Тизимлар ривожланиш қонуниятлари.

Қурилиш материалларини тадқиқ этишда ва таркибларини танлашда тизимли тахлил. Тизимли ва хусусий лойихалаш. Тизимли лойихалаш асослари. Тизимли тахлил ва лойихалаш.

Қурилиш соҳасида сифатни бошқаришда тизимли тахлил. Сифат тушунчаси ва аҳамияти. Сифат тизимли тахлил объекти сифатида. Қурилиш

материаллари ишлаб чиқаришда сифатни бошқаришга тизимли ёндашув. Қурилиш материаллари ишлаб чиқаришда тизимли бошқариш. Тизимли тахлил муаммоларнинг ечимини топишнинг услубиёти. Замоनावий тизимли тадқиқотлар тузилмасида тизимли тахлил. Қурилиш материалларини експлуатация қилишга тизимли ёндашув.

VI. Махсус фанлар

6.1. Бетон ва темир-бетон технологиялари.

Бетон ва темирбетон конструкцияларининг асосий турлари ва уларга қўйиладиган талаблар. Бетон турлари. Бетон қоришмаларининг реологик хоссалари ва уларни бошқариш. Цемент ва модификацияланган суспензияларнинг реологик хоссаларини ўлчаш усуллари, харораг ва суперпластификаторларнинг реологик хоссаларга вақт бўйича, боғловчи гидратацияси ривож ва қотган бетон физик-механик хоссаларига таъсири. Қурилиш индустриясида энергия тежамкорлик.

Йирик ўлчамли темирбетон конструкцияларни тайёрлашда қотиш даврида ҳажмий ўзгаришлар ва иссиқлик ажралиб чиқишини пасайтириш учун қўшимча ва пластификаторлардан фойдаланиш имкониятлари.

Қуқун тўлдиргичли махсус бетонлар таркибини лойиҳалаш, тўлдиргичларнинг гранулометриясини оптималлаштириш.

Матрицанинг фазовий таркиби ва структурасини қотган бетон хоссаларига таъсири.

Махсус юқори мустаҳкамликка эга бетон (UHPC-120-160 МПа) хоссалари, қоришма таркибини лойиҳалаш принциплари, фойдаланиш соҳалари.

Монолит қурилиш. Қуйма бетон. Хоссалари. Фойдаланиш соҳалари.

Бетон ва темирбетон буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқаришда инновацион технологиялар. Бетон хоссаларини бузмасдан аниқлашнинг инновацион усуллари.

6.2. Қурилиш материаллари умрбоқийлиги.

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

Керамик қурилиш материалларининг умрбоқийлиги. Умумий таъсиф. Керамика умрбоқийлигининг ғовақли 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 ишлашнинг ўзига хос жиҳатлари ва таъсир турлари. Энерготежамкор

деворбоп материалларининг умрбоқийлиги ва фойдаланиш хоссаларини ошириш.

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

Металл қурилиш материалларининг умрбоқийлиги. Металл қурилиш материалларининг умумий таъсифи. Металл қурилиш материаллари ва конструкцияларининг коррозияси. Металл қурилиш материаллари ва конструкцияларини коррозиядан химозлаш.

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

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

6.3. Замоनावий қурилиш материаллари ва технологиялари.

Ўзбекистонда қурилиш материалларини ишлаб чиқарилишининг ҳолати ва истиқболлари.

Замоनावий деворбоп материаллар. Умумий маълумотлар. Деворбоп тош материаллари, деворбоп панеллар. Қўп қатламли, ёғоч, монолит деворлар. Биналарни барпо этишда ечиб олинмайдиган опалубкадан фойдаланиш

Пардеворлар учун замоनावий материаллар. Пардеворларнинг асосий таъсифлари. Панелли, плита ва блоklarдан, қарқасли, модулли, шиша блоklarдан пардеворлар. Нам шароитли хоналардаги пардеворлар.

Замоनावий иссиқлик изоляцияси материаллари. Тола қарқасли минерал, газ ҳосил қилиб тайёрланган, қўпиртилган минерал ва органик иссиқлик изоляцияси материаллари. Турли конструкцияларни қўшимча изоляциялаш.

Замоनावий пардозбоп қоплама қурилиш материаллари. Аквапанель. Гипскартон листлар. Шиша-магнийли листлар. Велокс. Цемент-қириндилли листлар. Алюмин-композит листлар. Қуруқ қурилиш қоришмалари, классификацияси, ишлаб чиқариш технологияси.

Поллар учун замоनावий материаллар. Асосий таъсифлар (пол юзаси учун қопламалар, пол ётқизишнинг янги технологиялари, пол учун асослар). Йилқ поллар. Қуйма поллар. Паркет поллари. Гипс-толали плиталардан поллар. Ламинат пол қопламалари. Фальш поллар.

Темир-бетон ишлаб чиқариш ва фойдаланишнинг йўналишлари ва истиқболлари. Минерал ва силикат толадан тайёрланган композит арматура.

Базаът ва полипрпллен толалари. Узун стендларда темир-бетон конструкцияларини узлуксиз қолиглаб тайёрлаш. Бетонлар ва қоршмалар учун кимёвий қўшимчаларнинг классификацияси. Суперпластификаторлар. Бетон ва қоршмалар учун комплекс қўшимчалар.

Нанотехнологиялар тўғрисида асосий тушунчалар. Нанотехнологиялардан фойдаланиш сохалари. Курилиш материалшунослигида нанотехнология элементларидан фойдаланиш тажрибалари ва истиқболлари.

VII. Педагогик амалиёт

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

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

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича қўрсатма 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, таркатма 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 хар бир тингловчи ўзи дарс бераётган фани бўйича электрон ўқув модулларининг тақдимотини тайёрлайди.

Электрон ўқув модулларининг тақдимоти қуйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

- кейслар банки;
- мавулар бўйича тақдимотлар;

бошқа материаллар (фани 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 тахлил этиш;

- соха таракқиётининг устивор йўналишлари ва вазифаларини ёритиш;

- мутахассислик фанларидаги инновациялардан ҳамда илгор хорижий тажрибалардан фойдаланиш.

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

Дастурнинг ахборот-методик таъминоти

Модуллارни ўқитиш жараёнида ишлаб чиқилган ўқув-методик материаллар, тегишли соха 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. Юсак 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 “Ўзлуксиз 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 “Ўзлуксиз 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 юрглари 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 июлдаги 118-сонли Қарори.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим муассасаларининг битирувчиларини тадбиркорлик фаолиятига жалб этиш борасидаги кўшимча 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 касба 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 кадрлар 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 кўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли Қарори.

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

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

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

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

Ш. Махсус адабиётлар

1. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Т.: Молия, 2003. – 192 б.
2. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари. – Т.: 2000. – 218 б.
3. Исмаилов А.А., Жалалов Ж.Ж., Саггаров Т.К., Ибрагимходжаев И.И. Инглиз тили амалий курсидан ўқув-услубий мажмуа. Basic User/Breakthrough Level A1/-Т.: 2011. – 182 б.
4. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008. – 180 б.
5. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009. – 160 б.
6. Саггаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. – Т.: “Академия”, 2003. – 70 б.
7. Махмудов И.И. Бошқарув психологияси. – Т.: 2006. – 230 б.
8. Махмудов И.И. Бошқарув профессионализи: психологик таҳлил. – Т.: “Академия”, 2011. – 154 б.
9. Акрамов Х.А., Нуриддинов Х.Н. Бетон ва темир-бетон буюмлари ишлаб чиқариш технологияси. Дарслик. Т.: 2011.
10. Акрамов Х.А., Нуриддинов Х.Н. Бетон ва темир-бетон буюмлари ишлаб чиқариш технологияси. Ўқув қўланма I ва II қисм. Т.: Архитектура, курилиш инновация ва интеграция маркази. 2012.
11. Акрамов Х.А., Нуриддинов Х.Н. Бетон ва темир-бетон буюмлари ишлаб чиқариш технологияси. Ўқув қўланма (лотин имлосида). I ва II қисм. Т.: Архитектура, курилиш инновация ва интеграция маркази, 2012.
12. Асқаров Б.А. Новые легкие бетоны и конструкции на их основе. Дарслик. Т.: Фан.1995.
13. А.А. Тулаганов, Х.Х.Камилов, М.М. Вохидов, А.А.Султонов. Замоनावий курилиш материаллари, буюмлари ва технологиялари. Ўқув қўланма. – Самарқанд. Zarafshon, 2015. –140 б.
14. Қосимов Э. Курилиш ашёлари. Олий ўқув юрғларининг магистрантлари учун. - дарслик. Т.:«Меһнат»-2004, - 512 б.
15. Самигов Н.А., Самигова М.С. “Курилиш материаллари ва буюмлари”. Тошкент. “Меһнат”, 2004. 310 б.
16. Тулаганов А.А. и др. Нанотехнологии в производстве цемента и бетона. Ташкент, 2008. -44 с

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

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

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

IV. Электрон таълим ресурслари

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги. www.edu.uz.
2. Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитаси: www.asi.uz.
3. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш: www.ictcouncil.gov.uz.
4. ЎзРес.ОЎМТВ хузуридаги Бош илмий-методик марказ: www.bimtm.uz
5. Тошкент ахборот технологиялари университети: www.tuit.uz.
6. www.Ziyouet.Uz
7. <http://gb-stroy.uz/sushhnost-zhelezobetona/94-prednaryazheniy-zhelezobeton-ego-sushhnost-i.html>
8. <http://www.bibliotekar.uz/spravochnik-104-stroymaterialy/2.htm>
9. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz
10. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>
11. <http://learnenglish.britishcouncil.org/>
12. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
13. <http://wiley.com>
14. <http://nptel.ac.in>

“ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН”:

Олий таълим тизмида педагог ва раҳбар кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг маънавий-опиришчи таълим олиш Бosh илмий-методик маркази
Директор У.Ш.Бегимкулов

“ ” 201_ й.
М.Ў.

“КЕЛИШИЛГАН”:

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Олий таълим муассасалари Бosh бошқармаси
Бошқарма бoshлиги И.У.Мажидов

“ ” 201_ й.
М.Ў.

Тошкент архитектура қурилиш институти

Ректор Р.Р.Ҳақимов

“ ” 201_ й.
М.Ў.

Тошкент архитектура қурилиш институти
Хузуридаги педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг маънавий-опириш тармоқ маркази

Директор О.Матқаримов

“ ” 201_ й.
М.Ў.