

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди
№ МД-3-69
201 7 йил



Ўзбекистон Республикаси Олий ва
Ўрта махсус таълим вазирининг
201 7 йил "27" август даги
120 сонли буйруғи билан
тасдиқланган.

**“Метрология, стандартлаштириш ва маҳсулот сифати
менежменти”**

йўналиши бўйича олий таълим муассасалари педагог кадрларини
кайта 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 ДАВЛАТ ТЕХНИКА 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 йуналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2017 йил 18 август даги 4 - сонли баённомаси билан маъқулланган

Тузувчилар:

“Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият риояси ва таълим-тарбия масалалари” модули: с.ф.д., проф. И.Эргашев, ф.ф.д., проф. М.М.Қаҳхарова.

“Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунийлик нормалари” модули: ю.ф.н., доц. В.Топилдиев, ю.ф.н., доц. О.Х.Нарзуллаев.

“Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик” модули: и.ф.д., проф. Н.А.Муслимов, п.ф.н. М.Т.Мирсолсва, ўқитувчилар И.А.Эшмаматов, К.Рискулова.

“Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш” модули: ф-м.ф.н., доц. Х.Холмасдов, катта ўқитувчилар В.Ҳамидов, М.Файзиёва, ўқитувчилар Т.Шаймардонов, А.Обидов.

“Амалий хорижий тил” модули: катта ўқитувчилар. У.Гиясова, Ф.Бойсариев; Ўзбекистондаги Британия Кенгашининг етакчи мутахассислари.

“Олий таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарорлар қабул қилиш технологиялари” модули: ф.ф.д., проф. Р.Самаров, ис.ф.н. Х.М.Алимов, ф-м.ф.н., доц. А.З.Қиримов

Махсус филилар бўйича: Хорижий эксперт Жим Клаусон (АҚШ)

Ишчи гуруҳ: т.ф.д. профессори П.М.Матякубова, т.ф.н.

доцентлар Ш.А. Мавланов, А.Турғунбоев, Ш.Тўраси,

О.Турсункулов, катта ўқитувчилар Г.А.Джаналиева, М.Қадилов.

Тасдиқчилар:

Хорижий эксперт: Сундарам Гунасекаран (АҚШ)

ТДТУ “Метрология” кафедраси профессори, т.ф.д., проф. П.Р.

Исматуллаев

Ўқув дастури Тошкент давлат техника университети Кенгашининг қарори билан тасдиққа тавсия қилинган (2017 йил _____ даги - сонли баённома).

Кириш

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

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавиё 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 тутлади.

Дастур доирасида берилётган 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 замонавиё 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 жараёнини 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 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 ҳужжатлари.

II. Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.

2.2. Соҳа фанларини ўқитишда илғор хорижий тажрибалар.

III. Таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш

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

3.2. Соҳадаги ахборот-коммуникация технологиялари.

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 қарорлар қабул қилиш технологиялари.

5.2. Техникада тизимли таҳлил асослари.

VI. Махсус фанлар

6.1. Сифатни бошқариш технологиялари.

6.2. Ўлчаш воситалари ва лабораторияларни аккредитлаш.

6.3. Метрология соҳасида инновацион технологиялар.

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 талабалари, ўқув режа ва дастурлари асосида уларнинг касбий компетентлиги ва педагогик маҳоратини доимий ривожланишини таъминлашдан иборат.

Курснинг вазифаларига қуйидагилар кириди:

- “Метрология, стандартлаштириш ва маҳсулот сифати менежменти” йўналишида педагог кадрларининг 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;

- “Метрология, стандартлаштириш ва маҳсулот сифати менежменти” 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 қўйидаги янги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади:

Тингловчи:

- техник норматив-ҳуқуқий ҳужатлар (техник регламентлар, давлат стандартлари, тармоқ стандартлари, ташкилот стандартлари)нинг турлари ва уларга қўйилган талабларни;
- савдодаги техник тўсиқлар ва санитар ҳамда фитосанитар тадбирлар бўйича БСТ Келишувининг асосий қоидаларини;
- стандартлаштириш ва техник жиҳатдан тартибга солиш тизимларининг элементларини;
- ўлчаш воситаларининг таркибий элементларини;
- ўлчаш ўзгартгичлари, физикавий эффектлар, ўлчаш ўзгартгичдаги кириш ва чиқиш катталикларининг ўзгариш принципларини;
- сифатни бошқариш тушунчалари, сифатни бошқариш назарияси ва амалий қоидаларини;
- инновацион лойиҳанинг таркибий тузилмасини;
- инновацион лойиҳаларнинг синфланишини;
- инновацион лойиҳанинг ўзига хос хусусиятларини *билиши* керак.

Тингловчи:

- ташкилот ва тармоқларда стандартлаштириш ва техник жиҳатдан тартибга солиш бўйича ишларнинг замонавий ҳолатини тавсифлаш ва таҳлил қилиш;
- стандартлаштириш усулларини амалиётда қўллаш;
- сифатни бошқариш ишларини ташкил қилиш;
- метрология, стандартлаштириш ва сифатни бошқариш бўйича дастурий маҳсулотлардан фойдаланиш;
- замонавий ўлчаш асбобларини лойиҳалаштириш;
- метрологик тавсифларни аниқлаш ва ўрнатишнинг қоида ҳамда меъёрларини ўрнатиш тамойилларини қўллаш;
- метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш тизимларининг ихтиёрий йўналишларида инновация турларини аниқлаш *қўникмаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- маҳсулот сифати кўрсаткичларини аниқлаш;
- ишлаб чиқаришни сертификатлаштириш;
- стандартлаштириш усулларини амалиётда қўллаш;
- маҳсулотларга мажбурий талабларни ўрнатишда хорижий мамлакатларнинг етакчи ташкилотлари стандартлари, ҳудудий ва халқаро стандартлардан самарали фойдаланиш;
- маҳсулотларни лойиҳалаштириш босқичларини кетма-кет бажариш бўйича *малакаларга* эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- ISO 9000 сериясидаги халқаро стандарти асосида сифат менежменти тизими талабларини бажариш;
- ISO 9001 стандарти талаблари асосида сифат менежменти тизими талаблари асосида ишни ташкил этиш;
- микропроцессорли, дастурли ўлчаш қурилмаларининг ишлаш принципи, структураси ва дастурий таъминотидан амалиётда фойдаланиш;
- юқори даражада автоматлашган ишлаб чиқаришда сунъий интеллектни амалда синаш;
- инновацион потенциаллардан фойдаланиш;
- метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш йўналишида лойиҳалаштириш *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.

**“Метрология, стандартлаштириш ва маҳсулот сифати менежменти”
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.**

Мустақил демократик тараққиёт ва жамият ривож. Ўзбекистон Республикаси 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 химоя 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 рахбар 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 боқичлари 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 Фармонига 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 низомга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 136-сонли 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. “Очик 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 низомга 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.

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 потенциалини баҳолаш мезонлари.

2.2. Соҳа фанларини ўқитишда илғор хорижий тажрибалар.

Соҳа фанларини ўқитишда илғор хорижий тажрибалар. Илғор хорижий давлатларда қабул қилинган таълим тизимини ўзига хос хусусиятлари. Мазкур таълим тизимини Ўзбекистон таълим тизими билан қиёсий таҳлили.

Соҳа фанларини ўқитишда талабаларни назарий билимларини тузулмасини ва базасини шакллантириш. Назарий билимларини таркиби ва мазмунини амалиётга мос келтириш.

Меҳнат бозорида юқори даражада рақобатбордош бўлиш учун психологик қўникмалар.

III. Таълим жараёнларида 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 мультимедияли 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. Соҳадаги ахборот-коммуникация технологиялари.

Соҳада қўлланиладиган ахборот-коммуникация технологияларининг ўзига хос имкониятлари. 3D технологиялар ва уларнинг хусусиятлари. Соҳа бўйича масофавий ўқитишда электрон таълим ресурсларини яратиш тамойиллари. Соҳада муаллифлик дастурий таъминотларидан фойдаланган ҳолда электрон таълим ресурсларини яратиш.

Соҳада масофали ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари. Масофавий таълимни ташкил қилиш усуллари. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари. Соҳада эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили.

Соҳа бўйича курс лойиҳа ишларини бажаришда қўлланиладиган CAD/CAM/CAE, AutoCAD (КОМПАС), Pro/ENGINEER, CATIA, SolidWorks дастурлар.

Соҳада MathCAD, Matlab/Simulink, SCADA, GAUSS, SimPowerSystem дастурлардан фойдаланиш.

Соҳада Moodle тизимида ўқув жараёнини, жорий, оралик ва якуний назорат турларини ташкиллаштириш. Moodle тизимида ўқув контентларни шакллантириш ва бошқариш.

Соҳадаги оммавий онлайн очик курслар (Coursera, edX, Khan Academy, Udemy, UDACITY).

IV. Амалий хорижий тил

4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.

Хорижий тилни ўқитиш ва ўрганишдаги ислохотлар. Тил бўйича Европа стандарти ва унинг талқини. Тил алоқа (коммуникация) воситаси сифатида ва тилга оид билим ва кўникмаларни шакллантириш усуллари. Тилни ўрганишда муваффақиятга эришиш шарт-шароитлари: касбий интерактив мулоқот муҳити, мулоқот клубларини ташкил этиш, ўзининг тил кўникмалари даражасини баҳолаш ва бошқ. Хорижий тилни ўрганишда грамматиканинг аҳамияти (грамматика ва лексика-B1-B2 оралигида). 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.

5.1. Олий таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарорлар 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 жараёни 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. Техникада тизимли таҳлил асослари

Техникада тизимли таҳлил ва унинг таснифи. Техникада тизим турлари. Техникада тадқиқотлар натижасининг тизимли таҳлили. Олинган илмий тадқиқот натижаларини амалиётга татбиқ этишда тизимли ёндашув. Билиш жараёнларнинг ички тизимлилиги.

Техникада тизимли таҳлилнинг усул ва моделлари. Моделдаги элементларни нисбий ҳақиқий билиш даражаси. Техникада тизимларни моделлаштириш натижаларини статистик ишлов бериш хусусиятлари. Техникада математик дастурлаш масалалари ва уларни ечиш усуллари.

Техникада чизикли дастурлаш масалалари ва уларни ечиш йўллари. Техникада статистик ноаниқликдаги танлов қонуниятларини таҳлил қилиш. Техникада ечимлар қабул қилишда эксперт усуллари ва прогноз элементлари. Табiiй ва сунъий тизимлар, уларни умумлаштириш асослари.

VI. Махсус фанлар

6.1. Сифатни бошқариш технологиялари.

Умумий сифатни бошқаришнинг (TQM) ривожланиши. Сифатни бошқариш усуллари ва моделлари. Сифатни бошқариш усуллари ва воситалари. Сифат менежменти методлари. Назарий асослари. Тизим концепцияси, TQM элементлари ва мукофот моделлари шарҳи.

Доимий яхшилаш жараёнида асосий сифат воситалари. TQM ялпи сифатни бошқариш. TQMда доимий яхшилаш. Сифат ва истеъмолчиларнинг

қаноатланиши. TQM ни жорий қилиш. Сифат назоратининг 7 та сифат воситасини қўллаш. PDCA-цикли ва сифат назоратининг 7 та воситаси. Жараёнларни такомиллаштириш учун олти сигма усули.

Бизнес-жараёнларни яхшилаш учун воситалари ва сунъий интеллект (ақл). Самарали бошқарувга ёндашувлар. Эксперт тизимларини ишлаб чиқиш, эксперимент тадқиқотлари ва усуллари.

“Яхшилаш” йўли билан илғор ўқитиш: Олти сигма усули. Сифатни бошқариш концепцияси ва усуллари. Статистик усуллар, жараёнларни такомиллаштириш ва муаммоларни ечиш. Олти сигма назарияси. Ўқитиш механизмларини бирлаштириш, лойиҳани таҳлил қилиш ва натижалари. Тагучи усули. Кано Модели. Кайзен ва Кайро усуллари.

Сифатни бошқаришнинг янги тизимини жорий қилиш билан боғлиқ хавфларни баҳолаш ва лойиҳани амалга ошириш учун харажатлар. Бизнеснинг ривожланиши ва бошқарувнинг самарадорлигини ошириш. Корхонанинг бошқарув тизими ва хавфлар менежменти. Хавфлар-менежменти тизими.

Сифатни бошқаришга сарф бўладиган харажатлар. Лойиҳа ва сифатни яхшилашнинг назарий жиҳатлари. Хавфларни бошқариш жараёни. Мониторинг ва хавфлар назорати.

6.2. Ўлчаш воситалари ва лабораторияларни аккредитлаш.

Интеллектуал датчиклар, технологияси ва уларнинг пайдо бўлиши. Датчикларнинг ривожланиши. Датчикларни ишлаб чиқиш ва унинг технологияси. Саноат датчиклари ва биочиплар. Интеллектуаллаштириш муаммолари. Smart-датчиклар ва Ўзгартгичлар ҳамда уларни қиёслаш.

Метрология ва синашларга кириш. Ўлчаш ва синаш методологияси. Мувофиқликни баҳолаш ва аккредитлаш. Метрологик бирликлар ва материалларнинг турлари.

Ўлчаш воситаларини калибрлаш. Дифференциал босим датчикларини калибрлаш. Калибрлаш тартиби ва жараёни. Калибрлаш натижаларини расмийлаштириш.

Калибрлаш тизимлари ва узунлик (масофа)ни ўлчаш. Узунлик (масофа)ни ўлчашнинг муаммолари ва чегаралари. Узунлик (масофа)ни калибрлаш тизимида хатоликлар ва уларни таҳлил қилиш.

Виртуал асбобсозлик ва ўлчаш тизимларининг қўлланилиши. Виртуал асбобнинг концепцияси. Виртуал асбобларнинг асосий компоненталари. Smart Sensor тизимлари ва уларнинг қўлланилиши. Лабораторияларни аккредитлаштириш тартиби. Лабораторияларни аккредитлашга тайёрлаш.

Аккредитлаштириш тартиби ва аккредитлаштириш тизимларининг ташкилий тузилмалари. Лаборатория ишларини бошқаришда LIMS (Laboratory Information Management System, лаборатория маълумотларини бошқариш тизими) технологиясини қўллаш.

6.3. Метрология соҳасида инновацион технологиялар.

Инновацион ривожланишлар. Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш йўналишидаги инновациялар, лойиҳалар ва фаолиятларни режалаштириш. Ишлаб чиқариш босқичидаги инновацион лойиҳалар. Инновацион лойиҳанинг тузулмаси. Инновацион лойиҳалар ва уларнинг турлари.

Стандартлаштириш, функционал мослашувчанлик, ўзаро алмашинувчанлик ва инновациялар. Стандартлаштириш соҳасидаги лойиҳалар. Стандарт лойиҳасини ишлаб чиқиш. Лойиҳаларни ишлаб чиқишга инновацион ёндашувлар.

Ривожланаётган мамлакатларда инновацион тизимлар учун сифат инфратузилмаси. Инновацион тизимлар. Сифат инфратузилмаси. Инновацион модел тузулмаси билан боғлиқ инновациялар. Лойиҳаларни бошқариш тизими ва инновацион менежмент. Стандартлаштириш бўйича ҳалқаро фаолият. Инновацион менежмент соҳасидаги стандартлар. Инновацион менежментга ёндашувлар. CWA 15899:2008 «Standardization of an Innovation Capability Rating for SMEs» (“Ўрта ва кичик корхоналар учун инновацияга имкони рейтингини соҳасида стандартлаштириш”) ҳужжатини ўрганиш. Инновацион бошқарув тизимида бошқариш усуллари BS 7000-1:2008 стандарти талабларини қўллаш ва жорий қилиш.

Инновацияларни самарали бошқариш асослари. Самарали инновацион менежмент тизими. Ички ва ташқи бошқарувни ташкиллаштириш. Инновацион таҳлил. Инновацион бошқарув тизимида янги ёндашиш учун режаларни ишлаб чиқиш.

Инновацион менежмент тизимидаги эҳтиёжлар. Инновацион лойиҳаларни бошқариш. Инновацион таҳлил ва хатарларнинг таъсири. Инновацион бошқарувга ўзгартиришлар ва таҳлил қилиш усуллари

Инновацион бошқарувнинг таянч тузилмаси. Инновация соҳасидаги пешқадамларни аниқлаш. Инновацион гуруҳни шакллантириш. Илғор технологияларни режалаштириш, инновацион гоё, ижод ва тадқиқотлар учун имкониятларни қидириш.

Ўлчаш восталарини қиёслаш жараёнларини автоматлаштириш, стандартлаштириш. Метрология ва сертификатлаштириш, бошқарув тизимида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш.

VII. Педагогик амалиёт

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

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

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

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

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

Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

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

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

Электрон ўқув модулларининг тақдимоти қуйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

Кейслар банки;

Мавзулар бўйича тақдимотлар;

Бошқа материаллар (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 таҳлил этиш;
- соҳа тараққиётининг 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 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 – энгилмас 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 икболи 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 қураимиз” мавзусидаги Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимидаги киришиш тантанали маросимида бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқи. – Т.: “Ўзбекистон”, 2016. – 56 б.
5. Мирзиёев Ш.М. “Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт таракқиёти 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 қураимиз. – 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 қондаларини 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. Diane Belcher, Ann M. Johns, Brian Paltridge. New directions in English for specific purposes research. The University of Michigan Press. 2011.

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

3. 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.

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

5. Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие.–М.: Изд. МГТУ им. Н.Баумана,2002.-336с.

6. Подласый И. Педагогика. Новый курс: учебник для студ. педаг. вузов. - в 2-х кн. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 567 с.

7. 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.

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

9. Сергеев И.С. Основы педагогической деятельности: Учебное пособие. – СПб.: Питер. Серия “Учебное пособие”, 2004–316 с.: ил.

10. Сурмин Ю.П.Теория систем и системный анализ: Учебное пособие.– Киев:” МАУП”, 2003.– 242с.

11. G'ulomov S.S., Begalov B.A. Informatika va axborot texnologiyalari.– T.: Fan, 2010.–686с.
12. Rediscovering Biology Online Textbook. Unit 2 Proteins and Proteomics. 1997-2006.
13. Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity, Jamshid Gharajedaghi, Butterworth Heinemann, Oxford, 1999.
14. Twyman RM (2004). Principles of Proteomics (Advanced Text Series). Oxford, UK: BIOS Scientific Publishers. ISBN 1-85996-273-4.
15. W. Dubitzky, M. Granzow, D/ Berrar/Fundamentals of data mining in genomics and proteomics. New York, USA, 2007, ph -275.
16. Исмагуллаев П.Р., Матякубова П.М., Тураев Ш.А. Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. Дарслик - Тошкент.: Lesson-Press. 2015. – 423 б.
17. Исмагуллаев П.Р., Ахмедов Б.М., Матякубова П.М., Хамрокулов Ғ.Х.,
18. Тураев Ш.А. Сифат менежменти тизими ва уни сертификатлаштириш. Дарслик - Тошкент.: Sano-Standart. 2014. – 330 б.
19. Русча-Ўзбекча изоҳли метрологик лугат – Русско-узбекский тольковый метрологический словарь/ А.А.Абдувалиев, У.Н.Валиев, С.К. Жебровский. Бош муҳаррир И.П.Пармонкулов –Т.: Tafakkur, 2010. -648 б.
- 20.Исмагуллаев П.Р., Ахмедов Б.М. и др. Основы системы менеджмента качества: Учебное пособие. Ташкент, 2009. – 208 с.
- 21.Хакимов О.Ш., Хван В.И. Стандартлаштириш, метрология, сертификатлаштириш ва сифат. Ўқув қўлланма. Тошкент, СМСИТИ, 2008. – 267 б.
- 22.Абдувалиев А.А. ва бошқалар. “Стандартлаштириш, метрология, сертификатлаштириш, сифат”, Дарслик, Тошкент, 2008.
- 23.Абдувалиев А.А., Латипов В.Б., Умаров А.С., Алимов М.Н., Бойко С.Р., Хакимов О.Ш., Хван В.И. Стандартлаштириш, метрология, сертификатлаштириш ва сифат. Ўқув қўлланма. Тошкент, СМСИТИ, 2008. – 267 б.
- 24.Абдувалиев А.А., Алимов М.М., Латипов В.Б. Стандартизация (энциклопедический словарь - справочник), Ташкент, 2006. -271с.
- 25.Абдувалиев А.А. и др. Основы стандартизации, метрологии и управление качеством. Ташкент «Узстандарт». 2005.
- 26.Tukun Li. Software Measurement Standards in Surface Metrology. LAP Lambert Academic Publishing. 2012. 184 pp.
- 27.E. Noel. The science of metrology. 2012. 97 pp.
- 28.G.M.S. de Selva. Basic Metrology for ISO 9000 Certification. 2010. 240 pp
- 29.James B.T. The Metric System: Its Claims as an International Standard of Metrology. 2011. 45 pp.

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.aci.uz.
3. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш: www.ictcouncil.gov.uz.
4. ЎзРес.ОЎМТВ ҳузуридаги Бош илмий-методик марказ: www.bimm.uz
5. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
6. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz
7. www.press-uz.info
8. <http://www.gov.uz> –Ўзбекистон Республикаси Ҳукуматининг расмий сайти.
9. <http://www.standart.uz> –“Ўзстандарт” агенлиги
10. <http://www.smsiti.uz>- Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш илмий тадқиқот институти

“ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН”:

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

Директор  У.Ш.Бегимкулов

“ ” 2017 й.

М.Ў.

“КЕЛИШИЛГАН”:

Янги дастурлар ва ўқув адабиётларнинг жорий қилинишини назорат қилиш Бош бошқармаси

Бошқарма  О.И.Исмоилов

“ ” 2017 й.

М.Ў.

Тошкент давлат техника университети

Ректор  С.М. Турабджанов

“ ” 2017 й.

М.Ў.

Тошкент давлат техника университети хузуридаги педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармок маркази

Директор  Н.А. Абдужаббаров

“ ” 2017 й.

М.Ў.