

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди
№ *MCB-10*
201*6* йил

Ўзбекистон Республикаси Олий ва
ўрта махсус таълим вазирлигининг
201*6* йил *6* " *сентябрь* " даги

131 - сонли буйруғи билан
тасдиқланган.



“Технологик машиналар ва жиҳозлар”
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 МАЛАКАСINI ОШИРИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСINI 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

2016 йил август даги 8 - сонли байъномаси билан
маъқулланган

Тузувчилар:

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

“Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”
модули: п.ф.д., проф. Н.А.Муслимов, п.ф.н. М.Г.Мирсолнева,
ўқитувчи И.А.Эшмаматов.

“Таълим жараёнида ахборот-коммуникация
технологияларини қўллаш” модули: ф.м.ф.н., доц.
Х.Холматов, кат. ўқит. В. Хамидов, ўқитувчи Т.Шаймуродов.

“Амалий хорижий тил” модули: Ўзбекистондаги Британия
Кенгашининг етакчи мутахассислари, кат. ўқит. У.Г.Исроилов.

“Тизимли тахлил ва қарор қабул қилиш асослари” модули:
ф.ф.д., проф. Р.Самаров, пс.ф.н. Х.М.Алимов, п.ф.н.

Махсус фанлар бўйича: Хорижий эксперт: профессор Ин Су
Ким (Южная Корея)

Ишчи гуруҳ: т.ф.н., доц. Дунияш Н.С., т.ф.д., проф. Аликулов
Д.Б., проф. Закиров С.Г, катта ўқитувчи М.Жўраев

Тақризчилар:

Хорижий эксперт: профессор Махмуд Массуд (США)

ТДТУ “Машинасозлик технологияси” кафедраси профессори, т.ф.д.
Т.У.Умаров

Ўқув дастури Тошкент давлат техника университети Кенгашининг қарори
билан тасдиққа тавсия қилинган (2016 йил _____ даги _____ сонли байънома).

Кириш

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

Дастур мазмунини олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва
конунчилик нормалари, илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат,
таълим жараёларида 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 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 берилётган мавзулар таълим соҳаси бўйича
педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати
ва уларнинг тайёрлигига қўйиладиган 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 таъбиқ этиш, чет тилларини интенсиб ўзлаштириш даражасини
ошириш ҳисобида уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам
юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини
ташкил этиш ва бошқаришни тизимли тахлил 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 масалалардан 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
ривожини ва таълим-тарбия масалалари.

- педагог кадрлар томонидан замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва хорижий тилларни самарали ўзлаштирилишини таъминлаш;

- махсус фанлар соҳасидаги ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илгор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш;

- “Технологик машиналар ва жиҳозлар” 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”, “Илгор 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 тайёрлиги ҳамда компетентлигига қўйиладиган умумий малака талаблари билан белгиланади.

Махсус фанлар бўйича тингловчилар қуйидаги янги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади:

Тингловчи:

- эритиб пайвандлашнинг физик асосларини;
- машинасозлик технологиясининг замонавий тенденцияларини;
- технологик жараёнларни лойиҳалаш принциплари ва услубиятларини;
- технологик жараёнларни иқтисодий кўрсаткичларини;
- аниқликни текшириш, баҳолаш ва таъминлашни;
- ишлов бериладиган сиртларнинг сифат кўрсаткичларини;
- термодинамик жараёнларни;
- сиқилиш ва кенгайиш жараёнларининг термодинамик асосларини;
- жиҳозлардаги энергетик йўқотишлар ва уларни камайтириш усулларини;
- машина ва жиҳозлар ишининг самарадорлик кўрсаткичларини *билиши* керак.

Тингловчи:

- пайвандлаш режими хисобини бажариш ва уларни таҳлил қилиш;
- технологик жараёнларни лойиҳалашда юзаларнинг жоизликларини таъминлаш;
- вақт меъёрларини аниқлаш ва базалаш;
- ишлов бериш қўйимларини аниқлаш усулларидан фойдаланиш;

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик ҳужжатлари.

II. Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

- 2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.
- 2.2. Соҳа фанларини ўқитишда илгор 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

1. Эритиб пайвандлаш технологияси ва жиҳозлари.
2. Машинасозлик технологияси.
3. Техникавий термодинамика.

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 юқсак 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 қиради:

- “Технологик машиналар ва жиҳозлар” 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;

ўзгаришлар тенденцияси ва истиқболлари.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз”, “Юқоқ маънавият – енгилмас куч, “Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида”, “Мамлакатни модернизация қилиш ва иқтисодий-иқтисодиётимизни барқарор ривожлантириш йўлида”, “Ватанамизнинг босқичма-босқич ва барқарор ривожланишини таъминлаш – бизнинг олий мақсадимиз”, “Демоқратик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини шакллантириш- мамлакатимиз тараққиётининг асосий мезонидир”, “Она юртимиз бахти иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир” ва бошқа асарларида жамият ривожини ва таълим-тарбия масалаларининг ёритилиши.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган маърузаларида таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимини модернизациялаш билан боғлиқ вазифаларнинг белгиланиши.

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик нормалари.

Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар тушунчаси ва турлари. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг ишлаб чиқиш ва амалга қилиниш 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 мустахкамлаш 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 “Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 5-сон Қарори, 1998 йил 5 январдаги “Ўзбекистон Республикасининг давлат таълим тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 4-сон Қарори, 2001 йил 16 августдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 343-сон Қарори, 2006 йил 10 февралдаги “Олий таълим муассасасига педагогларни танлов асосида ишга қабул қилиш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш хусусидаги 20-сон Қарори, 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори,

- аниқликни текшириш ва баҳолаш усулларидан фойдаланиш;
- юзаларнинг сифатини таъминлаш усулларидан фойдаланиш;
- кимё санояти, паст ҳарорат олиш воситаларини термодинамик таҳлил қилиш;
- қурилмаларни иқтисодий-термодинамик асосланган ҳолда тўғри танлаш ва иш ҳолатини ҳисоблаш *қўнемаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- деталларнинг элементар юзаларига механик ишлов беришда талаб қилинган аниқлик ва ғафр-будирликни таъминлаш;
- илғор технологик жараёнларни амалиётга таъбиқ этиш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- хар хил турдаги деталлар тайёрлашнинг технологик жараёнларини ишлаб чиқиш;
- технологик жараёнларни типлаштириш принципларини ва типавий технологик жараёнларни тузиш;
- деталларга гуруҳли ишлов бериш принципларини ва гуруҳли ишлов бериш технологик жараёнларини тузиш;
- термодинамик жараёнлар ва цикллари таҳлиллаш;
- эксергетик таҳлилларни ва жараёнларни ҳисоблаш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

Курс ҳажми

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

“Технологик машиналар ва жиҳозлар” йўналиши бўйича қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув модуллари ва уларнинг мазмуни

I. Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари

1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим-тарбия масалалари.

Инсон онг ва тафаккурининг янгиланиши жамият ривожланишининг муҳим омилли сифатида. Глобаллашув ва ижтимоий-маънавий ҳаётдаги

бошқариш. Педагогик низоларни самарали хал 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 шартлари педагог кадрлар креатив имкониятларини баҳолаш мезони.

2.2. Соҳа фанларини ўқитишда илғор хорижий тажрибалар.

Соҳа фанларини ўқитишда илғор хорижий тажрибалар. Ривожланган Европа давлатлари, Осиё мамлакатлари ва Америка Қўшма Штатлари каби давлатларнинг ўқув, ўқув-услубий, илмий-тадқиқот жараёнларини ташкил этиш ва амалда қўллаш бўйича тажрибаларни соҳа фанларини ўқитишга татбиқ этиш.

Соҳа фанларининг норматив-ҳуқуқий асослари (таълим стандартлари, ўқув режа, фан дастури ва локал ҳужжатлар) бўйича хорижий тажрибалар ва уларнинг қиёсий таҳлили.

Соҳа фанлари ривожланишига сўнгги йилда хисса қўшган соҳанинг етук олимлари ва улар томонидан яратилган илмий назариялар. Илмий мактаблар, кашфиётлар натижаси. Соҳа фанларини ўқитишда нашр этилган сўнгги ўқув ва илмий адабиётлар таҳлили. Соҳа фанларини ўқитишнинг жорий ҳолати ва истиқболдаги вазифалари.

III. Таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш

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

Педагогик жараёнда ахборот-коммуникация ва интерактив технологияларидан фойдаланиш. Таълимий Интернет ресурслари ва улардан ўқув жараёнда фойдаланиш. Интернет тармоғининг асосий хизматлари. Ziyonet.uz ва бошқа таълим порталлари ресурслари билан ишлаш. Интернет тармоғида педагогларнинг, талабаларнинг электрон мулоқот муҳитида жамоа бўлиб ишлаш шакллари. Блог, форум ва тематик чапларни ташкил этиш усуллари. Педагогларнинг тармоқдаги ҳамкорлиги.

Педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини ташкил этиш. Электрон портфолио тушунчаси, таркиби, мазмуни ва имкониятлари. Ахборот технологиялари воситасида педагогнинг электрон портфолиосини шакллантириш. Электрон ахборот-таълим муҳитида педагогик жараёни лойиҳалаштириш. Moodle дастури асосида ўқув ресурсларини яратиш.

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалардан фойдаланиш, амалий дастурий воситалар ёрдамида электрон дарсликлар, тренажерлар,

2015 йил 10 январдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида” ги 3-сон Қарори, 2015 йил 20 августдаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 242-сон қарори ва бошқалар.

Давлат таълим стандартлари, ўқув режалари ва фан дастурлари тушунчаси ва уларга қўйилган 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. Меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар бўйича хорижий тажриба.

II. Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.

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

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

Шахста йўналтирилган таълим технологияларининг мазмуни, йўналишлари. Таълим оловчиларнинг билиш фаоллигини ошириш ва мустақил таълимни ташкил этиш асосидаги инновацион таълим технологиялари: амалий ўйинлар, муаммоли ўқитиш, интерфаол таълим, модулли-кредит тизими, blended learning (аралаш ўқитиш), case study (кейс-стади), масофали ўқитиш, маҳорат дарслари, вебинар технологиялари, ассисмент методларидан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш. Ўқув лойиҳаларини ишлаб чиқиш, портфолиоларни шакллантириш ва амалиётга татбиқ этиш.

Педагог касбий компетентлигининг тузилиши ва мазмуни. Педагогнинг психологик, методик, информაციон, 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 шахсларро муносабатларни самарали ташкил этиш ва гуруҳни оптимал

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 қарорлар қабул қилиш технологиялари.

Тизимли таҳлил тушунчаси. Тизим ва тизимлар назарияси. Тизимли методология ва тизимли ёндашув. Тизимлар классификацияси. Тизим структураси. Тизимли таҳлилнинг мақсади ва вазифалари. Тизимли таҳлилдан педагогик фаолиятда фойдаланиш техникаси. Педагогик тизим ва унинг тузулиши. Педагогик вазиятларни тизимли таҳлилни амалга ошириш. Тизимли таҳлилни амалга оширишнинг асосий босқичлари. Тизимли таҳлилни амалга ошириш моделлари. Тизимли таҳлилни амалга ошириш методлари. Тизимли таҳлил натижаларини манба шаклига келтириш технологияси.

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

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

5.2. 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. Техникада эмпирик илмий натижаларни амалиётга татбиқ этиш технологияси. Техникада тизимли таҳлилнинг усул ва моделлари. Техникада маълумотлар таҳлили жараёни, натижаларни аниқлаш ва ишончлилигини таъминлаш муаммолари. 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.

виртуал лаборатория машгулотларини яратиш усуллари. Офис дастурларида электрон ўқув-методик материалларини яратиш усуллари (Microsoft Word, Excel, Power Point ва б.). Web 2.0/3.0 технологиялари ва уларнинг ёрдамида электрон дидактик материалларни яратиш ва ўқув-тарбия жараёнида қўллаш.

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

3.2. Соҳадаги ахборот-коммуникация технологиялари.

Соҳада қўлланиладиган ахборот-коммуникация технологияларининг ўзига хос имкониятлари. 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. LMS тизимларининг асосий функциялари.

Соҳа бўйича курс лойиха ишларини бажаришда қўлланиладиган CAD/CAM/CAE, AutoCAD (КОМПАС) дастурлар.

Соҳада Mathcad, Matlab, OPNET Modeler, Edraw Max 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, MIT Open Course Ware).

IV. Амалий хорижий тил

4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсиф усуллари.

Хорижий тилни ўқитиш ва ўрганишдаги услохотлар. 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 кўникмаларини 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.

VI. Махсус фанлар

6.1. Эритиб пайвандлаш технологияси ва жиҳозлари.

Машинасозликда пайвандлаш услубларининг таснифи. Эритиб пайвандлаш ва пайвандлашнинг моҳияти. Пайванд чокнинг тузилиши. Ёйли дастакли пайвандлашнинг физик асослари. Ёйли дастакли пайвандлашда қўлланиладиган электродлар. Ёйли дастакли пайвандлашнинг режими. Химия газларда ёйли пайвандлашнинг физикавий асослари. Химия газларда пайвандлаш жараёнининг таснифи. Химия газларда эрийдиган ва эримайдиган электродлар билан пайвандлаш. Флос остида ёйли пайвандлашнинг физикавий асослари. Пайвандлашда флоснинг ўрни. Флос остида ёйли пайвандлаш усулининг режим параметрлари. Электр-шлак пайвандлашнинг моҳияти. Электр-шлак пайвандлаш режими. Электрон-нурли пайвандлашнинг моҳияти. Лазерли пайвандлаш жараёнининг моҳияти. Қаттиқ жисмли лазерлар. Газли технология лазерлар.

6.2. Машинасозлик технологияси.

Ишлаб чиқариш ва технология жараёнларда ишни ташкил қилиш шакллари. Вақт меъёрлари ва уларни аниқлаш усуллари. Машинасозликда аниқлик ва унга таъсир этувчи омиллар. Аниқликни текшириш ва баҳолаш усуллари. Операцияларни ташкил этиш усуллари. Механик ишлов бериш учун куймлар. Сиртларга ишлов бериш усуллари ва уларнинг сифат кўрсаткичлари. Технология жараёнларни лойihalаш асослари ва услубиятлари. Технология ҳужжатларни расмийлаштириш. Иқтисодий кўрсаткичларни аниқлаш.

Деталларнинг элементар юзаларига механик ишлов бериш. Валларга, яси сиртларга, тешикларга, шаклдор сиртларга, резбали ва тишли юзаларга ишлов бериш. Технология жараёнларни лойihalаш методикаси. Технологик жараён элементлари. Технологик жараённи танлаш. Операцион эскизларни тузиш. Механик ишлов беришда станокларнинг техник-иқтисодий кўрсаткичлари ва ҳар хил деталларни тайёрлашдаги технологик жараёнларни ишлаб чиқиш самардорлигини аниқлаш.

Технологик жараёнларни типлаштириш асослари. Деталларга ишлов беришда технологик жараёнларни типлаштириш. Машина деталларининг классификацияси. "Вал", "Диск", «Призма» ва х.к. турдаги деталлар классификацияси. Типавий технологик жараёнларни тузиш. Валларга ишлов бериш типавий технологик жараёни. Поғонали валларга ишлов беришнинг типавий технологик жараёни. Тишли ғилдирақларга ишлов беришнинг типавий технологик жараёнлари. Дастак турдаги деталларга ишлов беришнинг типавий технологик жараёнлари. Корпус деталларига ишлов беришнинг типавий технологик жараёнлари.

Гуруҳли ишлов бериш асослари. Гуруҳли ишлов беришни танлашда деталлар классификацияси. Деталлар гуруҳини аниқлаш ва уларнинг гуруҳли жараённи тузиш. Комплекс детални куриш қоидлари. Гуруҳли технологик жараёнларни ишлаб чиқиш. Втулка, вал, дастак, вилка ва х.к.

туридаги деталларга ишлов беришнинг гуруҳли технологик жараёнларини ишлаб чиқиш. Ривожланган мамлакатлардаги замонавий машинасозлик технологиялари. Ўзбекистонда машинасозлик соҳасидаги инновациялар.

6.3. Техникавий термодинамика.

Асосий ҳолат параметрлари. Идеал газ – асосий тушунчалар. Идеал газ қонуни. Тоза молдалар ва уларнинг аралашмалари. Газ аралашмасидаги ҳажмий улушлар. Дальтон қонуни. Иссиқлик сизими. Асосий тушунчалар. Изохор ва Изобар иссиқлик сизими. Майер формуласи. Аралашмаларнинг иссиқлик сизими. Солиштирма иссиқлик сизими. Ички энергия. Жоуль қонуни. P-V-диограмма. Иссиқлик. Ҳажм ва босим ўзгаришида бажарилган иш. Энтальпия. Термодинамик жараёнлар ҳақида умумий тушунча. Изохор, изобар, изотермик, адиабат ва политрон жараёнлар. Газ ҳаракати вақтидаги ҳолатнинг ўзгариши. Газларнинг аралашшида термодинамиканинг биринчи қонуни. Айланма жараёнлар. Иссиклик двигатели ва совитиш машиналарининг Карно цикли. Изоляцияланган системанинг энтропияси ва иш бажара олиш қобилияти. Эксергия. Компрессион машиналардаги асосий жараёнлар. Компрессион машиналарнинг энергиявий ва ҳажмий йўқотувлари. Дресселлаш. Жоуль-Томсон эффекти. Ҳақиқий газнинг адиабатик кенгайиши. Буғ-куч қурималарининг термодинамик цикллари. Буғ-куч қурималари. Карно цикли. Ренкин цикли. Буғ-куч қурималарининг мураккаблашган цикллари. Буғ-газ цикли. Совитиш қурималарининг цикллари. Совитиш қурималари. Карнонинг тескари цикли. Ҳаво ва буғ компрессион совитиш қурималарининг цикллари. Буғ-эжектор ва абсорбцион совитиш қурималарининг цикллари. Иссиқлик насослари цикллари. Газларни суюлтириш. Газларни суюлтириш усуллари. Пикта усули. Клод усули. Линда усули. Нам ҳаво. Нам ҳавонинг ҳолатини белгиловчи параметрлар.

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 профилъ кафедраларида ташкил этилади.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

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

Амалий машгулотлар 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 нагжасида тингловчилар битирув иши (лойиха иши) ни тайёрлайди.

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

Электрон ўқув модулларининг тақдимоти куйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

Кейслар банки;

Мавзулар бўйича тақдимотлар;

Бошқа материаллар (фанни ўзлаштиришга ёрдам берувчи қўшимча материаллар: электрон таълим ресурслари, маъруза матни, глоссарий, тест, кросворд ва бошқ.)

Электрон ўқув модулларини тайёрлашда куйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

- тавсия қилинган адабиётларни ўрганиш ва таҳлил этиш;

- соҳа тараққиётининг устивор йўналишлари ва вазифаларини ёритиш;

- мутахассислик фанларидаги инновациялардан ҳамда илгөр хорижий тажрибалардан фойдаланиш.

Шунингдек, мустақил таълим жараёнида тингловчи касбий фаолияти натижаларини ва талабалар учун яратилган ўқув-методик ресурсларини “Электрон портфолио” 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 коғоз вариантдаги манбаалардан фойдаланилади.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. Каримов И.А. Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2000.

2. Каримов И.А. Ватан равнақи учун ҳар биримиз маъсулмиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2001.

3. Каримов И.А. Юсак маънавият – енгилмас куч. – Т.: “Маънавият”, 2008.-176 б.

4. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. – Т.: “Ўзбекистон”, 2011.-440 б.

5. Каримов И.А. Она юртимиз бахти икболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир. – Т.: “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, барқамол 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 юртлари талабаларига стипендиялар тўлаш тартиби ва миқдорлари тўғрисида”ги 2001 йил 17 августдаги 344 - сонли Қарори.

7. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2004 йил 1 мартдаги “Нодавлат таълим муассасалари фаолиятини лицензиялаш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 100-сонли Қарори.

8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасасига педагогларни танлов асосида ишга қабул қилиш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 2006 йил 10 февралдаги 20-сонли Қарори.

9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.

10. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасалари талабалари ўқишини кўчириш, қайта тиклаш ва ўқишдан четлаштириш тартиби тўғрисида”ги Низом тасдиқлаш хусусидаги 2010 йил 18 июндаги 118-сонли Қарори.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим муассасаларининг битирувчиларини тадбиркорлик фаолиятига жалб этиш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2010 йил 28 июлдаги 4232-сонли Фармони.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2011 йил 20 майдаги 1533-сонли Қарори.

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизimini 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 тизimini 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 кадрларни тайёрлаш аттестациядан ўтказиш тизimini 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 тизimini жорий этиш тўғрисида”ги 371-сон Қарори.
 18. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги “Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли Қарори.
 19. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 2 мартдаги “Магистратура тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 36-сонли Қарори.
 20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизimini 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. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари.- Т.: 2000. – 218 б.
 2. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Т.: Молия, 2003. – 192 б.
 3. Давронов Қ. Биотехнология, илмий, амалий ва услубий асослари. Тошкент 2008. Пагента пресс нашрети. 504 б.
 4. Давронов Қ. Саноат микробиологияси. Тошкент 2013. Фан ва тараққиёт нашрети. 329 б.
 5. Давронов Қ., Алиқулов Б.С. Нанобиотехнология асослари 2015. Фан ва тараққиёт нашрети. 304 б.
 6. Исмаилов А.А., Жалалов Ж.Ж, Саттаров Т.К, Ибрагимходжаев И.И.
 7. Инглиз тили амалий курсидан ўқув-услубий мажмуа. Basic User/ Breakthrough Level A1/Т.: 2011. – 182 б.
 8. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009. – 160 б.
 9. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008. – 180 б.
 10. Махмудов И.И. Бошқарув профессионализи: психологик таҳлил. – Т.: “Академия”, 2011. – 154 б.
 11. Махмудов И.И. Бошқарув психологияси. – Т.: 2006. – 230 б.
 12. Самаров Р. (хаммуаллифликда) Сиёсий маън таҳлили (методология, назария, амалиёт). - Тошкент: Akademiya, 2010. -170 б.
 13. Самаров Р. Ахборотнинг психологик хавфсизлигини таъминлаш механизми (услубий қўлланма). – Тошкент: Университет, 2015. -95 б.
 14. Саттаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. –Т.: “Академия”, 2003. 70 б.
 15. Топилдиев В. Таълим ва тарбия жараёнларини ташкил этишнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари. - Тошкент: “Университет”. 2015. – 245б.
 16. Dafus M. Dziuda/ Data mining for genomics and proteomics. Canada, 2010. ps-306
 17. DUET-Development of Uzbekistan English Teachers*- 2-том. CD ва DVD материаллари, Тошкент.: 2008.
 18. Michael McCarthy “English Vocabulary in use”. Cambridge University Press, 1999, Presented by British Council.
 19. Абралов М.А, Дуяшин Н.С., Эрматов З.Д., Абралов М.М. Технология и оборудование сварки плавлением. Учебник – Т.:Komron press, 2014–460 с.
 20. Edward R. Bohard. Welding: Principles and Practices - American Welding Society - Connect Learn Success, 2012
 21. Д.Е.Аликулов. Т.У. Халикбердиев. Машинасозлик технологияси: Дарслик.- Т.: “Давр наشريети”, 2012. -416 б.
 22. Davim J.P., Jackson M.J. Production technology. Nova Science Publishers, Inc., 2011.
 23. Юсупбеков Н.Р., Нурмухамедов Х.С., Зокиров С. Г. Кимёвий технология асосий жараён ва қурималари. – Т.: Шларф. 2003.-644 б.
 24. Mahmoud Massoud. Engineering Thermofluids, Thermodynamics, Fluid Mechanics, and HeatTransfer. University of Maryland. Department Mechanical Engineering. Springer-Verlag Berlin Heidelberg Printed in Germany. 2005-1132 p.

25. Thermodynamics. Sanford Klein, Gregory Nellis. Cambridge university press, 1st Edition. USA, 2012, 1102pp, ISBN.
26. Ibrahim Dincer and Marc A. Rosen . Exergy. Energy, environment and sustainable development. – Canada.: ELSEVIER. June 2007 – 454 p.

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 хузуридаги Бош илмий-методик марказ: www.bimtm.uz
5. www.Ziyouet.uz
6. www.sciencedirect.com
7. www.acs.org
8. www.nature.com
9. www.sciencemag.com
10. www.wikipedia.org
11. www.wiley.com/college/callister
12. www.WileyPLUS.com

“ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН”:

Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш Бош илмий-методик маркази
Директор _____ У.Ш.Бегимкулов

“_____” _____ 201__ й.

М.У.



Тошкент давлат техника университети

Ректор _____ Р.Х. Сайдахмедов

“_____” _____ 201__ й.

М.У.



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

Директор _____ Н.Э. Авезов

“_____” _____ 201__ й.

М.У.



“ҚЕЛИШИЛГАН”:

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Олий таълим муассасалари Бош бошқармаси

Бошқарма бошлиғи _____ И.У.Махидов

“_____” _____ 201__ й.

М.У.

