

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:

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

“ ” _____ 201_ й.
м.у.



“ ” _____ 201_ й.

Тошкент қимё-технология институти Хузуридаги педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тармоқ маркази

Директор М.У. Қалирова
“ ” _____ 201_ й.



КЕЛИШИЛГАН:

Янги дастурлар ва ўқув адабиётларининг жорий этилишини дастурат жбалиш Бош бошқармаси боғлиқ О.Ш. Исмаилов

“ ” _____ 201_ й.

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



Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 201_ йил 20 “ Иврун ” даги 2017 сонли буйруғи билан расмий қилинган

Рўйхатга олинди
№ НО 3-82
2017 йил

“Қимёвий технология”

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

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
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 КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ
КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ

*Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури Олий ва ўрта
махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий
бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгашининг
2017 йил 18 сентябр дақиқ 4 - сонли байдномаси билан
маъқуллашган.*

Тузувчилар:

“Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида
жадиди ривож ва таълим-тарбия масалалари” модули:
с.ф.д., проф. И.Эргашев, ф.ф.д., проф. М.М.Қаҳҳарова.
“Таълим тарбия жараёнини ташкил этишининг
концептуал нормалари” модули: ю.ф.н., доц.
В.Топилаев, ю.ф.н., доц. О.Х.Нарзуллаев.
“Инновацион таълим технологиялари ва педагогик
компетентлик” модули: п.ф.д., проф. Н.А.Муслимов, п.ф.н.
М.Т.Мирsoleeva, ўқитувчилар И.А.Эшмаматов,
К.Рискулова
“Ўзбекистон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий,
касбий ахборот майдонини лойихалаш” модули: ф.м.ф.н.,
доц. Х.Холматов, катта ўқитувчилар В.Ҳамидов,
М.Файзиёва, ўқитувчилар Т.Наваралонов, А.Обидов.
“Амалий хорижий тил” модули: катта ўқитувчилар
У.Гансова, Ф.Йоёвчиёва; Ўзбекистондаги Британия
Кенгашининг еттидан мутахассислари.
“Олий таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил
ва қарорлар қабул қилиш технологиялари” модули:
ф.ф.д., проф. Р.Самаров, п.ф.н. Х.М.Алимов, ф.м.ф.н., доц.
А.З.Қаримов.
Махсус фанлар бўйича: б.ф.н., проф. Н.Абдурахмонов,

Тақризчилар:

Арипова М.Х. - “Силикка материаллар ва поллар, қамб
металлар технологияси” кафедраси мудири, т.ф.д., профессор
Қолдиров Х.Э. - “Органик кимё ва отғир органик сингел
технологияси” кафедраси мудири, т.ф.н., доцент.

Ўқув дастури Тошкент кимё-технология институтининг Кенгашининг қарори билан
таълиққа тасвир қилинган (2017 йил 4 сентябр дақиқ 40-сонли байднома).

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-732-сон Фармонидаги устувор йўналишлар
мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий 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
вақонунчилик нормалари, илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат,
таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш,
амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус
фанлар негизда илмий ва амалий талқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув
жараёнини ташкил этишининг 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
тутади.

Дастур доирасида берилган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог
кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва
уларнинг тайёргарлиги қўйилган 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
хисобига уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам
юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнини ташкил
этиш ва бошқаришни тизимли таҳлил қилиш, шунингдек, педагогик
вазирларда 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 қўйилган 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 ривоживатаълим-тарбия масалалари.
- 1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишининг қонунчилик нормалари.

II. Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

- 2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.
- 2.2. Технологик фанларни ўқитишда илгор хорижий тажрибалар

III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникацион технологияларни қўллаш

- 3.1. Электрон педагогика ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойихалаш.
- 3.2. Технологик фанлар учун Flash анимация ва симуляторлар ишлаб чиқиш.

IV. Амалий хорижий тил

- 4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.

V. Тизимли тахлил ва қарор қабул қилиш асослари

- 5.1. Олий таълим жараёнини бошқаришда тизимли тахлил ва қарор қабул қилиш технологиялари.
- 5.2. Муҳандислик технологиясида тизимли тахлил асослари (кимёвий технология).

VI. Маҳсус фанлар

- 6.1. Кимё санъатдаги инновацион технологиялар.
- 6.2. Кимё санъатдаги наноматериаллар.
- 6.3. Композицион материалларнинг инновацион технологиялари.

VII. Педагогик амалиёт

VIII. Малакавий аттестация

Курснинг мақсади ва вазифалари

Олий таълим муассасалари педагог кадрларини 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 янгиллаш, малака талаблари, ўқув режава дастурлари асосида уларнинг касбий компетентлиги ва педагогик маҳоратини доимий ривожланишини таъминлашдан иборат.

Курснинг **вазифаларига** қуйидагилар қиради:

- “Кимёвий технология” йўналишида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма, малакаларини узлуксиз янгиллаш 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;

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

- “Кимёвий технология” 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 тахлил 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.

Маҳсус фанлар бўйича тингловчилар қуйидагиларни билим, кўникма, малака ҳамда компетентияларга эга бўлишлари талаб этилади:

Тингловчи:

- кимёвий технология фанларини ўқитишда замонавий ёндашувлар, замонавий таълим ва инновацион технологияларга асосланган илгор хорижий тажрибалар: модул-кредит тизими, case study (кейс стади), масофали ўқитиш, маҳорат дарслари, вебинар, эвристик методларни;
- замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илгор хорижий таълим технологияларини қўллашнинг педагогик-психологик ва методик шарт-шароитларини;
- кимёвий технология фанлари бўйича мультимедиа сценарийларини яратишнинг ўзига хослигини;
- соҳага оид оммавий онлайн очик курсларни;
- кимёвий технологияда тизимли тахлилнинг босқичларини;
- органик ва ноорганик маҳсулотлар ишлаб чиқариш корхоналаридаги замонавий технологияларнинг турларини;
- инновацион технологияларнинг технологик жараёнда қўлланилишини;
- инновацион технологияларда қўлланиладиган материаллар, ишлаб чиқариладиган янги маҳсулот турларини;
- органик ва ноорганик маҳсулотлар ишлаб чиқаришда истиқболли импорт ўрнини босувчи ва экспортга йўналтирилган технологияларни;

- материалларнинг физик-кимёвий хоссаларини, уларнинг синтез қилиш асосларини;
- кимё сановатида альтернатив энергия турларидан фойдаланишни;
- кимё сановатида нанотехнологияларни қўллаш имкониятларини;
- инновацион технологияларни қўллашда технологик жараёнларни автоматлаштириш ва компьютерлаштириш;
- инновацион технологияларнинг амалда қўлланилиши;
- инновацион технологияларнинг ўзига хос томонлари;
- инновацион технологиялар жорий қилинган давлатлар ва компаниялар;
- инновацион технологиялар қўлланилаётган корхоналардаги техника хавфсизлиги қоидалари;
- инновацион технологияларни қўллашдаги муоммолар;
- наноматериаллар, уларнинг турлари ва қўлланилиш соҳалари;
- нол-ўлчамли наноструктуралар, бир-ўлчамли наноструктуралар, икки-ўлчамли наноструктуралар ва уларнинг олиш усуллари;
- наноматериалларни структуравий тахлил қилиш усуллари;
- рентген дифракцион тахлил усуллари (XRD);
- электрон микроскопик тахлил усуллари (SEM, TEM, SPM);
- композицион материаллар турлари;
- заррачалар, толалар ва структура даражасида мустахамлаштириш;
- шиша, органик, карбон, керамик тола ва симлар;
- матрица материаллари: полимерлар, металл, керамика материалларини;
- полимер, металл, керамик-матрицали композитларни олиш жараёнларини;
- нанокompозитлар, биокompозитлар ва ламинатларни *билиши керак*.

Тингловчи:

- кимёвий технология фанлари бўйича модул блокларини тайёрлаш;
- кимёвий технология фанлари бўйича кейс-технологиясини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш;
- кимёвий технологияга оид фанлар бўйича мультимедиа сценарийларини яратиш;
- Moodle масофавий таълим тизими учун ўқув контентларини ишлаб чиқиш;
- кимёвий технологияда моделлаштириш;
- муайян турдаги органик ва ноорганик маҳсулот ишлаб чиқариш учун технологик жараённинг зарур технологик параметрларини танлаш;
- инновацион технологияларнинг афзаллик ва камчилик томонларини фарқлаш;
- инновацион технологияларни тадбиқ қилишда амалдаги ускуна ва жиҳозларнинг имкониятларидан фойдаланиш;
- инновацион технологияларнинг тузилмаси, жараёнлари ва

- операцияларнинг мазмун-моҳиятини тушунтириб бериш;
- инновацион технологиялар жорий этилган хорижий компанияларни интернет тизимида ишлаб топиш ва уларнинг реқвизитлари билан ишлаш;
 - органик ва ноорганик маҳсулотлар ишлаб чиқариш бўйича инновацион технологияларнинг тадбиқ қилинишини режалаштириш;
 - инновацион технологияларни жорий қилишда техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилиш;
 - инновацион технологияларнинг жараёнлари ва операцияларининг ўрнини кўрсатиб бериш;
 - инновацион технологияларни жорий қилишда рақамли дастурий таъминотли замонавий жиҳозларнинг имкониятларидан фойдаланиш;
 - зарур сифатдаги органик маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун тадбиқ қилинаётган инновацион технологияларнинг режимларини ростлаш;
 - технологик жараёнлар самардорлигига салбий таъсир қилувчи омилларнинг олдини олиш;
 - ишлаб чиқаришнинг замонавий технологияларини танлаш, ишлаб чиқаришда қўлланиладиган хом ашёларни танлаш ва ишлаб чиқаришдаги моддий балансни тузиш ва ҳисоблаш;
 - наноструктураларни бир биридан фарқлаш;
 - наноматериалларни хоссаларини таъминлаш учун зарур синтез усуллари танлаш;
 - интернет тизимидан фойдаланган ҳолда наноматериаллар ва уларнинг синтез усуллари бўйича қўшимча маълумотлари ишлаб топиш;
 - наноматериаллар структурасини ўрганишда рентгенографик ва электрон микроскопик тахлил маълумотларини таққослаш;
 - йўналтирилган хусусиятли композицион материал ишлаб чиқаришда матрица материални танлаш;
 - полимер, металл, керамик-матрицали композитларнинг таркибларини тузиш *қўшимчаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- кимёвий технология бўйича инновацион таълим технологияларини оқилона танлаб олиш;
- кимёвий технология билан боғлиқликда инновацион таълим технологияларини реал амалиёт билан уйғушлаштиришга эришиш;
- кимёвий технологияга оид мультимедиа сценарийларини ишлаб чиқиш;
- кимёвий технологияга оид маълумотларни оммавий онлайн очик курслардан ишлаб топиш ва ўрганиш;
- кимёвий технологияда тизимли тахлилнинг учинчи босқичида оптимал ечимни топиш;
- муайян турдаги органик ва ноорганик маҳсулотлар ишлаб чиқариш бўйича инновацион технологияларни жорий қилиш;

- Республикада ишлаб чиқариш корхоналарининг моддий базасини модернизация қилишда илм-фан, техника ва технологияларнинг ютуқлари қўллаш;
- инновацион технологиялардаги нозик бўгинни аниқлаш;
- Интернет тизимидан замонавий инновацион технологияларни излаб топиш ва уларни муайян турдаги махсулотлар ишлаб чиқиш учун тавсия қилиш;
- замонавий инновацион технологиялар жорий қилинган корхона мутахассислари билан технологияларнинг ўзига хос жиҳатларини муҳокама қилиш;
- технологик жараёнларнинг мослашувчанлигини ташкил қилиш;
- жорий қилинган инновацион технологияларнинг кўрсаткичларини аниқлаш;
- органик махсулотлар ишлаб чиқаришни инновацион технологияларни қўллаган ҳолда лойиҳалаш;
- жорий қилинган замонавий технологиялар бўйича турли сифатдаги махсулотлар ишлаб чиқариш учун жиҳозларнинг иш режимидаги таълим;
- технологик жараёнларни назорат қилиш;
- замонавий инновацион технологияларни тадбиқ қилиш шароитларини аниқлаш *малакалари*га эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- тыотор, модератор, эдвайзер, супервизор ва фасилитаторлик фаолиятини самарали амалга ошириш;
- кимёвий технология соҳаси бўйича тингловчиларнинг изланишлили-ижодий фаолиятга жалб этиш;
- кимёвий технология соҳасига оид мультимедиа материалларини тахлил қилиш ва баҳолаш;
- Moodle масофавий таълим тизими учун ишлаб чиқилган кимёвий технология соҳасига оид фанларнинг ўқув контентларини баҳолаш;
- кимёвий технология тизимларини тахлил этиш ва қарор қабул қилиш;
- замонавий инновацион технологияларнинг имкониятларини намойиш қилиш тамойилларини ажратиб кўрсата олиш;
- технологик операцияларнинг инновацион технология жараёнларидаги ўрнини ва уларнинг характеристикаларини фарқлаш;
- инновацион технологияларнинг афзаллик ва камчиликларини кўрсатиб бериш;
- фан соҳасида корхоналардаги тажриба-изланиш ишларида инновацион технологияларнинг кўрсаткичларини аниқлаш;
- инновацион технологияларнинг кўрсаткичларини аниқлашда ахборот технологияларини қўллаш;

- жиҳоз ишлаб чиқарувчи компанияларга мурожаат қилишда инновацион технологияларга оид маълумотларни тўғри кўрсатиб бера олиш каби *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

Курс ҳажми

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Ўқув юкларига 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-илоvasи билан тасдиқланган давлат намунасидаги малака аттестати бериллади.

“Кимёвий технология” йўналиши бўйича қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув модуллари ва уларнинг мазмуни

I. Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари

I.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим-тарбия масалалари.

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

Ўзбекистон Республикаси Президентини 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 тахлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик раҳбар фаолиятининг асоси эканлиги. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг ишлаб чиқилиши, унинг устувор йўналишлари. Ўзбекистон ижтимоий ҳаётида амалга оширилаётган туб демократик ўзгаришлар. Таълим соҳасидаги ислохотлар, модернизациялаш ва интеграциялаш жараёнлари. Жамиятдаги ўзгаришларда ёшларнинг иштироки. Ўзбекистон Ёшлар иттифоқининг ташкил этилиши ва унинг аҳамияти.

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишининг 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 bosқичлари ва асосий йўналишлари.

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

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 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 Фармони, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харажатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони, 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, 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли қарори, 2017 йил 16 февралдаги “Олий ўқув юртидан кейинги таълим тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги ПФ-4958-сонли қарори,

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,

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 5 январдаги “Ўзлуқсиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 5-сон қарори, 1998 йил 5 январдаги “Ўзлуқсиз 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.

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 муस्ताқил 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 тўғрисидаги 123 -сонли буйруғи, 2017 йил 24 апрелдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантиришнинг чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги Қарорини ижроси тўғрисидаги 244-сонли буйруғи, 2017 йил 26 майдаги “Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 20 майдаги 304-сонли Қарори ижроси тўғрисида”ги 342-сонли буйруғи.

II. Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.

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

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, case study (кейс стади), маҳорат дарслари, ассимент методларидан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш. Ўқув лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва амалиётта 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. 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 кадрларининг креатив потенциалини баҳолаш мезонлари.

2.2. Технологик фанларни ўқитишда илгор хорижий тажрибалар

Илгор хорижий мамлакатлар олий таълим тизимидаги инновациялар. Болонья жараёни, унинг тарихи ва истиқболлари. Технология фанларни ўқитишда замонавий ёндашувлар. Халқаро олий таълимнинг истиқболли йўналишлари.

Технологик фанларни ўқитишда модулли кредит тизими ва унга ўтиш жараёнида педагогнинг фаолияти. Модулли кредит тизимининг моҳияти ва аҳамияти. ECTS кредитлари. Сохага оид технологик фанлар бўйича кредитларни тақсимлаш тамойиллари ва мезонлари. Олий таълим тизимида синов бирликларига ўтиш жараёнида асосий таълим дастурларидаги меҳнат сарфларини ҳисоблаш методикаси.

Технологик фанларни ўқитишда илгор хорижий тажрибаларни таъбиқ қилишнинг долзарблиги ва педагогик шарт-шароитлари. Масофавий таълим соҳасида дунё тажрибаси.

Масофавий таълим таркибига кирган таълим хизматларининг мажмуаси. Технологик фанларни ўқитишда кейс технологиясининг асосий методлари, структураси, ундаги иштирокчиларнинг роли. Конкрет вазиятларни таҳлил қилиш методи. Ролли ўйинлар ва уларнинг категориялари. Лойиҳалаштириш методининг технологик фанларни ўқитишдаги долзарблиги ва уни амалга

ошириш босқичлари. Таълимда тьюторлик, супервизорлик, фассингаторлик ва модернизаторлик фаолиятлари. Соҳа бўйича едвайзерлик фаолиятининг долзарблиги ва аҳамияти. Технологик фанларни ўқитишга оид таълим хизматларини курсатиш бўйича дунё бозори ва хорижий тажрибалар.

III. Таълим жараёларида 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 Frec, Articulate ва бошқ.) ва улардан фойдаланган ҳолда мультимедиа 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 усуналари 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 химоялашнинг замонавий восита ва усуллари. Идентификация ва аутентификация жараёнлари.

3.2. Технологик фанлар учун Flash анимация ва симуляторлар ишлаб чиқиш.

Flash анимациялар ишлаб чиқиш. Flash дастури ҳақида. Flash дастурининг график, анимацион, видео ва овоз имкониятлари. Flash анимация яратиш. Технологик фанлар бўйича анимация сценарийсини ишлаб чиқиш. Flash дастурида интерактив симуляторлар ишлаб чиқиш. Flash дастурининг интерфаол элементлари. Скрипт ёзиш. Flash дастурида интерфаол симулятор яратиш. Технологик фанлар бўйича симулятор сценарийсини ишлаб чиқиш. Flash дастури имкониятларини ўрганиш. Flash дастури билан танишиш. График имкониятларини ўрганиш. Анимацион имкониятларини ўрганиш. Дастурлаш имкониятларини ўрганиш. Технологик фанлар бўйича анимация яратиш учун таълим натижаларини ифодалаш. Таълим натижалари асосида сценарий ишлаб

чикиш. Анимациялар яратиш. Технологик фанлар бўйича симуляторлар яратиш. Технологик фанлар бўйича симулятор яратиш учун таълим натижаларини ифодалаш. Интерактивликни режалаштириш ва сценарий ишлаб чиқиш. Симулятор яратиш. Технологик фанлар бўйича симуляторлар яратиш. Технологик фанлар бўйича симулятор яратиш учун таълим натижаларини ифодалаш. Интерактивликни режалаштириш ва сценарий ишлаб чиқиш. Симулятор яратиш.

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) воентаси 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 oraligida). Тил ўрганишда ўқитувчи ва ўрганиувчиларни 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, отзаки 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 қарорлар қабул қилиш технологиялари.

Тизимли тахлил назарияси фанлараро назария сифатида. Тизим ва тизимнинг белгилари. Тизимлар классификацияси. Тизим структураси. Тизимли тахлилнинг мақсади ва вазифалари. Тизимли синтез. Педагогик фаолиятда тизимли тахлил. Педагогик тизим ва унинг тузулиши. Педагогик вазиятларнинг тизимли тахлилни амалга ошириш. Тизимли тахлилни амалга оширишнинг асосий босқичлари. Тизимли тахлилни амалга ошириш моделлари. Тизимли тахлилни 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 эксперти ва прогнозист методлари. Қарорлар самарадорлигини баҳолаш мезонлари. Қабул қилинган қарорлар ижросини таъминлаш механизми. Педагогик фаолиятда қарор қабул қилиш технологияси. Қарорлар ижросининг назорати.

5.2. Мухандислик технологиясида тизимли тахлил асослари (кимёвий технология).

Тизимли тахлилнинг мақсад ва вазифалари. Тизимли тахлил, математик моделлаштириш, қарор қабул қилиш ҳақида. Тизим, жараён, кўрсаткичлари, масаланинг қўйлиши. Тизимли тахлилнинг ҳозирги ҳолати ҳақида

Тизимли тахлилни амалга ошириш усуллари ҳақида. Кўп поғонали тизимли тахлил. Кичик тизимдан катта тизимга ўтиш. Тизим тахлилининг алгоритмик формуласи Тизимнинг кўп босқичли тахлили.

Тизимли тахлилнинг иккинчи босқичи. Тизим ва жараёнларни математик моделлаштириш асослари ҳақида. Моделлаштиришга қўйиладиган талаблар. Жараён ва тизимларни математик ва компьютерли моделлаштириш усуллари. Аналитик ҳамда статистик усулларда моделларни шакллантириш. Экспериментни режалаштириш ҳақида. Нейрон тўрлари.

Тизимли тахлилнинг учинчи босқичи. Оптимал ечим ҳақидаги масаланинг қўйлиши. Ечим топиш мезонини танлаш. Ечим топишнинг услублари. Қарор қабул қилиш ҳақида.

Кимёвий технология соҳаларида тизимли тахлил, моделлаштириш ва қарор қабул қилишни амалга ошириш.

VI. Махсус фанлар

6.1. Кимё санаятидаги инновацион технологиялар

Ноорганик моддалар ишлаб чиқаришдаги инновацион технологиялар. Минерал ўғитлар ишлаб чиқаришдаги инновацион технологиялар. Каустик ва кальциницияланган сода ишлаб чиқаришнинг замонавий технологиялари. Юкори технологияга асосланган керамика, шиша ва боғловчи буюмлар ишлаб чиқаришнинг инновацион технологиялари. Ноорганик материаллар ишлаб чиқаришда альтернатив энергия турларини қўллаш. Камёб, таркок ва нодир металллар кимёвий технологиясининг инновацион ривожланиши. Хлорорганик моддалар ишлаб чиқаришнинг янги технологиялари. Полимеризация ва поликонденсация полимерлар ишлаб чиқаришнинг замонавий инновацион технологиялари. Резинатехник буюмлар ва шиша ишлаб чиқаришнинг замонавий технологиялари. Ёғоч-полимер материаллари ишлаб чиқаришдаги

инновацион технологиялар. Целлолоза-қоғоз саноатининг замонавий муаммолари ва ривожлантиришнинг инновацион йўллари.

6.2. Кимё саноатидаги наноматериаллар

Наноматериаллар на нанотехнологиялар. “Bottom-Up” ва “Top-Down” синтез қилиш усуллари. Нол-ўлчамли наноструктуралар: нанозаррачалар. Бир-ўлчамли наноструктуралар: наносим ва наностерженлар. Икки-ўлчамли наноструктуралар: юлқа плёнкалар. Махсус наноматериаллар. Наноматериаллар хоссалари ва қўлланилиш соҳалари. Наноматериаллар тавсифи, структуравий таҳлили. Рентген дифракцион таҳлил усуллари (XRD). Электрон микроскопик таҳлил усуллари (SEM, TEM, SPM).

6.3. Композицион материалларнинг инновацион технологиялари

Композицион материаллар тузилиши. Матрицали ва дисперс фаза. Заррачалар, толалар ва структура даражасида мустахкамлаштириш. Шиша, органик, карбон, керамика тола, симлар. Матрица материаллари: полимерлар, металллар, керамика материаллари. Полимер матрицали композициялари олиш жараёнлари. Металл матрицали полимерлар турлари ва олиш жараёнлари. Керамик матрицали композициялари олиш усуллари. Углерод-углеродли композициялар. Композициялар микро ва макромеханикаси. Структурани шакллантириши ва композицияларнинг қўлланилиши. Ўзи мустахкамланган композициялар. Наноконпозициялар. Биоконпозициялар. Ламинатлар.

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 вазиятчи 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 куйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

кейслар банки;

мавузулар бўйича тақдимотлар;

бошқа материаллар (фани ўзлаштиришга ёрдам берувчи қўшимча материаллар: электрон таълим ресурслари, маъруза матни, глоссарий, тест, кроссворд 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 илгор хорижий тажрибалардан фойдаланиш.

Шунингдек, мустақил таълим жараёнида тингловчи касбий фаолияти натижаларини ва талабалар учун яратилган ўқув-методик ресурсларини “Электрон пострфолио” тизимида 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

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 иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир. – Т.: “Ўзбекистон”, 2015. – 302 б.
4. Мирзиёев Ш.М. “Эркин ва фарвон, демократик Ўзбекистон давлатини мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз” мавзусидаги Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимидаги киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқи. – Т.: “Ўзбекистон”, 2016. – 56 б.
5. Мирзиёев Ш.М. “Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлиги гарови” мавзусидаги Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 48 б.
6. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. – Т.: “Ўзбекистон”, – 2017. – 102б.
7. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.

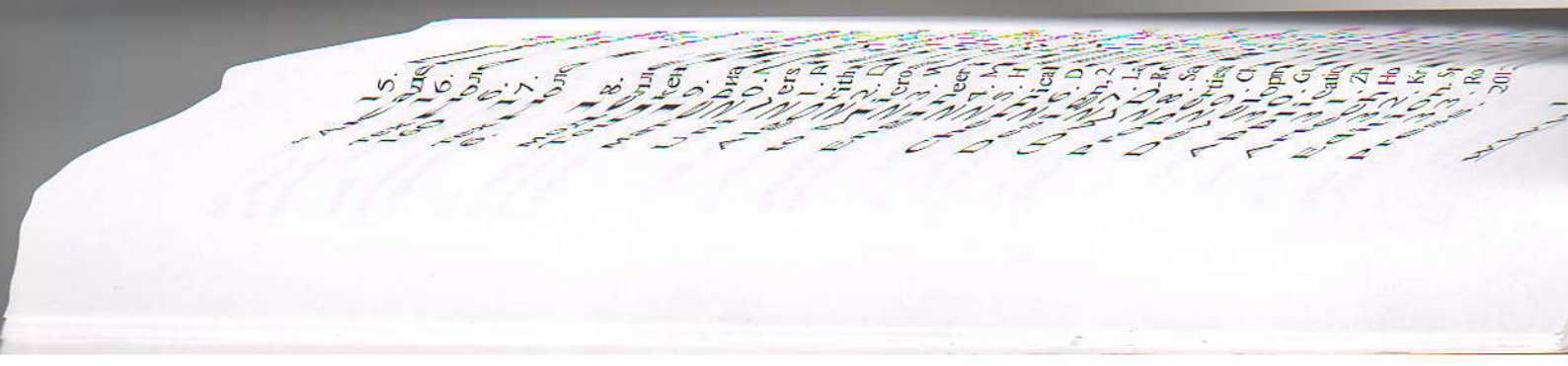
II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

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 самардорлигини ошириш ва Ўзбекистон ёшлар иттифоқи фаолиятини қўллаб-қувватлаш тўғрисида”ги 5106-сон Фармони.
4. 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.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 2 февралдаги Қонунинг қондаларини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2752-сонли қарори.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизimini 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 тизimini 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 ошириш тизimini янада такомиллаштириш 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 курелари тўғрисидаги низомга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш хақида”ги 103-сонли қарори.

III. 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., Nazitova E.Sh., Sadikova 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. в 2-х кн. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 567 с.
7. Креативная педагогика. Методология, теория, практика. / под ред. д.т.н., проф. В.В.Полова, 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. Alimjanova D.I., Aliyev I.T. Kimyo va oziq-ovqat texnologiyasiga oid fanlarni o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar. T.: "Iqtisod-Moliya". 2015.
13. Саггаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. – Т.: “Академия”, 2003. – 70 б.
14. Махмудов И.И. Бошқарув психологияси. – Т.: 2006. – 230 б.



15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

15. Махмудов И.И. Бошқарув профессионализи: психологик таҳлил. – Т.: «Академия», 2011. – 154 б.
16. Артыков А. Компьютерные методы анализа и синтеза химических технологических систем. Учебник. «VORIS-NASHRIYOT», Ташкент – 2012. 160 б.
17. Артыков А. Компьютерные методы анализа и синтеза химических технологических систем. Учебник. «SPECTRUM SCORT», Ташкент. 2012. 208 б.
18. Артиков А. Мухандислик технологиясида таҳлил, компьютерли моделлаштириш ва оптимал ечим топиш. Дарслик. «SPECTRUM SCOPE». Ташкент. 2013. 216 б.
19. DUET-Development of Uzbekistan English Teachers*- 2-том. CD ва DVD материаллари, Тошкент.: 2008.
20. Michael McCarthy "English Vocabulary in use". Cambridge University Press, 1999, Presented by British Council.
21. Pablo Pavon Marino. Optimization of Computer Networks: Modeling and Algorithms: A Hands-On Approach. United States of America April 2016.
22. D.R. H. Jones, Michael F. Ashby. Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Fourth Edition. Elsevier, UK, 2012. -576 p.
23. William D. Callister, Jr., David G. Rethwisch. Materials Science And Engineering. An Introduction. Eight Edition. USA, Wiley, 2010. - 1000 p.
24. Mrk O Kiwan. Paper and Paperboard Technology. UK, 2008.
25. Harold A. Wittcoff, Bryan G. Reuben, Jeffery S. Plotkin. Industrial Organic Chemicals. UK, 2008.
26. Donald G. Baird, Dimitris I. Collias. Polymer Processing: Principles and Design, 2nd Edition, USA, 2014.
27. Lang R.W. Woodworker's Guide to Sketch Up (DWD-ROM). USA, 2015. – 222 p.
28. Sabu Thomas, Ranimol Stephen. Rubber Nanocomposites: Preparation, Properties and Applications. USA, 2010.
29. Chellappa Chandrasekaran. Speciality Rubbers and Application Development. USA, 2016.
30. Guozhong Cao. Nanostructures and Nanomaterials. Synthesis, Properties, and Applications. University of Washington, USA. Imperial College Press, 2004. -433 p.
31. Zhen Guo, Li Tan. Fundamentals and Applications of Nanomaterials. USA. Artech House, 2009. -249 p.
32. Krishan K. Chawla. Composite Materials. Science and Engineering. Third Edition. Springer Science, New York-London, 2012. - 542 p.
33. Rowell R.M. Handbook of wood chemistry and wood composites. CRC Press. 2012. –703 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. Компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш: www.ictcouncil.gov.uz.
4. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги Бош илмий-методик марказ: www.bimtm.uz.
5. Тошкент ахборот технологиялари университети: www.tuit.uz.
6. www.Ziyounet.uz
7. Infocom.uz электрон журналі: www.infocom.uz
8. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>
9. <http://learnenglish teens.britishcouncil.org/>
10. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
11. <http://wiley.com>
12. <http://nptel.ac.in>