

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРГА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди
№ MP.8-4
2016 йил

Ўзбекистон Республикаси Олий ва
Ўрта махсус таълим вазирлигининг
2016 йил «6» апрел даги

131-сонли буйруғи билан
таслиқланган. **ONXKUNA**



“Материалшунослик ва янги материаллар
технологияси”

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 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 йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2016 йил 26.09.2016 даги 2 - сонли буйиномаси билан маъқуланган

Тузувчилар:

“Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари” модули: с.ф.д., проф. И.Эргашев, ю.ф.н., доц. В.Топиридов.
“Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат” модули: п.ф.д., проф. Н.А.Муеллимов, п.ф.н., М.Т.Мирсолиева, ўқитувчи И.А.Эшмаматов.
“Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўлдан” модули: ф.м.ф.н., доц. Х.Холмедов, кат. ўқит. В.Ҳамидов, ўқитувчи Т.Наймардонов.
“Амалий хорижий тил” модули: Ўзбекистондаги Британия Кенгашининг етакчи мутахассислари, кат. ўқит. У.Г.Гиясова.
“Тизимли тахлил ва қарор қабул қилиш асослари” модули: ф.ф.д., проф. Р.Самаров, п.ф.н. Х.М.Алимов, п.ф.н. Махсус фанлар бўйича: Хорижий эксперт Алдибергенов Бунёд Фархадович (Южная Корея)
Ишчи гуруҳ: проф. А.И.Абидов, т.ф.д.проф. У.А. Зиямухамедова, т.ф.д.проф. Б.Р.Тудиев, т.ф.н., доц. Ш.А. Каримов.

Тақризчилар:

Хорижий эксперт Sungjin Kim (Корея)
Фан ва тараққиёт” Давлат унгар корхонаси раиси Уришбоёри т.ф.д., Р.Меҳридинов

Ўқув дастури Тошкент давлат техника университетининг қарори билан тасдиққа тавсия қилинган (2016 йил _____ даги _____ сонли буйиномма).

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 жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади.

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

Дастур доирасида берилган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмунини, сифатини 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 татбиқ этиш, чет тилларини интенсив ўзлаштириш даражасини ошириш ҳисобига уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришни тизимли 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 куйидаги модуллар мазмунини ўз ичига қамраб олади:

I. Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари

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

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик 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 лойihalаш.
- 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. Илғор материалшунослик ва инжиниринг.
- 6.2. Илғор функционал материаллар.
- 6.3. Материалларни тадқиқ қилишнинг замонавий усуллари.

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 жараёнларини юқоққ илмий-методик даражада таъминлашлари учун зарур бўладиган касбий билим, кўникма ва малакаларини мунтазам янгилаш, малака талаблари, ўқув режа ва дастуриари асосида уларнинг касбий компетентлиги ва педагогик маҳоратини доимий ривожланишини таъминлашдан иборат.

Курснинг вазифаларига қуйидагилар кирди:

- “Материалшунослик ва янги материаллар технологияси” йўналишида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма, малакаларини узлуксиз янгилаш ва ривожлантириш;
- замонавий талабларга мос ҳолда олий таълимнинг сифатини таъминлаш учун зарур бўлган педагогларнинг касбий компетентлик даражасини ошириш;

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

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

- “Материалшунослик ва янги материаллар технологияси” 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 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:

- металл материалларнинг тузилишини;
- материалларнинг пластик деформацияланишини;
- металл материалларни қўлланилишини;
- металл материалларга ишлов бериш усулларини;
- материалларнинг механик ва физик хоссаларини;
- замонавий металл материалларни *билиши* керак.

Тингловчи:

- сканерловчи электрон микроскоплардан (Scanning Electron Microscope, SEM) фойдаланиш;
- ўтказувчи электрон микроскоплардан (Transmission Electron Microscope, TEM) фойдаланиш;
- рентген диффрактометри структура анализи ва текстураларидан (X-ray diffractometer, XRD) фойдаланиш;
- раман спектрометридан фойдаланиш;
- рентген фотоэлектрон спектрометридан (X-ray Photoelectron Spectroscopy, XPS) фойдаланиш;
- атомли кучли микроскоплардан (Atomic Force Microscope, AFM) фойдаланиш

- индуктивли қўшма плазма масс спектрометрлардан (Inductive Coupled Plasma Mass Spectrometer, ICP-MS) фойдаланиш бўйича *қўшимчага эга бўлиши зарур*.

Тингловчи:

- машинасозликда замонавий нометалл материаллар ва технологияларни қўллаш;
- нометалл ва композицион материаллар, кукун металлургияси усулида олинган материалларни аниқлаш;
- полимер материаллар олиниши ва қўлланилиш усулларидан фойдаланиш;
- керамик материаллар олиниши ва қўлланилиш усулларидан фойдаланиш;
- замонавий нометалл материаллардан фойдаланиш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- янги материалшunosлик технологияларини амалиётга самарали жорий этиш;
- турли хил юқори мустаҳкамлик ҳамда пластиккага эга металл ва нометалл материалларни ишлаб чиқаришнинг янги технологияларидан амалиётда фойдаланиш *компетентияларига* эга бўлиши лозим.

Курс хажми

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Ҳафта юкласи 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.

“Материалшunosлик ва янги материаллар технологияси” 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 янгилиниши жамият ривожланишининг муҳим омил сифатида. Глобаллашув ва ижтимоий-маънавий ҳаётдаги ўзгаришлар тенденцияси ва истикболлари.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадиимиз”, “Юксак маънавият – энгилмас куч,

“Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида”, “Мамлакатни модернизация қилиш ва иқтисодий-иқтисодий барқарор ривожлантириш йўлида”, “Ватанимизнинг босқичма-босқич ва барқарор ривожланишини таъминлаш – бизнинг олий мақсадиимиз”, “Демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини шакллантириш- мамлакатимиз тараққиётининг асосий мезонидир”, “Она юртимиз бахти иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатлар” 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 мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-1533-сон Қарори, 2012 йил 24 июлдаги “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги ПФ-4456-сон Фармони, 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сон Фармони ва бошқалар.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 5 январдаги “Ўзлуксиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 5-сон Қарори, 1998 йил 5 январдаги “Ўзлуксиз таълим тизимини дереликлар ва ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида”ги 4-сон Қарори, 2001 йил 16 августдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 343-сон Қарори, 2006 йил 10 февралдаги “Олий таълим муассасасига педагогларни танлов асосида ишга қабул қилиш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш хусусидаги 20-сон Қарори, 2012 йил 26 августдаги “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-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар қилиниш ҳақида” ги 3-сон Қарори, 2015 йил 20 августдаги

“Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 242-сон қарори ва бошқалар.

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

II. Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.

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

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

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, 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, информацион, креатив, инновацион компетентлиги мазмун-моҳияти. Педагогик маҳорат асослари ва таркибий қисмати. Ўқитувчининг коммуникатив компетентлиги, педагогик жараёнда мулоқот услубларини тўғри танлаш ва улардан самарали фойдаланиш. Педагогик деонтология. Нутқ техникаси ва маданияти. 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. Таълимни ахборотлаштириш шартлари педагог кадрлар креатив имкониятларини баҳолаш мезони.

2.2. Соҳа фанларини ўқитишда илгор хорижий тажрибалар.

Соҳа фанларини ўқитишда илгор 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 киёсий тахлили.

Соҳа фанлари ривожланишига сўнгги йилда хисса қўшган соҳанинг етуқ олимлари ва улар томонидан яратилган илмий назариялар. Илмий мактаблар, кашфиётлар натижаси. Соҳа фанларини ўқитишда нашр этилган сўнгги ўқув ва илмий адабиётлар тахлили. 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 жараёнида фойдаланиш. Интернет тармоғининг асосий хизматлари. Ziyouet.uz ва бошқа таълим порталлари ресурслари билан ишлаш. Интернет тармоғида педагогларнинг, талабаларнинг электрон мулоқот муҳитида жамoa бўлиб ишлаш шакллари. Блог, форум ва темагик чатларни ташкил этиш усуллари. Педагогларнинг тармоқдаги ҳамкорлиги.

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

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалардан фойдаланиш, амалий дастурий воситалар ёрдамида электрон дарсликлар, тренажерлар, виртуал лаборатория машғулотларини яратиш усуллари. Офис дастурларида электрон ўқув-методик материалларини яратиш усуллари (Microsoft Word,

Excel, Power Point va b.). Web 2.0/3.0 технологиялари va ularning ёрдамида электрон дидактик материалларни яратиш va 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 va дидактик асослари. Масофавий таълимни ташкил қилиш усуллари. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари. Соҳада эркин va 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, Edman Max дастурлардан фойдаланиш.

Соҳада Moodle тизимида ўқув жараёнини, жорий, оралик va якуний назорат турларини ташкиллаштириш. Moodle тизимида ўқув контентларни шакллантириш va бoшқариш.

Соҳадаги оммавий онлайн очик курслар (Coursera, edX, Khan Academy, MIT Open Course Ware).

IV. Амалий хорижий тил

4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.

Хорижий тилни ўқитиш va ўрганишдаги ислохотлар. Тил бўйича Европа стандарти va унинг талқини. Тил алоқа (коммуникация) воситаси сифатида va тилга оид билим va кўникмаларни шакллантириш усуллари. Тилни ўрганишда муваффақиятга эришиш шарт-шароитлари: касбий интерактив мулоқот муҳити, мулоқот клубларини ташкил этиш, ўзининг тил кўникмалари даражасини баҳолаш va бoшқ. Хорижий тилни ўрганишда грамматиканинг аҳамияти (грамматика va лексика-B1-B2 оралигида). Тил ўрганишда ўқувчи va ўрганувчиларни роли. Тил ўрганиш учун зарур ўқув-аудио, методик va онлайн ресурслар. Тили ўрганилаётган мамлакат маданиятини билишнинг аҳамияти. Маданиятлараро мулоқот компетенцияси (Ўзбек va 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 va ҳоказо) ижтимоий ҳаётга доир, таълимга va касбга йўналтирилган мавзулар.

Мутахассисликка оид магнларни ўқиш, уларни тушуна олиш, оғзаки баён эта олиш, ўз фани бўйича ўқув жараёнини ташкил этишда соҳага оид хорижий тилдаги атамалардан фойдаланиш.

V. Тизимли таҳлил va қарор қабул қилиш асослари

5.1. Олий таълим жараёнини бoшқаришда тизимли таҳлил va қарорлар қабул қилиш технологиялари.

Тизимли таҳлил тушунчаси. Тизим va тизимлар назарияси. Тизимли методология va тизимли ёндашув. Тизимлар классификацияси. Тизим структураси. Тизимли таҳлилнинг мақсади va вазифалари. Тизимли таҳлилдан педагогик фаолиятда фойдаланиш техникаси. Педагогик тизим va 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 va унинг асосий вазифалари. Қарор турлари va уни қабул қилиш усуллари. Қарорларни тайёрлашга қўйиладиган талаблар. Қарор вариантларини тайёрлаш технологияси. Қарор қабул қилиш жараёни va педагог шахси. Қарорларни қабул қилиш жараёнига таъсир кўрсатувчи асосий омиллар. Педагогик жараёни бoшқаришда қарорлар (тезкор, тактик va б.б.).

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

5.2. Техникада тизимли таҳлил асослари

Техникада тизимли таҳлил va унинг таснифи. Техникада тизим турлари. Техникада талдиқотлар натижасининг тизимли таҳлили. Олинган илмий талдиқот натижаларини амалиётга татбиқ этишда тизимли ёндашув. Техникада эмпирик илмий натижаларни амалиётга татбиқ этиш технологияси. Техникада тизимли таҳлилнинг усул va моделлари. Техникада маълумотлар таҳлили жараёни, натижаларни аниқлаш va ишончилигини таъминлаш муаммолари. Техникада тизимларни моделлаштириш натижаларини статистик ишлов бeриш хусусиятлари. Техникада математик дастурлаш масалалари va уларни ечиш усуллари. Техникада чизикли дастурлаш масалалари va уларни ечиш йўллари. Техникада статистик ноаниқликдаги таънов қонуниятларини таҳлил қилиш. Техникада ечимлар қабул қилишда эксперт усуллари va прогност элементлари.

VI. Махсус фанлар

6.1. Илгор материалшунослик ва инжиниринг

Янги замонавий металл материаллар ва технологиялар. Металл материалларнинг назарий ва амалий мустаҳкамлиги, материалларнинг пластик деформацияланиши ва дарз кетиш механизми. Металл материал ва буюмларни тадқиқ қилиш усуллари ва сифатини назорат қилиш. Материалларни танлаб олиш.

Металл материаллар, кукун металлургияси усулида олинган материаллар. Нанотехнология асосида ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар, турли шaroитларда ишлатиладиган буюмлар учун металл материаллар танлаб олиш.

6.2. Илгор функционал материаллар.

Янги замонавий нометалл материаллар ва технологиялар. Полимер материаллар. Керамик материаллар. Нометалл материал ва буюмларни тадқиқ қилиш усуллари ва сифатини назорат қилиш. Материалларни танлаб олиш.

Нометалл материаллар, кукун усулида олинган материаллар. Нанотехнология асосида ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар, турли шaroитларда ишлатиладиган буюмлар учун металл материалларни танлаб олиш.

6.3. Материалларни тадқиқ қилишнинг замонавий усуллари.

Янги материаллар олишнинг замонавий технологиялари, уларни олишда ишлатиладиган жиҳоз ва қурилмалар. Материалларнинг механик, физик ва кимёвий хоссабини синаш усуллари. Синаш учун ишлатиладиган қурилма ва ускуналарнинг ишлаш принциплари. Турли хилдаги замонавий электрон микроскоплар ва спектрометрлар. Ушбу қурилмалардан фойдаланиш ҳақида маълумотлар.

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 вазиятги масалалар асосида амалий ишларни бажарадилар.

Амалий машғулотлар замонавий таълим услублари ва инновацион технологияларга асосланган ҳолда ўтказилади. Бундан ташқари, мустақил ҳолда ўқув ва илмий адабийётлардан, 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 модулларида ташкилотини тайёрлайди.

Электрон ўқув модулларида ташкилотини қуйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

Кейслар банки;

Маззулар бўйича ташкилотлар;

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

Электрон ўқув модуллари тайёрлашда қуйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

- тавсия қилинган адабийётларни 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 портфолио” тизимида киритиш бориси лозим.

Дастурнинг ахборот-методик таъминоти

Модуллари 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. Юксак маънавият – енгилмас куч. – Т.: “Маънавият”, 2008.-176 б.
4. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида. – Т.: “Ўзбекистон”, 2011.-440 б.
5. Каримов И.А. Она юртимиз бахти иқболи 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 тизimini тубдан ислох қилиш, барқамол авлодни вояга етказиш тўғрисида”ги 1997 йил 6 октябрдаги №1869-сонли Фармони.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзлуқсиз 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 “Ўзлуқсиз таълим тизimini дарслиқлар 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 педагоглари 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 тизimini янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.
10. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасалари талабалари ўқиниши кўчириш, қайта тиклаш ва ўқишдан

чеглаштириш 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 Низомни 2012 йил 18 октябрдаги 297-сонли Қарори.
16. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий ўқув юртдан 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. Махус 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. Патент 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., Саггаров Т.К., Ибрагимходжаев И.И. 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 профессионалими: психологик таҳлил. - Т.: "Академия", 2011. - 154 б.
11. Махмудов И.И. Бошқарув психологияси. - Т.: 2006. - 230 б.
12. Самаров Р. (хаммуаллифликда) Сийёсий матн таҳлили (методология, назария, амалиёт). - Тошкент: Академия, 2010. - 170 б.
13. Самаров Р. Ахборотнинг психологик хавфсизлигини таъминлаш механизми (услубий қўланма). - Тошкент: Университет, 2015. - 95 б.
14. Саггаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. - Т.: "Академия", 2003. 70 б.
15. Топилдиев В. Таълим ва тарбия жараёнларини ташкил этишнинг меърий-ҳуқуқий асослари. - Тошкент: "Университет". 2015. - 245б.
16. Dafius M. Dziuda/ Data mining for genomics and proteomics. Canada, 2010. ps-306
17. DUJET-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. Materials Science and Engineering. An Introduction, William D. Callister Jr., "John Wiley & Sons Inc." 9th Edition 2014.
20. Courtney, T. H., Mechanical Behavior of Materials, 2nd edition, Waveland Press, Long Grove, IL, 2005.
21. Hosford, W. F., Mechanical Behavior of Materials, Cambridge University Press, New York, 2005.
22. Krauss, G., Steels: Processing, Structure, and Performance, ASM International, Materials Park, OH, 2005.
23. Carter, C. B., and M. G. Norton, Ceramic Materials Science and Engineering, Springer, New York, 2007.

24. Riedel, R., and I. W. Chen (Editors), Ceramics Science and Technology: Structures, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, Germany, 2008.

IV. Электрон таълим ресурслари

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги: www.edu.uz.
2. Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитаси: www.asi.uz.
3. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофлаштирувчи кенгаш: www.ictcouncil.gov.uz.
4. ЎзРес.ОУМТВ хузуридаги Бош илмий-методик марказ: www.bimn.uz
5. www.Zjyonet.uz
6. www.scienceirect.com
7. www.acs.org
8. www.nature.com
9. www.sciencemag.com
10. www.wikipedia.org
11. www.wiley.com/college/callister

"КЕЛИШИЛГАН":

Олий ва ўрта maxsus таълим вазирлиги
Олий таълим муассасалари Бош
бошқармаси

Бошқарма бошлиғи _____ И.У. Мажидов
"_____ 201_ й.

М.У.

"ИШЛАБ ЧИКИЛГАН":

Олий таълим тизими педагог ва раҳбар
кадрлари сайта таърифи ва уларнинг
маънавий-оширишни таъқиқ этиш
Бошқарма методик маркази

Директор _____ У.Ш. Регимкулов
"_____ 201_ й.

М.У.

Тошкент давлат техника университети
Ректор _____ Р.Х. Сайдахмедов

201_ й.

Тошкент давлат техника университети
хузуридаги педагог кадрлари қайта тайёрлаш
ва уларнинг маънавий ошириш тармок
маркази

Директор _____ Н.Э. Аvezов

201_ й.