

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди
№ 1008-24
2016 йил

Ўзбекистон Республикаси Олий ва
Ўрта махсус таълим вазирининг
2016 йил 6 сентябр даги
131 -сонли буйруғи билан
тасдиқланган.



“Қимё”

Йўналиши бўйича олий таълим муассасалари педагог кадрларини
қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури



Тошкент – 2016

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

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ
КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ТАРМОҚ (МИНТАҚАВИЙ) МАРКАЗИ

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури Олий ва
ўрта махус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий
бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгашининг
2016 йил 26.10.2016 йили дақиқаси билан
маъқуллашган.

Ўқувчилар:

- “Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари” модули:
с.ф.д., проф. Н.Эрашев, то.ф.д., доц. В.Готилдасев.
- “Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”
модули: ф.м.ф.д., проф. М.Арипов, п.ф.д., проф. Н.А.Муслимов,
п.ф.д. М.Т.Мирсодиқова, Н.А.Элмаматов.
- “Таълим жараёнида ахборот-коммуникация
технологияларини қўлдан” модули: ф.-м.ф.н., доц.
Х.Холматов, кат. ўқит. В.Хамидов, ўқитувчи Т.Шаймардонов.
- “Амалий хорижий тил” модули: Ўзбекистондаги Британия
Кенгашининг аъзои муҳавваллари, кат. ўқит. У.Г.Гиясова.
- “Тизимли таълим ва қарор қабул қилиш асослари” модули:
ф.ф.д., проф. Р.Самаров, п.ф.д. Х.М.Алимов, п.ф.н.
Ф.Эшпабдиев.
- Махсус фанлар бўлими
с.ф.д. Ш.Қобилова, к.ф.д. Э.Самиева, к.ф.д., проф.
А.Абдушукуров, к.ф.д. Ш.Мирзахмедов, к.ф.д., проф.
М.Г.Муҳаммадиев, ф.м.ф.д. А.Н.Мухтаров.
- Хорижий мутахассиси: Хамидов В. (PhD), Колленгаген
университети, Дания
- prof. Timothy Colledge (Dean of Science University of Bristol, UK)

Хорижий асарни

- с.ф.д., проф. Х.Н.Ахбаров,
- с.ф.д., с.ф.Мухаммадов

Тақрибчилар:

Ўқув дастури ЎМУ Кенгашининг қарори билан тасдиқлаш тасвир қилинган
(2016 йил _____ дақиқаси билан).

Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил
12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини
қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизimini янада такомиллаштириш
чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сон 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 мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва
конунчилик нормалари, илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат,
таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш,
амалий хорижий тил, тизимли тахлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус
фанлар негизда илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва
ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнги
ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал
Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш
усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини
шакллантиришни назарда туттади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича
педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати
ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув
режалари асосида шакллантирилган бўлиб, бу орқали олий таълим
муассасалари педагог кадрларининг соҳага оид замонавий таълим ва
инновация технологиялари, илгор хорижий тажрибалардан самарали
фойдаланиш, ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига
кенг татбиқ этиш, чет тилларини интенсификация 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
компетентияларга эга бўлишлари таъминланади.

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

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури қуйидаги
модуллер мазмунини ўз ичига камраб олади:

I. Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари

- 1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривож ва таълим-тарбия масалалари.
- 1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик нормалари.

II. Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат

- 2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.
- 2.2. Кимё фанини ўқитишдаги илғор хорижий тажрибалар.

III. Таълим жараёнларида ахборот-коммуникация

- 3.1. Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш.
- 3.2. Кимёвий жараёнларни компьютерда моделлаштириши

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. Кимёда тизимли таҳлил.

VI. Махсус фанлар

- 6.1. Замоनावий теориялик кимё
- 6.2. Замоनावий органик кимё
- 6.3. Замоनावий физикавий кимё

VII. Педагогик амалиёт

VIII. Мобиллаштирилган

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 кирadi:

- “Кимё” йўналишида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма, малакаларини узлуксиз янгилаш ва ривожлантириш;
- замоनावий талабларга мос ҳолда олий таълимнинг сифатини таъминлаш учун зарур бўлган педагогларнинг касбий компетентлик даражасини ошириш;
- педагог кадрлар томонидан замоनावий ахборот-коммуникация технологиялари ва хорижий тилларни самарали ўзлаштирилишини таъминлаш;
- махсус фанлар соҳасидаги ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илғор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш;
- “Кимё” 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:

- кимё фанларининг ривожланиш тенденцияси, истикболли илмий-тадқиқот йўналишларини;
- кимё фанлари соҳасида республикамиз ва хорижий мамлакатларда эришаётган ютуқлар, устувор тадқиқотларини;
- кимёга тегишли халқаро электрон базалар ва электрон манбаларни;
- тузилиш формуллари ва спектрал параметрлар ҳақидаги электрон базаларни;
- wikipedia.org, chemweb.com, scholar.google.com кидирув тизимларини;

- электрон базалардаги спектрал параметрларни қайта ишлаш
малакаларига эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- таълим-тарбия масалаларни ечиш;
- ўз устида ишлаб, фаннинг янги тадқиқотларини ўқитиш тизimini кўллаш;
- эгалланган тажрибани танқидий кўриб чиқиш қobiliяти, зарур бўлганда ўз касбий фаолиятининг тури ва характерини ўзгартири олиш;
- кимё фанлари соҳасида илмий лойиҳалар, хўжалик шартномалари ва илмий-тадқиқот ишларини бажариш;
- кимё фанлари соҳасида касбий фаолият юритиш учун зарур бўлган билим, кўникма, малака ва шахсий сифатларга эга бўлиш;
- илғор фан-техника янгиликлари билан танишиб бориш;
- илғор ахборот-технологияларида ишлаш;
- аниматорлар билан ишлаш;
- видеодарсларни тайёрлаш;
- кимё фанлари соҳасида ўқув дастурлар, кўлланмалар ва дарсликлар тайёрлаш *компетицияларига* эга бўлиши лозим.

Курс хажми

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Ўқув юктамаси 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 бериллади.

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

**I. Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари
ривож ва таълим-тарбия масалалари.**

Инсон онг ва тафаккурининг янгиланиши 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 мақсадимиз”, “Ўқсак маънавият – энгилмас куч, “Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида”, “Мамлакатни модернизация қилиш ва иқтисодиётимизни барқарор ривожлантириш йўлида”, “Ватанимизнинг босқичма-босқич ва барқарор ривожланишини таъминлаш – бизнинг олий мақсадимиз”, “Демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини шакллантириш – мамлакатимиз таракқиётининг асосий мезонидир”, “Она юртимиз бахту иқболи ва буюк

- www.scopus ва researchgate.net илмий ходимларни баҳолончи сайтларини;
- кимёга оид миллий ва хорижий ўқув-видео порталларини;
- кимёга қўлланиладиган компьютер дастурларини;
- ноорганик кимёнинг замонавий ҳолатини;
- бирикмаларнинг уч ўлчамли тузилиш формулаларини;
- скрининг усулларини *билиши* керак;

Тингловчи:

- кимё фанларини ўқитиш жараёнини ташкил қилиш;
- ўқитиш услуги ва воситаларини кўллаш;
- илмий ва педагогик салоҳиятни ошириб бориш борасида мунтазам ишлаш;
- табиий ресурс ва хом-ашёлар асосидаги тадқиқотларнинг долзарблиги, илмий янгилиги ва амалий аҳамиятини англаш;
- замонавий кимё фанлари ютуқларини таҳлил қилиш;
- машгулотларнинг ўзлаштирилишини таҳлил қилиш, оптималлаштириш ва ижодкорона ёндашиш;
- электрон базаларда ишлаш;
- ўқув-видео порталларидан фойдаланиш;
- компьютер дастурларидан бирикмаларнинг икки ва уч ўлчамли структураларини хосил қилиш;
- кимё фанлари соҳасида илғор хорижий тажрибалардан фойдаланишни;
- дастурларда спектрал параметрларни ҳисоблаш;
- дастурларда (animatog-ларда) айрим кимёвий жараёнларни анимация қилиш;
- дастурларни ва слайдли дарсларни амалиётда фойдаланиш *қўйникларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- мустақил равишда дарсларни ишлаб чиқиш;
- тажриба ўтказиш режаларини тузиш;
- лаборатория дарсларини ташкил этиш;
- кимё фанларининг устувор йўналишларини фарқлай олиш;
- ўқитиш жараёнида илм-фан ютуқлари, янги усуллар ва ускуналардан фойдаланиш ҳамда илғор инновацион технологияларни кўлай олиш;
- хорижий ва республика илмий журналларида мақолалар чоп эттириш, илмий анжуманлар ва семинарларда маърузалар билан иштирок этиш;
- кимё фанлари соҳасида маъруза, амалий, лаборатория машгулотларини олиб бориш ва экспериментларни ўтказиш;
- кимё фанлари соҳасида замонавий талаблар асосида машгулотларни ташкил этиш ва ўтказишни;
- компьютер дастурлари ҳақида ўқув-видео материаллар тайёрлашни;
- бирикмаларнинг спектрал параметрларини ҳисоблаш;
- бирикмаларнинг спектрал параметрларини таҳлил қилиш;

келажаги йўлида хизмат килиш – энг олий саводатдир” ва бошқа асарларида жамият ривожига 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 ҳужжатларни ишлаб чиқиш ва амалга қиритиш 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 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 ҳуқусидаги 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, 2015 йил 10 январдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва кўшимчалар қиритиш 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, 2015 йил 25 августдаги “Вазирлар Маҳкамасининг таълимга оид қарорларига кўшимча ва ўзгартиришлар қиритиш тўғрисида”ги 246-сон қарори ва бошқалар.

Давлат таълим стандартлари, ўқув режалари, 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 “Вақт меъёрлари” тушунчаси ва уни тартибга солувчи меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар. 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. 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, ассимент методларидан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш. Ўқув пойтахтарини ишлаб чиқиш, портфолиоларни шакллантириш ва амалиётга таъбиқ этиш.

Педагог касбий компетентлигининг тузилиши ва мазмуни. Педагогнинг психологик, методик, информацион, креатив, инновацион компетентлигининг 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 шахслараро муносабатларни самарали ташкил этиш ва гуруҳни оптимал бошқариш. Педагогик низолатларни самарали хал этиш йўллари. Замонавий педагог имиджи ҳамда ўқитувчининг ўз-ўзини касбий ва шахсий такомиллаштириб бориши.

Креативлик - педагогик ижодқорликнинг асоси сифатида. Олий таълим педагог кадрларининг креатив потенциали тушунчаси ва моҳияти. Педагогларда креатив компетентлиқни шакллантиришнинг зарурий шарт-шароитлари, моделлари. Касбий фаолиятда позитив-фаол мотивация ва

педагог кадрларнинг креатив потенциаллини баҳолаш мезонлари. Таълимни ахборотлаштириш шартлида педагог кадрлар креатив имкониятларини баҳолаш мезони.

2.2. Кимё фанини ўқитишдаги илғор хорижий тажрибалар.

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

Ўқув жараёнининг норматив-хукукий асослари (таълим стандартлари, ўқув режа, фан дастури ва локал ҳужжатлар) бўйича хорижий тажрибалар ва уларнинг қисий таҳлили.

Таълим хизматларини кўрсатиш бўйича дунё бозори ва хорижий тажрибалар.

Кимё фанининг ривожланишига сўнгги ўн йилда ривожланган хорижий мамлакатларда ҳамда республикамизда хисса қўшган соҳанинг етук олимлари ва улар томонидан яратилган илмий назариялар. Илмий мактаблар, кашфиётлар натижаси, кимё соҳаси бўйича нашр этилган сўнгги ўқув ва илмий адабиётлар таҳлили. Кимё фанининг жорий ҳолати ва истиқболдаги вазифалари.

III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш

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

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

Педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини ташкил этиш. Электрон портфолио тушунчаси, таркиби, мазмуни ва имкониятлари. Ахборот технологиялари воситасида педагогнинг электрон портфолиосини шакллантириш. Электрон ахборот-таълим мухитида педагогик жараёни лойihalаштириш. 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 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. Кимёвий жараёнларни компьютерда моделлаштириш.

Кимё соҳасида хисоблаш усуллари ва ахборот технологияларининг ривожланиши. Европа ва АКШ давлатларидаги “драг дизайн”, “виртуал скрининг” тушунчалари ва “in silico” соҳаси. Хисоблаш усулларини қўллаган ҳолда янги доривор моддаларни яратиш. Молекуляр докинг серверлари. Ахборот-коммуникация технологиялари ёрдамида спектрал нагизжаларни интерпретация қилиш ва уларни қайта ишлаш. Онлайн хисоб-китоб қилувчи мажмуалар.

IV. Амалий хорижий тил

4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.

Хорижий тилни ўқитиш ва ўрганишдаги ислохотлар. Тил бўйича Европа стандарти ва унинг талқини. Тил алоқа (коммуникация) воситаси сифатида ва тилга оид билим ва кўникмаларни шакллантириш усуллари. Тилни ўрганишда муваффақиятга эришиш шарт-шароитлари: касбий интерактив мулоқот мухити, 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 ўрганувчиларнинг 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 тушуниш, 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 тузилиши. Педагогик вазиятларнинг тизимли таҳлилни амалга ошириш. Тизимли таҳлилни амалга оширишнинг асосий босқичлари.

Тизимли тахлилни амалга ошириш моделлари. Тизимли тахлилни амалга ошириш методлари. Тизимли тахлил натижаларини манба шаклига келтириш технологияси.

Қарор тушунчаси ва унинг асосий вазифалари. Қарор турлари ва уни қабул қилиш усуллари. Қарорларни тайёрлашга 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 самардорлигини баҳолаш мезонлари. Қабул қилинган қарорлар ижросини таъминлаш механизми.

5.2. Кимёда тизимли тахлил.

Кимёда тизимли тахлил тушунчаси. Кимёда тизим методологияси ва тизимли ёндашув. Тизимдаги структуралар ва улар ўртасидаги ўзаро боғланишларни аниқлаш. Мақсадни шакллантириш.

Моделлар, уларнинг мақсади ва уларни шакллантириш. Моделлаш даражаси. Тизимни моделлаш услублари классификацияси. Информациянинг роли. Илмий тадқиқотларни ташкил қилиш менежменти ва уни тизимли тахлил қилиш асосида қарор қабул қилиш. Кимёвий тадқиқотларда ва уларни ташкил қилишда тизимли тахлил. Илмий йўналишларни ва мавзуларни танлаш ва шакллантириш. Илмий ишлар режасини тузиш ва унинг тизимли тахлили. Муаммони аниқлаш ва ечиш. Назария ва тажриба ўртасидаги фарқ, уларнинг ўзига хос томонлари. Уларнинг мутаносиблиги. Илмий мақолалар ёзиш ва уларни тахлил қилиш. Ахборот оқимидан тўғри фойдаланиш. Саноят кимёсида тизимли тахлилнинг роли ва услублари. Тизимли тахлилда компьютер технологиялари ва математик методлардан фойдаланиш.

VI. Махсус фанлар

6.1. Замонавий ноорганик кимё.

Ноорганик кимёнинг замонавий ҳолати. Махсус функцияли истиқболли ноорганик материаллар. Керамика ва композитлар. Яримўтказгичлар. Ноорганик кластер ва ўта ўтказувчан моддалар кимёси. Замонавий бионоорганик кимё. Ноорганик биоматериаллар. Инструментал аналитик кимё. Намуналарнинг анализи. Оптик толали сенсорлар, кимёвий тест-системалар. Спектрометрлар. Спектрал асобларни характерлайдиган катталиклар. Хромато-масс-спектрометрлар. Детекторлар ва уларга қўйиладиган талаблар. Атроф-муҳитнинг аналитик кимёси.

6.2. Замонавий органик кимё.

Органик бирикмаларнинг ҳозирги замон тузилиш назарияси. Фазовий тузилиш. Тузилиш ва ҳосса. Изомерия турлари. Динамик изомерия. Таутомерия ва реакцияга киришиш марказининг кўчиши. Кислота-асос реакциялари. Реакция йўналишига таъсир этувчи омиллар. Органик кимёда

янги реакциялар механизми. Нафис органик синтез. Металлокомплекс катализ. Табиий бирикмалар ҳақида ҳозирги замон тасавурлари. Аминокислоталар. Пептидлар ва оқсиллар. Нуклеин кислоталар. Углеводлар.

Кристаллаш, ҳайдаш, турли хил хроматография усуллари, электрофорез, ультрафильтрациялаш, ультрацентрифугалаш ёрдамида ўрганилаётган бирикмаларни индивидуал ҳолатда ажратиб олиш. Физик-кимёвий усуллар ёрдамида бирикмаларнинг тузилишини аниқлаш.

6.3. Замонавий физикавий кимё

Квант кимёсининг ҳозирги замон ҳолати. Квант материалшунослиги. Радиокимё ва радиацион кимёдаги ютуқлар. Кимёвий термодинамиканинг танланган бўблари. Номувозанат термодинамикасининг замонавий жаҳбалари. Статистик термодинамика асослари. Нанотехнологияларнинг физик-кимёвий асослари. Наноматериалларнинг олиниши. Золь-гель технологияси. Органик ва анорганик нанообъектлар. Нанобиополимерлар ва нанокомпозитлар. Радикал полимерланиш ва сополимерланиш ҳақидаги ҳозирги замон тасавурлари. Радикал полимерланишни бошқариш усуллари. Макромолекулаларнинг замонавий моделлари. Юқори молекуляр бирикмалар асосидаги материалларнинг мустаҳкамлиги ҳақидаги назариялар. Полимер эритмалар термодинамикасининг охириги ютуқлари. Функционал полимерларнинг янги авлодини яратиш.

VII. Педагогик амалиёт

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

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

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

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

Амалий машғулотлар замонавий таълим услублари ва инновацион технологияларга асосланган ҳолда ўтказилади. Бундан ташқари, мустақил ҳолда ўқув ва илмий адабийглардан, 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 ишини тайёрлайди.

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

Электрон ўқув модулларининг тақдими 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, кроссворд).

Электрон ўқув модулларини тайёрлашда куйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

- тавсия килинган адабиётларни ўрганиш ва таҳлил этиш;

- соҳа таракқиётининг устувор йўналишлари ва вазифаларини ёритиш; мутахассислик фанларидаги инновациялардан ҳамда илғор хорижий тажрибалардан фойдаланиш.

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

Дастурнинг ахборот-методик таъминоти

Модулларни ўқитиш жараёнида ишлаб чиқилган ўқув-методик материаллар, тегишли соҳа бўйича илмий журналлар, Интернет ресурслари, мультимедиа маҳсулотлари ва бошқа электрон, коғоз вариантдаги манбалардан фойдаланилади.

Адабиётлар

I. 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 масъулмиз. – 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 бахту 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 тизимини тубдан ислох қилиш, баркамол авлодни вояга етказиш тўғрисида”ги 1997 йил 6 октябрдаги №1869-сонли Фармони.

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзлуксиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 1998 йил 5 январдаги 5-сонли Қарори.

4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзлуксиз таълим тизимини дарсликлар ва ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида”ги 1998 йил 5 январдаги 4-сонли Қарори.

5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2001 йил 16 августдаги 343-сонли Қарори.

6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий ўқув юртлари талабаларига стипендиялар тўлаш тартиби ва микдорлари 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 уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.

10. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасалари талабалари ўқилиши кўчириш, қайта тиклаш ва ўқидан

челлаштириш тартиби тўғрисида”ги Низом тасдиқлаш хусусидаги 2010 йил 18 июндаги 118-сонли Қарори.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим муассасаларининг битирувчиларини тadbirkorлик фаолиятига жалб этиш борасидаги кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2010 йил 28 июлдаги 4232-сонли Фармони.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустахкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2011 йил 20 майдаги 1533-сонли Қарори.
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 2012 йил 24 июлдаги 4456-сонли Фармони.
14. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.
15. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўрindoшлик асосида ҳамда бир неча касбда ва лавозимда ишлаш тартиби тўғрисида”ги Низомни 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 тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2012 йил 28 декабрдаги 365-сонли Қарори.
17. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 29 декабрдаги “Республика олий таълим муассасалари рейтингини баҳолаш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги 371-сон Қарори.
18. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги “Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва кўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли Қарори.
19. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 2 мартдаги “Магистратура тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 36-сонли Қарори.
20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 4732-сон Фармони.
21. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 242-сонли Қарори.
22. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги «Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш

тўғрисида» 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва кўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сон Қарори.

Ш. Махсус адабиётлар

1. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Т.: Молия, 2003. – 192 б.
2. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари. – Т.: 2000. – 218 б.
3. DUEТ-Development of Uzbekistan English Teachers*- 2-том. CD ва DVD материаллари, Тошкент, 2008.
4. Michael McCarthy “English Vocabulary in use”. Cambridge University Press, 1999, Presented by British Council.
5. Исмаилов А.А., Жалалов Ж.Ж., Саттаров Т.К., Ибрагимходжаев И.И. Инглиз тили амалий курсидан ўқув-услубий мажмуа. Basic User/ Breakthrough Level A1/ – Т., 2011. -182 б.
6. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008. -180 б.
7. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009. - 60 б.
- 8.. Саттаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. – Т.: Академия, 2003. - 70 б.
9. Махмудов И.И. Бошқарув психологияси. – Т., 2006. -230 б.
10. Махмудов И.И. Бошқарув профессионализми: психологик таҳлил. – Т.: Академия, 2011. -154 б.
11. Process Systems Analysis and Control. Donald Coughanowr, Steven LeBlanc. McGraw-Hill Education; 3 edition (October 9, 2008)
12. J. March Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure, Sixth Edition. USA. Wiley 2007.
13. Robert H. Crabtree. The organometallic chemistry of the transition metals. USA. Wiley 2007.
14. J Clayden, N. Greeves, S. Warren. Organic Chemistry. Germany, 2012.
15. J.A. Joule, K. Mills. Heterocyclic Chemistry. Blackwell Sciens Limited, Oxford. 2000
16. A. Pullman, Joshua Jortner Modelling of Biomolecular Structures and Mechanisms Springer Science & Business Media, 2012
17. J.C.Cramer Essentials of computational chemistry. Theories and Models. USA, 2004.
18. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter/ Molecular Biology of the Cell (6 edition) USA 2014.
19. D.F.Shriver and P.W.Atkins'. Inorganic Chemistry. Oxford university press. UK, 2010.

20. W.Kaim, B.Schwederski, A.Klein, Bioinorganic Chemistry - Inorganic Elements in the Chemistry of Life: An Introduction and Guide. Inorganic chemistry, Wiley textbook series, UK, 2013.

21.G.D. Christian, Analytical chemistry. University of Washington, USA, 2009.

22. D. Skoog, M. West. Fundamentals of Analytical Chemistry. Brouks. Cole. Cengage learning USA, 2014.

23. Basic Physical chemistry. Wolfgang Scharfe. Germany, 2014.

IV. Электрон таълим ресурслари

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги: www.edu.uz.
2. www.edu.uz.
3. Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат кўмитаси: www.aci.uz.
4. Компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш: www.ictcouncil.gov.uz.
5. ЎзРес.ОЎМТВ хузуридаги Бош илмий-методик марказ: www.bimtm.uz
6. Ўзбекистон Миллий университети: www.npu.uz.
7. www.ziyoue.net
8. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz



ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:

Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг маънавий-оширишнинг ташкил этиш

Бош илмий-методик маркази
Директор _____ У.Ш.Бегимкулов

“ _____ ” 201_ й.

М.Ў.



Ўзбекистон миллий университети

Ректор _____ Ш.С.Сирожидинов

“ _____ ” 201_ й.

М.Ў.

ЎзМУ хузуридаги тармок (Мингакавий) марказ

Директор _____ Ф.Т.Эсанбобоев

“ _____ ” 201_ й.



КЕЛИШИЛГАН:

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Олий таълим муассасалари Бош
бошқармаси

Бошқарма бошлиги _____ И.У.Мажидов

“ _____ ” 201_ й.

М.Ў.