

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

5140500 - Кимё
бакалавриат таълим йўналишининг малака талаблари

Тошкент



СЎЗ БОШИ

1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети.
- Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Умумий ва ноорганик кимё институти

2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2019 йил «17» 08 даги 4 - сонли йиғилишида маъқулланган.

3. ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

Мазкур малака талабларини Ўзбекистон Республикаси ҳудудида расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳамда таянч ОТМга тегишлидир.

МУНДАРИЖА

Т/р		бет
1.	5140500 - Кимё бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи	4
1.1.	Қўлланиш соҳаси	4
1.2.	5140500 - Кимё таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи	4
2.	5140500 - Кимё таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар	6
2.1.	Бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар	6
2.2.	5140500 - Кимё таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари	7
3.	5140500 - Кимё бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар.....	8
3.1.	Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар	8
3.2.	Малака амалиётига қўйиладиган талаблар.....	10
3.3.	5140500 - Кимё бакалавриат таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми	11

1. 5140500 - *Кимё* бакалаврият таълим йўналишининг умумий таснифи

5140500 - *Кимё* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи олий таълимнинг ўқув режа ва фан дастури асосида амалга оширилади, унинг назарий ва амалий машғулотларини тўлиқ ўзлаштирган, якуний давлат аттестациясидан муваффақиятли ўтган шахсга «бакалавр» малакаси (даражаси) ҳамда олий маълумот тўғрисидаги давлат намунасидаги расмий хужжат(лар) берилади.

Ўқув режа ва фан дастурининг меъёрий муддати ва мос малака(даража)си 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ўқув режа ва фан дастурининг муддати ва битирувчиларнинг малака(даража)си

Ўқув режа ва фан дастурининг номи	Малака (даража)	Ўқув режа ва фан дастурини ўзлаштиришнинг меъёрий муддати
Бакалавриятнинг ўқув режа ва фан дастури	Бакалавр	4 йил

1.1. Қўлланиш соҳаси

1.1.1. Олий таълимнинг ушбу малака талаби **5140500 - *Кимё*** таълим йўналиши бўйича олий маълумотли бакалаврлар тайёрлаш ўқув режа ва фан дастурларининг ўзлаштирилишини амалга оширишда Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги барча олий таълим муассасалари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

1.1.2. Олий таълим муассасаси мазкур бакалаврият таълим йўналиши бўйича кадрлар тайёрлаш ваколатига эга бўлганда малака талаб асосида ўқув режа ва фан дастурларини амалга ошириш ҳуқуқига эга деб ҳисобланади.

1.1.3. Малака талабнинг асосий фойдаланувчилари:

– мазкур таълим йўналиш бўйича фан, техника ва ижтимоий соҳа ютуқларини ҳисобга олган ҳолда ўқув режа ва фан дастурларини сифатли ишлаб чиқиш, самарали амалга ошириш ва янгилаш учун масъул олий таълим муассасаларининг профессор - ўқитувчилари;

– таълим йўналишининг ўқув режа ва фан дастурларини ўзлаштириш бўйича ўқув-тарбия фаолиятини самарали амалга оширувчи барча ходимлари ва талабалари;

– ўз ваколат доирасида битирувчиларнинг тайёргарлик даражасига жавоб берадиган олий таълим муассасаларининг бошқарув ходимлари (ректор, проректорлар, ўқув бўлими бошлиғи, деканлар ва кафедра мудирлари);

– битирувчиларнинг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация ва имтиҳон комиссиялари;

– олий таълим муассасасини молиялаштиришни таъминловчи органлар;

– олий таълим тизимини аккредитация ва сифатини назорат қилувчи ваколатли Давлат органлари;

– таълим йўналишини ихтиёрий танлаш ҳуқуқига эга бўлган абитуриентлар ва бошқа манфаатдорлар.

1.2. 5140500 - *Кимё* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи

1.2.1. 5140500 - *Кимё* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари:

5140500 - *Кимё* бакалаврият таълим йўналиши – умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасаларида мутахассисликка оид фанларни ўқитиш, умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимининг ташкилотлари, Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари, фан ва ишлаб чиқариш, корхона ва ташкилотлар, давлат бошқаруви органлари, атроф муҳитни муҳофаза қилиш

лабораториялари, ичимлик суви тайёрлаш ва назорат қилиш лабораториялари, санитария эпидемиология станциялари лабораториялари, ФВВ лабораториялари, божхона хизмати лабораториялари, давлат ва нодавлат таълим муассасаларида мутахассисликка оид комплекс масалаларни ечиш билан боғлиқ комплекс масалалар мажмуасини қамраб олади.

Йўналиши бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият соҳаларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.

1.2.2. 5140500 - Кимё таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари:

–мос умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида ўқув-тарбия ишлари; таълим жараёни меъёрий ҳужжатлари; илмий тадқиқот ва корхона лабораторияларида тадқиқ қилиш ва таҳлил қилиш; ташкилий фаолият; маънавий-маърифий ва тарғибот ишларини ўз ичига олади.

Йўналиши бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият объектларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.

5140500 - Кимё таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолияти қуйидагиларни қамраб олади:

- умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълим тизимида кимё ва кимёнинг турли бўлимларига оид фанлардан дарс бериш;

- таълим тизимида ўқув устаси, кабинет мудири, методист, муҳандис, катта лаборант, лаборант ва унга тенглаштирилган лавозимларда ишлаш;

- табиий йўналишдаги илмий-тадқиқот ташкилотларида кичик илмий ходим бўлиб ишлаш;

- кимёвий ишлаб чиқариш корхона ва ташкилотлари, соғлиқни сақлаш, санитария назорати, божхона ва бошқа давлат муассасаларида лаборант, катта лаборант, муҳандис ва масъул ходимлар лавозимларида ишлаш;

- турли тадбиркорлик субъектларида, нодавлат нотижорат ва жамоат ташкилотларида ҳамда бошқа муассасаларда ишлаш;

- янги юқори унумли материал ва технологиялар яратиш ҳамда уларни ишлаб чиқарувчи корхоналарда муҳандис, тадқиқотчи ва технолог бўлиб ишлаш;

- таълим жараёни меъёрий ҳужжатлари, педагогик технологиялар ишлаб чиқариш;

- дастурий таъминот, ахборот-коммуникация технологияси ва инженерияси соҳасида мутахассис бўлиб ишлаш.

1.2.3. 5140500 - Кимё таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари

- илмий-тадқиқот;

- ташкилий-бошқарув;

- ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳаси;

- умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида педагогик фаолият кабиларни ўз ичига олади.

Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият турларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.

Таълим йўналиши бўйича тайёрланган бакалаврлар касбий фаолиятларининг муайян турлари таълим жараёнининг манфаатдор иштирокчилари билан ҳамкорликда олий таълим муассасаси томонидан аниқланади.

1.2.4. Таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий мослашув имкониятлари

Таълим йўналиши бўйича бакалавр педагогик қайта тайёрлашдан ўтгандан сўнг ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасаларида махсус фанларни ўқитиши мумкин.

Шунингдек, бакалаврлар касбий мослашув имкониятларидан келиб чиққан ҳолда кичик бизнес ва тадбиркорлик фаолиятларини ташкил этиши мумкин.

1.2.5. Таълимни давом эттириш имкониятлари

5140500 - Кимё таълим йўналиши бўйича бакалавр касбий тайёргарликдан кейин:

– 5A140501 – Кимё (фан йўналишлари бўйича);

– 5A140502 – Материаллар ва моддалар кимёси (материаллар бўйича)

– 5A140503 – Нефть ва газ кимёси ва технологияси;

– 5A140504 - Нодир металллар кимёси,

– 5A140505 - Радиокимё,

– 5A320102 - Янги материалларни микроскопик хусусиятларини ҳисоблаш ва компьютерда моделлаштириш

каби магистратура мутахассисликлари бўйича икки йилдан кам бўлмаган муддатда ўқишни давом эттириши мумкин.

Шунингдек, ўрнатилган тартибда мустақил тадқиқотчилик асосида илмий-тадқиқот ишларини олиб бориши мумкин.

2. 5140500 - Кимё таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар

2.1. Бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар:

- дунёқараш билан боғлиқ тизимли билимларга эга бўлиши; гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар асосларини, жорий давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қила олиши;

- Ватан тарихини билиши, маънавий миллий ва умуминсоний қадриятлар масалалари юзасидан ўз фикрини баён қила олиши ва илмий асослай билиши, миллий истиклол ғоясига асосланган фаол ҳаётий нуқтаи назарга эга бўдиши

- Маънавий миллий ва умуминсоний қадриятлар масалалари юзасидан ўз фикрини баён қила олиши ва илмий асослай билиши;

- табиат ва жамиятда кечаётган жараён ва ҳодисалар ҳақида яхлит тасаввурга эга бўлиши, табиат ва жамият ривожланиши ҳақидаги билимларни эгаллаши ҳамда улардан замонавий илмий асосларда ҳаётда ва ўз касб фаолиятида фойдалана билиши;

- инсоннинг инсонга, жамиятга ва атроф муҳитга муносабатини белгиловчи ҳуқуқий ҳамда маънавий мезонларни билиши, касб фаолиятида уларни ҳисобга ола билиши;

- ахборот йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаган бўлиши, ўз касб фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиши;

- тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақобатбардош умумқасбий тайёргарликка эга бўлиши;

- янги билимларни мустақил эгаллай билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиши;

- соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида илмий тасаввур ҳамда эътиқодга, ўзини жисмоний чиниқтириш уқув ва кўникмаларига эга бўлиши лозим.

Бакалавр:

- таълим йўналиши бўйича олий маълумотли шахслар эгаллаши лозим бўлган лавозимларда мустақил ишлашга;

- тегишли бакалаврият йўналиши доирасида танланган мутахассислик бўйича магистратурада олий таълимни давом эттиришга;

- кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш тизимида қўшимча касб таълими олиш учун тайёрланадилар.

2.2. 5140500 - Кимё таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари

Илмий-тадқиқот фаолиятида:

- янги кимёвий бирикмалар синтези технологиясини амалиётга татбиқ этиш, кимёвий бирикмаларни олиш, унинг тузилиши ўрганиш ва таҳлил қилиш, кишлок хўжалиги, саноат, тиббиёт учун янги самарали кимёвий бирикмалар олиш бўйича ташкилий ишларда иштирок этиш;
- илмий ва амалий тадқиқотлар олиб бориш, кимёвий жараёнларнинг математик моделларини ишлаб чиқиш, тажриба натижаларини назарий асослаш ва улар асосида илмий асосланган хулосалар қилиш, ;
- республика ва хорижда чоп этиладиган, йўналишга оид илмий манбаларни ўрганиш;
- илмий-тадқиқот ишларини бажаришда бевосита иштирок этиш;
- мавзу (топшириқ) бўйича илмий-техникавий маълумотларни йиғиш, тажриба ўтказиш, таҳлил қилиш ва олинган маълумотларни тизимлаштиришда иштирок этиш;
- илмий-тадқиқот натижаларини ва ишланмаларни амалиётга татбиқ этишда қатнашиш *қобилиятига эга бўлиши керак.*

Ташкилий-бошқарув фаолиятда:

- ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиш ва татбиқ қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш қобилиятига эга бўлиши;
- ахборот технологиялар тизимини яратиш ва уларнинг эксплуатацияси билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш методлари ва механизмларини ишлаб чиқиш қобилиятига эга бўлиши;
- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- ишлаб чиқариш жараёнида сифатни бошқариш қобилиятига эга бўлиши;
- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- фикрлар ҳар хил бўлган шароитда бошқарув қарорини қабул қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- бирламчи конструкторлик, технологик ёки ишлаб чиқариш звено ишини ташкил қилиш ва уни бошқариш қобилиятига эга бўлиши;
- бажарилаётган иш режасини тузиш ва бу ишни назорат қилиш, ишни бажариш учун зарур бўлган ресурсларни режалаштириш, ўз ишининг натижаларини баҳолаш қобилиятига эга бўлиши;
- ишлаб чиқариш жараёнларининг атроф-муҳитни ва меҳнат хавфсизлигини назорат қилиш тизими талабларига мослигини мониторинг қилиш *қобилиятига эга бўлиши лозим.*

Ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш фаолиятида:

- намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;
- илмий ва амалий фаолиятда автоматлаштирилган тизимларнинг инструментал воситалари ва муҳитларини ривожлантириш ва уларни эксплуатация қилиш;
- ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва такомиллаштириш бўйича технологик ечимларни ишлаб чиқиш;
- кимёвий бирикмалар, кимёвий идишлар, сифат ва миқдор анализлари олиб бориладиган асбоб-ускуна ва жиҳозларга эга бўлган давлат ва нодавлат ташкилоти лабораториялари ва бошқа хизмат кўрсатиш корхоналари фаолиятларига хос хусусиятларни билиш;
- касбий этика кодексига риоя қилиш *қобилиятига эга бўлиши лозим.*

Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимида педагогик фаолиятида:

- ўрта ва ЎМКХТ тизимининг мос таълим муассасаларида кимё ва кимёнинг турли бўлимларидаги фанлар бўйича назарий машғулотларни ўтказиш;
- ўрта ва ЎМКХТ тизимининг мос таълим муассасаларида тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича амалий ва лаборатория машғулотларини ўтказиш;
- замонавий инфор­мацион ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ностандарт ўқув машғулотларини ишлаб чиқиш ва ўтказиш;
- ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-методик ҳужжатларни шакллантириш ва тузиш;
- ўқитилаётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларини ишлаб чиқиш ва уларни эксплуатацияси қилиш;
- мустақил таълим ва ижодий қидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги методлар, воситалар ва шакллар жабҳаларида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш *қобилиятларига эга бўлиши лозим.*

3. 5140500 - Кимё бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар

5140500 - Кимё бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурлари умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими билан узлуксизлик ва узвийлик таъминланишини инобатга олган ҳолда ишлаб чиқилиши ва талабаларнинг қуйидаги мажбурий фанлар блокларини ўзлаштиришини назарда тутиши зарур:

Гуманитар ва табиий-илмий фанлар
умумқасбий;
ихтисослик;
қўшимча.

Касб фаолияти кўникмаларини эгаллаш учун малака амалиётлари ўтилиши назарда тутилиши шарт.

Ўқув режалар мажбурий ўқув фанлари билан бир қаторда талабалар танлаган фанларни ҳам ўз ичига олиши шарт.

Бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурларини ўзлаштиришда талабаларнинг ўқув фанларига оид бир қанча масалалар ва муаммолар бўйича мустақил билим олиши назарда тутилиши лозим.

Бакалавриат таълим йўналиши ўқув режасига мувофиқ равишда якуний давлат аттестацияси билан тугалланиши шарт.

3.1. Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар **Гуманитар ва табиий- илмий фанлар блоки:**

Гуманитар фанлар бўйича:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланадиган олий таълимнинг бакалавриат таълим йўналишлари ўқув режаларидаги гуманитар фанларга қўйиладиган умумий талаблар асосида белгиланади.

Табиий-илмий фанлар бўйича:

- умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими билан узвийлик ҳамда узлуксизликни инобатга олган ҳолда билишнинг математик усуллари, физик, кимёвий тизимлар ва жараёнларнинг тамойиллари ва уларнинг жамиятдаги ўрни ва аҳамияти ҳақида олий даражадаги тасаввурларни шакллантириши;

-замонавий табиий ҳодисаларни тадқиқ этиш концепцияси; табиатга путур етказмайдиган технологиялар яратиш истиқболлари ҳақидаги илмий тасаввурларни шакллантириши;

- кимё таълим соҳаси учун зарур бўлган фундаментал фанларни чуқур ўрганишнинг илмий ва назарий асосларини таъминлаши лозим.

- математик ва табиий-илмий фанлар билан кимё соҳасидаги бакалаврият таълим йўналишининг фанлари ўртасида илмий ва назарий боғлиқликни таъминлаши;

- кимё соҳасидаги бакалаврият таълим йўналишининг ихтисослик фанларини ўрганиш ва чуқур эгаллаш учун зарур бўлган фундаментал умумкасбий билимларни, амалий кўникма ва уқувларни шакллантириши;

- кимё таълим йўналишига мувофиқ касб фаолияти соҳаларида эришилган асосий ютуқлар, муаммолар ва уларнинг ривожланиш истикболлари ҳақида тасаввур ҳосил қилиши;

- модели тасаввурларни тажриба усуллари ва олинган натижаларни қайта ишлаш йўриқларига оид билимларни амалда қўллаш кўникмаларини таъминлаши лозим.

Умумкасбий фанлар блоки:

Нооорганик кимё фан унинг ҳозирги замон ҳолати, унинг ривожланиш йўллари, кимёвий элементлар ва улар бирикмаларининг хоссалари, амалиётда назарий кимё қонуниятларини қўллашни билиш ва улардан фойдалана олишни ўргатади,

Аналитик кимё фанининг мақсади талабаларга кимёвий анализнинг назарий асосларини, ва методларини, атроф-муҳитдаги ҳар хил объектларнинг элементар кимёвий тузилишини, сифат ва миқдорий аниқланишни таъминлайдиган методларнинг маълумотларидан фойдаланиб чуқур билим бериш ва уларда мантиқий кўникмалар ҳосил қилишдан иборат.

Органик кимёси фани, ўзинг вазифалари, тадқиқот усуллари; органик бирикмаларнинг синфлари, уларнинг хоссалари ва синтез усуллари, органик реакцияларнинг турлари, уларни олиб бориш шароитлари механизмлари ва қонуниятларини ўргатади;

Физикавий кимё фани, унинг вазифалари, тадқиқот усуллари; статистик термодинамиканинг физикавий кимёдаги роли; номувозанат жараёнларнинг термодинамикаси; кимёвий мувозанатларни термодинамик тавсифлаш; эритмаларнинг замонавий назариялари; кимёвий кинетика ва катализ назариялари, механизмлари ва қонуниятлари ҳақидаги тасаввурга эга бўлишни таъминлайди;

Физик-кимёвий тадқиқот усуллар ёрдамида органик бирикмаларнинг тузилишини тадқиқ қила олиш, хроматографик усулларни моддаларни ажратиш учун қўллаш, органик жараёнларни бошқариш; кимёвий реакцияларнинг механизмлари ва қонуниятларини билган ҳолда реакциялар тенгламаларини тузиш, натижалар асосида реакция механизмларини тақлиф қилиш кўникмаларига эга бўлишни ўргатади.

Модда тузилиши, квант кимёси ва механикаси каби фанлар талабага кимёнинг назарий муаммолари ҳақида маълумотлар бериш, квант кимёси ва механикаси, моддалар тузилиши, молекулалар тузилишлари ҳақида, кимёвий боғни квант механик нуқтаи назардан асослаш, валент боғлар, молекуляр орбиталлар ва Хюккель усуллари, молекуляр диаграммалар ва молекулаларнинг реакцион қобилияти каби тушунчалардан иборат билим, кўникма ва малакаларни шакллантиради.

Ихтисослик фанлар блоки:

Юқори молекуляр бирикмалар кимёси фани полимерларнинг қуйи молекуляр бирикмалардан фарқини; полимерларнинг ўзига хос хусусиятларини; талабаларда полимерларнинг синтези, физик кимёвий хоссаларни; полимерлар эритмаларининг хоссаларини таҳлил ва тадқиқ этишни; янги турдаги полимерларнинг яратиш илмий асосларини тузилиш ва хосса муносабати қонуниятлари орқали ўргатиш; янги шаклланаётган ва оммалашаётган фан ва технологияларни тараққий эттиришда юқори молекуляр бирикмалар ўрнини кўрсатишдан иборат.

Биоорганик кимё фанининг назарий асосларини, асосий тушунчаларини, соҳа бўйича олиб бориладиган тадқиқотлар усулларини ўргатиш ҳамда уларни амалиётга татбиқ этиш кўникмасини ҳосил қилишдан иборат.

Шунингдек ушбу фанлар;

- кимё соҳасидаги бакалаврият таълим йўналиши бўйича касб фаолияти соҳаларида эришилган асосий ютуқлар, муаммолар ва уларнинг ривожланиш истикболлари ҳақида тасаввур ҳосил қилишини таъминлаши;

- тегишли бакалаврият таълим йўналиши бўйича махсус билимларни, касб фаолияти кўникмалари ва ўқувларини шакллантириши;

- хизмат кўрсатиш соҳасида талабанинг муайян магистратура мутахассислиги бўйича келгусида таълимни давом эттиришга онгли муносабатда бўлишига кўмаклашиши лозим.

- таълим йўналиши негизидаги муайян магистратура мутахассислиги бўйича келгусида таълимни давом эттиришга онгли муносабатда бўлишига кўмаклашиши лозим.

Кўшимча фанлар блоки

таълим йўналиши талабаларининг умумқасбий ва ихтисослик фанлари бўйича кўшимча равишда чуқур билим олишга бўлган эҳтиёжини қондириши;

таълим сифатига қўйилаётган талаблар ва меҳнат бозори конъюктураси тез ўзгараётган шароитда бакалаврият таълим йўналишлари бўйича ўқув режалар ва фан дастурларининг сафарбарлиги ва мослашувчан бўлишини таъминланиши;

қасбий фаолият стратегияси ва тактикасини тўғри танлай олиш, қасбий нуқтаи назарнинг барқарорлигини таъминлаши лозим.

Танлов фанлари:

Таълим йўналиши бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда танлов фанларининг таркиби ва уларнинг мазмунига қўйилган талаблар, ҳамда аудитория соатларининг машғулот турлари бўйича тақсимооти ОТМ Кенгаши томонидан белгиланади.

3.2. Малака амалиётига қўйиладиган талаблар

Амалиётлар бакалаврият таълим дастурининг мажбурий бўлаги ҳисобланади. У ўқув ва (ёки) ўқув-ишлаб чиқариш машғулотлари кўринишида бўлиб, талабаларнинг қасбий-амалий тайёрлигига бевосита йўналтирилган бўлади. Бакалаврлар тайёрлашнинг таълим дастури – ўқув-танишув, ишлаб чиқариш билан танишув, илмий-тадқиқот институтлари фаолияти билан танишув, битирув малакавий иши олди ва педагогик амалиётлари ўтишни ўз ичига олади.

Ўқув-танишув амалиётида талабалар факультет фаолияти, кимёгар олимлар, лабораториялар фаолияти, илмий-тадқиқот ишлари билан яқиндан танишадилар. Амалиёт давомида талабаларда тажрибалар бажариш усуллари каби билимларини бойитиб кимё соҳасида илмий-тадқиқот ишларига қизиқишлари ортади. Амалиёт тугагандан сўнг талабалар бажарилган иш ҳақида амалиёт ўқитувчилари-рахбарларига ҳисобот беришади. Амалиёт бўйича ҳисобот тайёрлаш бўйича амалий кўникмаларни эгаллайдилар. Баҳолаш шакли ўқув режасида белгиланади.

Илмий-тадқиқот институтлари фаолияти билан танишув амалиётида талабалар илмий-тадқиқот институтларида олиб борилаётган илмий ишлар билан танишиб илмий ишлар бажариш, илмий адабиётлар билан ишлаш ва улардан фодаланиш кўникмаларига эга бўладилар. Амалиётни ўтказиш муддатлари ўқув режаси билан аниқланади. Амалиёт тугагандан сўнг талабалар бажарилган иш ҳақида амалиёт ўқитувчилари-рахбарларига ҳисобот беришади. Баҳолаш шакли ўқув режасида белгиланади.

Ишлаб чиқариш билан танишув амалиётида талабалар кимёвий маҳсулотлар ишлаб чиқарадиган корхоналар фаолиятини ўрганадилар. Танишув натижасида талабалар корхона структураси, ишлаб чиқариш жараёни, маҳсулот олиш технологиялари билан

танишиб керакли кўникмаларга эга бўладилар. Амалиётни ўтказиш муддатлари ўқув режаси билан аниқланади. Амалиёт тугагандан сўнг талабалар бажарилган иш ҳақида амалиёт ўқитувчилари-раҳбарларига ҳисобот беришади. Баҳолаш шакли ўқув режасида белгиланади.

Битирув малакавий иши олди амалиётида битирувчини бевосита стандарт талабларига мувофиқ мустақил ишлашга тайёрлаш; ўзлаштирган назарий билимларини чуқурлаштириш ва мустаҳкамлаш; жамоада ташкилотчилик ва тарбиявий ишлар олиб бориш бўйича тажриба ҳосил қилиш; битирув малакавий ишлари мазулари бўйича илмий адабиётлар йиғиш ва уларни таҳлил қилиш, илмий раҳбарлар назоратида мавзуга доир кимёнинг тажриба усуллар билан танишиш, педагогик технологияларни эгаллаш каби амалий кўникмаларни эгаллашга мўлжалланган.

Педагогик амалиётда талабалар касб-хунар коллежлари, академик лицей ва мактабларда олиб бориладиган фаолият билан танишиш натижасида талабалар тажрибали ўқитувчилардан кимёни ўқитишда ҳозирги замон техник воситаларидан фойдаланишни ўрганадилар ва ўқувчи ёшлар билан ишлаш кўникмасига эга бўладилар. Амалиётни ўтказиш муддатлари ўқув режаси билан аниқланади. Амалиёт тугагандан сўнг талабалар бажарилган иш ҳақида амалиёт ўқитувчилари-раҳбарларига ҳисобот беришади. Баҳолаш шакли ўқув режасида белгиланади.

3.3. 5140500 - Кимё бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми

Барча турдаги аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув ишларини ўз ичига олган ўқув юкламасининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 54 соат қилиб белгиланади. Ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда (кундузги) ўқиш шакли учун аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 28 соатгача қилиб белгиланиши мумкин.

Ўқишнинг норматив муддати тўрт йил бўлгани ҳолда ўқув жараёни 204 ҳафта давом этиши зарур.

Ўқув даврининг умумий ҳажми қуйидагича тақсимланади:

назарий таълим -	56%;
аттестация -	11 %;
таътил -	18 %;
малака амалиёти -	12%;
яқуний давлат аттестацияси -	3%.

Назарий таълим ҳажми “Кимё” билим соҳасига мувофиқ фанлар блоклари бўйича қуйидагича тақсимланади:

гуманитар ва табиий-илмий фанлар	23 %;
умумкасбий фанлар	50 %;
ихтисослик фанлар	21 %;
кўшимча фанлар	6 %.

Ўқув йилида таътил даврининг умумий ҳажми 6 - 10 ҳафта қилиб белгиланади.

Библиографик маълумотлар

УДК 002: 651. 1/7

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

Таянч сўзлар:

касбий фаолият тури, компетенция, таълим йўналиши, касбий фаолият объекти, касбий фаолият жабҳаси, бакалавриятнинг асосий таълим дастури (бакалаврият дастури), профиль, ўқиб-ўрганиш натижалари, ўқув цикли, кимё, даврий система, элемент, атом, молекула, физикавий кимё, органик кимё, изомерия, юқори молекуляр бирикма, сополимер, мономер, инициатор, ингибитор, аминокислоталар; пептидлар; оксиллар; биосинтез; углеводлар, энтропия, реакция тезлиги, термодинамика, кинетика, стереокимё, оптик фаоллик, тузилиш назарияси, реакция механизми, реагент, кислота, асос, амфотер, УБ, ИҚ, ЯМР-спектроскопиялари, тузилиш, координацион бирикма, нанодисперс система, нанотрубка, нанокластер, реактор, нанокомпозит материаллар, рацимат, энантиомер, кимёвий боғ, водород боғланиш, стантдарт эритма, нефть ва газ, технология.

5140500 – кимё йўналиши бўйича
таълим дастурининг тузилиши

Илова

Т/р	Ўқув блоклари, фанлар ва фаолият турларининг номлари	Умумий юкламанинг хажми, соатларда
1.00	Гуманитар ва табиий-илмий фанлар	1412
1.01	Диншунослик	78
1.02	Фуқаролик жамяти	78
1.03	Фалсафа	128
1.04	Ўзбек (рус) тили	64
1.05	Хорижий тил	150
1.06	Жисмоний маданият*	292
1.07	Олий математика	128
1.08	Физика	264
2.00	Умумқасбий фанлар	3097
2.01	Ноорганик кимё	530
2.02	Аналитик кимё	530
2.03	Органик кимё	530
2.04	Физикавий кимё	530
2.05	Коллоид кимё	167
2.06	Модда тузилиши	134
2.07	Кимё ўқитиш методикаси	118
2.08	Кимё тарихи	64
2.09	Квант кимёси ва квант механикаси	68
2.10	Умумий психология ва педагогика	240
	<i>Танлов фанлари</i>	186
3.00	Ихтисослик фанлари	1306
3.01	Нефть ва газ кимёси	118
3.02	Юкори молекуляр бирикмалар кимёси	252
3.03	Биоорганик кимё	134
3.04	Кимёвий технология	236
3.05	Физик тадқиқот усуллари	158
	<i>Танлов фанлари</i>	408
4.00	Қўшимча фанлар	395
4.01	Ёш физиологияси ва гигиена	60
	Жами	6210
	Малакавий ва педагогик амалиётлар	1242
	Яқуний давлат аттестацияси	324
	Аттестациялар	1188
	Жами	2754
	ҲАММАСИ	8964

Ишлаб чиқувчилар, келишилган асосий турдош олий таълим муассасалари ҳамда кадрлар истеъмолчилари

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:



Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети

ректор [Signature] А.Марахимов

2018 йил « 04 » 08

ЎзР ФА умумий ва ноорганик кимё институти

директор [Signature] Б.С.Зокиров

2018 йил « 04 » 08



М.Ў.

КЕЛИШИЛГАН:

Олий таълимни ривожлантириш
тадқиқотлари ва илғор технологияларни
таътиқ этиш маркази

директор [Signature] З.Хақимов

2018 йил « 15 » 08

М.Ў.

ЎзР ФА Ўсимлик моддалари кимёси
институти
директор [Signature] Ш.Ш. Сағдуллаев

2018 йил « 15 » 08

М.Ў.

Тошкент кимё-технология институти
ректор [Signature] Ш.Муталов

2018 йил « 15 » 08



М.Ў.

ЎзР ФА Биоорганик кимё институти
директор [Signature] Ш. Салихов

2018 йил « 15 » 08

М.Ў.



Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари, ўқув режаларини ишлаб чиқарувчилар ва асосий кадрлар истеъмолчилар ўртасида

КЕЛИШУВ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Тошкент ш.

“15” 08 2019 йил

Биз қуйида имзо чекувчилар – Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети ректори А.Р.Марахимов, ТКТИ ректори Ш.А.Муталов, ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти директори Б.С.Зокиров, ЎЗР ФА Ўсимлик моддалар кимёси институти директори Ш.Ш.Сагдуллаев, ЎЗР ФА Биорганик кимёси институти директори Ш.И.Салихов, ЎЗМУ профессор-ўқтувчилари билан биргаликда “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатор”га мувофиқ Кимё таълим йўналишлари бўйича ишлаб чиқиладиган малака талабларини муҳокама қилиб, унинг мазмуни билан танишиб, келишув ҳақида ушбу далолатномани туздик:

Таълим йўналишлари:

5140500-Кимё

5140300-Нефть ва газ кимёси

5140400-Полимер ва композицион материаллар кимёси

5141800-Табиий ва физиологик фаол бирикмалар кимёси

Малака талаблар ҳамда ўқув режаларнинг ишлаб чиқилишида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-2909-сон, 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сон, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “2019/2020 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-4359-сон, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга ошириладиган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сон, 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сон қарорларига ҳамда олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар, шунингдек, халқаро талабларга асосланган.

Мазкур малака талаблари ва ўқув режаларининг ишлаб чиқилишида асосий кадрлар истеъмолчилари томонидан қўйилган талаблар ҳам инобатга олинган.

Ишлаб чиқилган Малака талаблари ва ўқув режаларини ўрнатилган тартибда тасдиққа тавсия этилиши мақсадга мувофиқ.

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон
Миллий университети ректори

А.Р.Марахимов

Тошкет кимё-технология институти
ректори

Ш.А.Муталов

ЎзР ФА Умумий ва ноорганик кимё
институти директори

Б.С.Зокиров

ЎзР ФА Ўсимлик моддалари кимёси
институти директори

Ш.Ш. Сагдуллаев

ЎзР ФА Биорганик кимё
институти директори

Ш.И. Салихов

Ўзбекистон Миллий университети 5140500– Кимё таълим
йўналишининг малака талабига

ТАҚРИЗ

Ушбу малака талаби таълим йўналишини умумий таснифи, қўлланиш соҳалари ва ушбу йўналиши бўйича битирувчиларнинг касбий фаолиятлари таснифини ўз ичига олади.

Малака талаби бакалавриат таълим йўналиши битирувчиларининг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар ва ўқув режалари тузилмасини ўз ичига олади.

5140500 – *Кимё* таълим йўналишининг малака талаби “Ўқув режалар ва дастурлар, фанлар мазмунини тубдан қайта кўриб чиқиш, илғор хорижий тажрибани ҳисобга олган ҳолда 1-босқич бакалавриат йўналишларининг янги ўқув-методик комплексларини яратиш ва уларни таълим жараёнига жорий этиш ва янги авлод ўқув қўлланмаларини яратиш бўйича” чора-тадбирлар комплексида белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун амалдаги “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”даги таълим йўналишлари бўйича ишлаб чиқилган малака талабаларига мос келади.

Бундан ташқари, 5140500 – *Кимё* таълим йўналишининг малака талабида бакалавриат таълим йўналиш профессор-ўқитувчилари таркибига ва моддий-техник базасига қўйиладиган умумий талаблар келтирилган бўлиб, бакалавриатда ўқитилаётган фанлар бўйича юқори малакали мутахассис ва амалиётчилар жалб этилиши таъкидлаб ўтилган, ҳамда соҳа бўйича кадрлар тайёрлаш сифатини назорат қилиш вазифалари ҳам келтирилган.

Умуман олганда, 5140500 – *Кимё* таълим йўналишининг малака талаби кўрсатиб ўтилган меъёрларга тўла жавоб беради ва уни тасдиқлашга тавсия этаман.

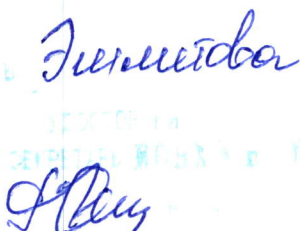
ТАҚРИЗЧИ:

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик
кимё институти лаборатория
мудир, профессор, т.ф.д.

Эшметов И. Д.



Ўзбекистон Республикаси
Умумий ва ноорганик кимё институти
мудир, профессор, т.ф.д.



5140500– Кимё таълим йўналишининг малака талабига

ТАҚРИЗ

5140500 – Кимё таълим йўналишининг малака талаби белгиланган меъёрий хужжатлар ва талаблар асосида ишлаб чиқилган.

Малака талабида бакалаврият таълим йўналишининг умумий таснифи, ўқув режа ва фан дастурларининг меъёрий муддати, қўлланиш соҳаси, таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи, бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари, бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари, бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари, яъни ташкилий-бошқарув, хизмат кўрсатиш, илмий-тадқиқот ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида педагогик фаолияти бўйича талаблар келтирилган. Ундан ташқари, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий мослашув имкониятлари, таълимни давом эттириш имкониятлари, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари, бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар, ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар, бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми ва библиографик маълумотлар келтириб ўтилган.

5140500 – Кимё таълим йўналишининг малака талаби меъёрий хужжатлар асосида бажарилган ва уни тасдиқлаш учун тавсия этаман.

ТАҚРИЗЧИ:

Физикавий кимё
доценти, к.ф.д.



Эшмаматова Н.Б.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус вазирлиги Мирзо Улугбек номли Ўзбекистон Миллий университети бакалавриатура йўналиши битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака(касбий компетентлик) талаблари

Бакалавриатура йўналиши		Бакалавриатура йўналиши учун яратиладиган малака талабларига киритиладиган кадрлар истеъмолчиларининг бакалавриатура битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака (касбий компетентлик) талаблари
шифри	номи	
5140500	Кимё	<p>Касбий фаолиятнинг соҳалари:</p> <p>умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида мутахассисликка оид фанларни ўқитиш, умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимининг ташкилотлари, Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари, фан ва ишлаб чиқариш, корхона ва ташкилотлар, давлат бошқаруви органлари, атроф муҳитни муҳофаза қилиш лабораториялари, ичимлик суви тайёрлаш ва назорат қилиш лабораториялари, санитария эпидемиология станциялари, лабораториялари, ФВВ лабораториялари, божхона хизмати лабораториялари, давлат ва нодавлат таълим муассасаларида мутахассисликка оид комплекс масалаларни ечиш билан боғлиқ комплекс масалалар мажмуасини қамраб олади.</p> <p><i>Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият соҳаларида қўшимча ва ўзгартирилган бўлиши мумкин.</i></p> <p>Касбий фаолиятнинг объектлари:</p> <p>– мос умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида ўқув-тарбия ишлари; таълим жараёни меъёрий ҳужжатлари; илмий тадқиқот ва корхона лабораторияларида тадқиқ қилиш ва таҳлил қилиш; ташкилий фаолият; маънавий-маърифий ва тарғибот ишларини ўз ичига олади.</p> <p><i>Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият объектларида қўшимча ва ўзгартирилган бўлиши мумкин</i></p> <p>Касбий фаолиятнинг турлари:</p> <ul style="list-style-type: none"> - илмий-тадқиқот; - ташкилий-бошқарув; - ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳаси; - умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида педагогик фаолият кабиларни ўз ичига олади.

Касбий фаолиятнинг умумий малака талаблари:

- дунёқараш билан боғлиқ тизимли билимларга эга бўлиши; гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар асосларини, жорий давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қила олиши;

- Ватан тарихини билиши, маънавий миллий ва умуминсоний кадриятлар масалалари юзасидан ўз фикрини баён қила олиши ва илмий асослай билиши, миллий истиқлол ғоясига асосланган фаол ҳаётий нуқтаи назарга эга бўлиши

- Маънавий миллий ва умуминсоний кадриятлар масалалари юзасидан ўз фикрини баён қила олиши ва илмий асослай билиши;

- табиат ва жамиятда кечаётган жараён ва ходисалар ҳақида яхлит тасаввурга эга бўлиши, табиат ва жамият ривожланиши ҳақидаги билимларни эгаллаши ҳамда улардан замонавий илмий асосларда ҳаётда ва ўз касб фаолиятида фойдалана билиши;

- инсоннинг инсонга, жамиятга ва атроф муҳитга муносабатини белгиловчи ҳуқуқий ҳамда маънавий мезонларни билиши, касб фаолиятида уларни ҳисобга ола билиши;

- ахборот йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаган бўлиши, ўз касб фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиши;

- тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақобатбардош умумқасбий тайёргарликка эга бўлиши;

- янги билимларни мустақил эгаллай билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиши;

- соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида илмий тасаввур ҳамда эътиқодга, ўзини жисмоний чиниктириш уқув ва кўникмаларига эга бўлиши лозим.

Бакалавр:

- таълим йўналиши бўйича олий маълумотли шахслар эгаллаши лозим бўлган лавозимларда мустақил ишлашга;

- тегишли бакалаврият йўналиши доирасида танланган мутахассислик бўйича магистратурада олий таълимни давом эттиришга;

- кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш тизимида кўшимча касб таълими олиш учун тайёрланадилар.



**ЎзР ФА Умумий ва ноорганик кимё
институту директори**

Б.С.Зокиров

**5141500- Кимё бакалавриат таълим йўналиши малака талабларини ишлаб
чиқилишига**

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

5141500- Кимё бакалавриат таълим йўналиши малака талабларини ишлаб
чиқишда қуйидаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга асосланилди:

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий
таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-
2909-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги
5002-сонли топшириғи;

Ўзбекистон Републикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий
маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт
соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари
тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг
2018 йил 14 майдаги 426-сонли буйруғи;

Ўзбекистон Републикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019
ўқув йилида Ўзбекистон Рспубликасининг Олий таълим муассасаларига ўқишга
қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг
2018 йил 14 майдаги 426-сонли буйруғи;

Малака талабини ишлаб чиқишда бакалавриат таълим йўналиши
битирувчиларига кадрлар истеъмолчилар томонидан кўрсатилган малака
талаблари ҳисобга олинган.

Малака талабини ишлаб чиқишда бакалавриат таълим йўналиши
битирувчиларига кадрлар истеъмолчилар томонидан кўрсатилган малака
талаблари ҳисобга олинган.

Янги малака талаби бўйича бакалавриатда “Гуманитар ва ижтимоий-
иқтисодий фанлар” ва “Математик ва табиий-илмий фанлар” блоклари
бирлаштирилиб, номи “Гуманитар фанлар ва табиий-илмий фанлар”га
ўзгартирилди ва умумий юклама ҳажми 23,0%, “Умумқасбий фанлар”
блокининг ҳажми 50,0 %, “Иқтисослик фанлари” блокининг ҳажми 21,0 %
ларни ташкил этади. Шу билан бирга бакалавриатда назарий таълим билан
ишлаб чиқаришни боғлаш учун малакавий амалиёт муддатлари 23 ҳафтани
ташкил қилади. Аудитория машғулотларининг ҳафталик юкламаси 28 соатни
ташкил қилади.

Ушбу малака талаб “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг мақсади ва
вазифаларининг, шунингдек таълим-тарбияга йўналтирилган ҳамда Президент,
Вазирлар Маҳкамасининг қарор-фармонларини мукамал амалга оширилишига
қаратилган.

Малака талаби дастурида миллий мустақиллик, демократия, бой миллий ва маънавий анъаналар, халқнинг теран интеллектуал имкониятлари ва умуминсоний кадриятлар тамойиллари ҳисобга олинди.

Малака талаби асосида таълим олувчиларда чуқур билим, мустақил фикрлаш, юксак касбий малакавий кўникма шаклланиши таъминланади.

Ушбу малака талаби халқаро тажриба, техника, технологиялар, фаннинг ривожланиш даражаси ва ютуқлари иқтисодий устуворлик шароитида кадрларга нисбатан ишлаб чиқариш ва амалиётда қўйиладиган талабларни ҳисобга олган ҳолда илмий асосланади.

Ўқув юкларнинг оддийдан мураккабга қараб тузилишига эришилганлиги натижасида таълим олувчиларнинг қобилиятлари ва эҳтиёжларига кўра таълимни табақалаштириш имкониятлари ҳисобга олинди.

Таълим олувчилар ва битирувчиларни тайёрлаш, таълим фаолияти сифатини баҳолаш мезонлари ва тартибларининг белгиланган меъёрий-қоидаларга мослигига эришилди.

Малака талабнинг қулайлиги – унинг бажарилишини назорат қилиш, меъёр ва талаблари бузилишининг олдини олиш имкониятлари инобатга олинган бўлиб, таълим йўналишининг малака талабини ишлаб чиқишда муҳим аҳамият касб этди.

5141500- Кимё бакалавриат таълим йўналиши тажрибада текширувдан ўтган таълим ҳамда ишлаб чиқариш амалий фаолиятларининг илғор меъёрлари киритилди;

Малака талабини ишлаб чиқишда мамлакат ижтимоий-иқтисодий тарақиётининг истикболлари, жамият эҳтиёжи, фан, техника, технология ва маданият ютуқлари, кадрларни тайёрлаш борасида жаҳон тенденцияларидан келиб чиқиб, модернизациялашув шароитида кадрлар истеъмолчиларининг талабларини олий таълим мазмунига тезкор жорий этишига тегишли шароитлар яратиш, олий таълим давлат таълим стандартларини халқаро амалиётдаги академик стандартлар билан уйғунлаштирилди ҳамда уларни узвийлиги таъминланди.

Ўзбекистон Миллий университети
ўқув ишлари бўйича проректор



Д.Х.Джумабаев

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Ўзбекистон Миллий университетида “Математика ва табиий фанлар” ўқув-услугий
бирлашмаси йнгилишининг __-сонли
БАЁННОМАСИ

“ 10 ” 08 2019йил

Тошкент шаҳри

Қатнашдилар: Д.Х.Джумабаев - бирлашма раиси, ЎзМУ проректори, Д.Талипов – раиси муовини, ЎзМУ ўқув-услугий бошқарма бошлиғи муовини, бирлашма илмий котиби, бирлашма аъзолари, факультет деканлари, кадрлар буюртмачилари турдош ОТМ вакиллари.

КУН ТАРТИБИ:

1.Ўзбекистон Миллий университети профессор- ўқитувчилари томонидан хорижий тажрибалар асосида ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режаларини, муҳокама қилиш ва уни тасдиқлаш учун тавсия этиш.

ЭШИТИЛДИ:

1. Д.Х.Джумабаев – ЎзМУ “Математика ва табиий фанлар” ўқув-услугий бирлашма раиси. Хурматли мажлис қатнашчилари кун тартибидаги масала бўйича сўзни бирлашма раиси муовини Д.Талиповга берсак. Мархамат

2. Д.Талипов - ЎзМУ “Математика ва табиий фанлар” ўқув-услугий бирлашма раис муовини. : Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли қарори билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да, 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иктисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151 сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775 сонли, 2019 йил 16 январдаги “Таълим сифатини назорат қилиш тизимини такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4119-сонли, 2019 йил 17 июндаги “2019/2020 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-4359-сонли, 2019 йил 11 июлдаги “Олий ва ўрта махсус талим тизимида бошқарувнинг янги тамойилларини жорий этиш чора тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарорларида ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 7июндаги “Давлат таълим муассасалари ҳамда нодавлат таълим ташкилотларини аттестациядан ва давлат аккредитациясидан ўтказиш тартибини такомиллаштириш тўғрисида”ги 470-сонли Қарори, Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрациясининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида белгилаб берилган вазифалар, 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли қарорларида белгиланган вазифаларнинг ижросини таъминлаш мақсадида университетда тажрибали профессор-ўқитувчилардан иборат ишчи гуруҳ тузилди ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ бир қанча йўналиш ва магистратура мутахассисликлари малака талаблари ва ўқув режалари ишлаб чиқилди.:

Таълим йўналишлари:

- 1 5140500 – Кимё
- 2 5141300-Нефть ва газ кимёси
- 3 5141400-Полимер ва композицион материаллар кимёси
- 4 5141800-Табиий ва физиологик фаол бирикмалар кимёси

Мутахассисликлар:

- 1 5A140501 – Кимё (фан йўналиши бўйича)
- 2 5A140502 –Материаллар ва моддалар кимёси (материаллар бўйича)
- 3 5A140503 – Нефть ва табиий газ кимёси ва технологияси
- 4 5A140504- Нодир металллар кимёси
- 5 5A140505- Радиокимё
- 6 5A320102-Янги материалларни микроскопик хусусиятларини хисоблаш ва компьютерда моделлаштириш

Уларга ишлаб чиқиш ва ИТИларининг мутахассислари, кадрлар буюртмачилари ва истеъмолчилари, турдош ТДПУ билан келишув баённомаси олинган.

Сизлардан тайёрланган 4 та таълим йўналиши ва 6 та магистратура мутахассисликлари бўйича Малака талаблари ва ўқув режаларини муҳокама қилиб, ўз фикр-мулоҳазаларингизни билдиришларингизни сўрайман.

Сўзга чиқдилар:

1.Б.С.Зокиров-ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти директори (кадрлар буюртмачиси). Хурматли бирлашма аъзолари, Кимё факультети профессор – ўқитувчилари томонидан ишлаб чиқилган 4 та таълим йўналиши ва 6 та магистратура мутахассисликлари бўйича Малака талаблари ва ўқув режалари қўйилган талабларни ўзида тўлиғича акс эттирган ва меъёр талабларига тўлиқ жавоб беради. Улар олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификаторига мос равишда нефть ва табиий газ кимёси, материаллар ва моддалар кимёси ҳамда кимё фан соҳасида замонавий инновацион технологиялар бўйича чуқур билим ҳамда амалий кўникмаларни бажаришга мўлжалланган. Шунинг учун ишлаб чиқилган 4 та таълим йўналиши ва 6 та магистратура мутахассисликлари бўйича Малака талаблари ва ўқув режаларини маъқуллайман ва тасдиқлашга тавсия этиман.

2.Бирлашма аъзоларидан: проф.в.б. Тожимухамедов Х.С., профессор Мухамедиев М.Г., доцент Б.У. Сагдуллаев, профессор Х.И. Акбаровлар сўзга чиқиб ишлаб чиқилган 4 та таълим йўналиши ва 6 та магистратура мутахассисликлари бўйича Малака талаблари ва ўқув режалари ҳақида ижобий фикрлар билдириб, уларни тасдиқлаш учун тавсия бердилар.

3.Д.Х.Джумабаев-бирлашма раиси: Хулоса қилиб айтганда ЎЗМУ таянч ОТМ этиб белгиланган таълим йўналишлари ва улар негизидаги магистратура мутахассисликлари учун яратилган малака талаблари ва ўқув режалар олий таълим талаблари ва таёрланаётган кадрлар билимига қўйилаётган талабга тўла жавоб беради, уларда Республикамиз кимё ва нефть ва газ кимёси соҳасида рўй бераётган иктисодий ислохатлар ҳамда халқаро тажрибалар тўлиғича ўз аксини топган деб хисоблайман, ҳамда уларни тасдиқлашга тавсия этиш мумкин.

Шунинг учун муҳокамага қўйилган 4 та таълим йўналишлари ва 6 та магистратура мутахассисликларининг Малака талаблари ва ўқув режаларини маъқуллаш ва тасдиқлаш учун тавсия этишларингизни сўрайман.

ЙИҒИЛИШ ҚАРОР ҚИЛАДИ:

1. Ўзбекистон Миллий университети Кимё факультети профессор-ўқитувчилари томонидан кадрлар истемолчилари талаблари ва хорижий тажрибалар асосида ишлаб чиқилган 4 та бакалаврият таълим йўналишлари ва 6 та магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режалари маъқуллансин.

2.Хорижий тажрибалар асосида ишлаб чиқилган 4 та бакалаврият таълим йўналишлари ва 6 та магистратура мутахассисликларининг Малака талаблари ва ўқув режаларини Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигида ташкил қилинган ишчи гуруҳ вакиллари томонидан экспертизадан ўтказиш ҳамда ўрнатилган тартибда тасдиқланиши учун Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълимини Ривожлантириш марказига топширилсин.

**Мажлис раиси
Бирлашма котиби**



**Д.Х.Джумабаев
Ю.Собирхонова**

5140500-Кимё бакалавриат таълим йўналиши бўйича давлат таълим стандарти (малака талаблари)нинг халқаро миқёсидаги бошқа таълим стандартлари билан қиёсий таққослаш

Таълим жараёнининг умумий кўрсаткичлари

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси (бакалавриатура)	Германия	Россия
1.	Бошланиши	4 йил ўрта махсус, касб-хунар таълимидан сўнг	4 йил	4 йил бакалавриат ва 5 йил мутахассис
2.	Давомийлиги	4 йил	4 йил	4 йил ва 5 йил
3.	Таълим олувчилар сони			
4.	Ўтиш жойлари	Университетларнинг кимё факультети базасида	Людвиг-Максимилиан номидаги Мюнхен университети, Дармштадт техника университети, Брауншвейг Техника университети	Новосибирск Давлат университети, Воронеж Давлат университети
5.	Таълим берувчилар	Кимё ихтисослигидан профессор-ўқитувчилари, Ўз.Р. Ф.А. Биоорганик кимё, Ўсимлик моддалари кимёси ва бошқа институтлари ходимлари	Олийгоҳлар профессор-ўқитувчилари ва таълиф қилинган мутахассислар.	Университет профессор-ўқитувчилари, таълиф этилган мутахассислар Россия Фан Академияси кимё институтлари ходимлари
6.	Таълим жараёнини кузатиш ва назорат қилиш	Қуйидаги тартибда амалга оширилади: университет ва факультетнинг бакалавриатура бўйича масъуллари, Кимё факультетини тегишли кафедралар мудирлари. Таълим берувчи профессор-ўқитувчилар	Қуйидаги тартибда амалга оширилади: Университет бакалавриатура бўлими. Тегишли кафедра профессор-ўқитувчилари.	Қуйидаги тартибда амалга оширилади: Университет бакалавриатура бўлими. Тегишли кафедраси профессор-ўқитувчилар.

Таълим жараёнининг таркиби

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси	Германия	Россия
1.	Назарий таълим	Асосий қисми маъруза, амалий ва семинар ҳамда лаборатория машғулоти тарзида ўқув муассасаларда ўтказилади.	Асосан университет базасида ва семинар дарслари, конференция ва диспутлар тарзида ўтказилади. Мустақил таълимга эътибор қатта.	Асосан университет базасида ва семинар дарслари, конференция ва диспутлар тарзида ўтказилади.
2.	Амалий таълим	Лаборатория машғулоти, кимё факультети қошидаги лабораторияларда. малакавий битирув ишлари. ЎЗР ФА си қошидаги Кимё институтлари лабораторияларида ёки корхоналарда ишлаб чиқариш жараёнларида қатнашиш орқали	Танлаган диссертация мавзулари бўйича мамлакат ичида ёки хорижда стажировка тарзида	Танлаган диссертация мавзулари бўйича мамлакат ичида ёки хорижда стажировка тарзида
3.	Илмий – тадқиқот ишлари	Магистрлик диссертация мавзусига оид иш кутубхоналар, ЎЗР ФА си қошидаги Кимё институтлари лабораторияларида , ишлаб чиқариш корхоналарида тадқиқотлар тарзида олиб борилади. Кафедра профессор-ўқитувчилари илмий раҳбарликка тайинланади.	Германия илмий текшириш институтлари, ишлаб чиқариш корхоналари, хорижий мамлакатларда илмий тадқиқотлар ўтказиш учун грантлар берилади.	Россия илмий текшириш институтлари, илмий тадқиқот муассасаларида аълочи талабаларни хорижий стажировка ёки индивидуал илмий ишларини бажариш тадқиқотларига грант ва субсидиялар ажратилади.
4.	Мустақил таълим	Магистрантлар назарий билимларини кутубхона, интернетдан зарур маълумотларни олиш орқали ошириб боришади.	Магистрантлар илмий муассаса, кутубхоналар, ишлаб чиқариш корхоналарида мустақил таълим билан шуғуланади.	Магистрантлар илмий муассаса, кутубхоналар, ишлаб чиқариш корхоналарида мустақил таълим билан шуғуланади.
5.	Таълим жараёнида баҳолаш	Магистрантларнинг назарий ва амалий кўникмалар, илмий-тадқиқот ишлари бўйича билимларини баҳолаш магистратура рейтинг тизими асосида жорий, оралик , якуний баҳо кўринишида ва ҳар ярим йиллик ва йиллик аттестация кўринишида амалга оширилади. Якуний давлат имтиҳон саволлари оғзаки, тест кўринишида ва амалий билимларини намойиш этиш кўринишида талаб қилинади.	Резидентларнинг назарий билимлари тест саволлари орқали баҳоланади. Амалий кўникмалари ҳар ойда ва ярим йилликда цикл давомида кузатиш ҳамда мустақил намойиш этиш орқали баҳоланади. Якуний давлат имтиҳон ёзма тест кўринишида амалга оширилади.	Резидентларнинг жорий билими, компетенцияси ва ўзлаштириши оралик тест саволлари орқали, билимларни даврий оғзаки кўринишда текшириш, цикллар бўйича ҳар ярим йилда ёзма тест кўринишида амалга оширилади. Ўқув дастури сўнггида резидентлар мутахассислик бўйича барча назарий ва амалий билимларни ўз ичига олган ёзма имтиҳон топширади.

Бакалавриатурада таълим жараёнинг мазмуни ва давомийлиги

Ўзбекистон Республикаси	Муддати	Германия	Муддати	Россия	Муддати
5140500-Кимё	4-йил	1. Магистратура наук (MSc) в области химии (Freie Universität Berlin) 2. Магистратура передовой спектроскопии в химии (Lille 1) 3. Магистратура химии в экономической (HS Fresenius)	4 йил	1. «Химия» 2. «Химия, физика и механика материалов» 3. Химическая технология 4. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии 5. Нефтегазовое дело	4 йил бакалавриат ва 5 йил мутахассис