

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

**СТУДЕНТТІҢ
АНЫҚТАМАЛЫҚ-ЖОЛСІЛТЕГІШІ**



ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

Алматы 2014



Құрметті әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің студенті!

Сізді Қазақстанның және Орталық Азия мемлекеттерінің ішіндегі ең үздік оқу орны – әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің студенттер қатарына қосылуыңызбен шын жүректен құттықтаймын!

Сіз ҚазҰУ-да білім алып Үлкен өмірге жол ашасыз, кәсіби дағдыларға ие болып, мансаптарыңыздың тұрақты өсуін қамтамасыз етесіз! Бұған сенімді болыңыз! Бұл – Қазақстанның жоғарғы элитасының негізін қалыптастыратын әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің барлық түлектерінің жетістігінің формуласы!

Сізге зор денсаулық, амандық, оптимистік көңіл-күй, шығармашылық шабыт және оқуда жетістіктер тілеймін!

Тәуелсіз Қазақстанның лайықты азаматы болыңыз!

***Ізгі ниетпен,
ректор, академик, Ф.М. Мұтанов***

МАЗМҰНЫ

Университеттің әкімшілігі	4
Университет туралы ақпарат	5
2014-2015 оқу жылына арналған академиялық күнтізбе	17
Химия және химиялық технология факультеті	18
Факультеттегі білім беру бағдарламалары	21
әл-Фараби атындағы ҚазҰУ құрылымдық бөлімшелері	43
Академиялық мәселелер жөніндегі Департаменттің бөлімдері	44
Қосымша контактілер	45
ҚазҰУ кампусының картасы	46

УНИВЕРСИТЕТ ӘКІМШІЛІГІ

Қызметі	Ғылыми дәрежесі және атағы	Аты-жөні	Қабылдау телефоны
Ректор	Т.ғ.д., профессор, академик	Мұтанов Ғалымқайыр Мұтанұлы	1120*
Бірінші проректор	Х.ғ.д., профессор	Бүркітбаев Мұхамбетқали Мырзабайұлы	1123*
Оқу жұмысы жөніндегі проректор	Т.ғ.д., профессор	Ахмед-Заки Дархан Жұмақанұлы	1121*
Ғылыми-инновациялық қызмет жөніндегі проректор	Ф.-м.ғ.д., профессор	Рамазанов Тілекқабыл Сәбитұлы	1122*
Әлеуметтік даму жөніндегі проректор	Әлеу.ғ.д., профессор	Жаманбалаева Шолпан Ерболқызы	1125*
Экономикалық және өндірістік мәселелер жөніндегі проректор	Ф.-м.ғ.д., профессор	Бектемесов Мақтағали Әбдімәжітұлы	1354*

УНИВЕРСИТЕТ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

эл-Фараби атындағы ҚазҰУ – Қазақстанның ЖОО бас рейтингісінің көшбасшысы. эл-Фараби атындағы ҚазҰУ - еліміздегі жоғары оқу орындарының арасында бірінші болып Қазақстан Республикасы Президентінің «Сапа саласындағы жетістіктері үшін» сыйлығының лауреаты атанды. Қызмет көрсету сапасы саласындағы жетістіктері үшін ТМД елдерінің ынтымақтастығы сыйлығының дипломанты. Соңғы үш жылда Университет ТМД университеттерінің TOP-3 кіретін нәтиже бойынша QS WorldUniversityRankings 2013 халықаралық рейтингінде 350 орынға жоғарылап 299 орынды иеленді. Орталық Азиядағы ЖОО арасында ҚазҰУ білім беру, ғылыми зерттеу, халықаралық қызметтері, сонымен қатар QS (Ұлыбритания) инфрақұрылым сапасын бағалау нәтижесі бойынша үш «жұлдызды» мәртебені иеленген жалғыз университет.Еуропалық ғылыми-индустриялық палата құрастырған ЖОО академиялық рейтингінде эл-Фараби атындағы ҚазҰУ қазақстандық ЖОО арасында үздік бестікке енді және «BBB+ rating» – «Sufficienthighranking» (жоғары) тобына қосылды.

Танымал «Great ValueColleges» халықаралық ұйымының зерттеу нәтижесі бойынша эл-Фараби атындағы ҚазҰУ 31 орынды иеленіп, әлемдегі 50 технологиялық дамыған университеттердің санына кірді. Қазақстандық ЖОО ТМД елдері арасында ғана емес, Шығыс және Орталық Еуропа, сонымен қатар Сингапур және Жапония, барша Азия континентінде рейтинг бойынша жалғыз университет екенін ерекше айта кету керек.



эл-Фараби атындағы ҚазҰУ қазақстан жоғары мектебінің талассыз көшбасшысы. білім беру сапасын қамтамасыз ету бойынша тәуелсіз қазақстандық агенттік(НКАОКО) жасаған 2014 жылы Қазақстанның үздік ЖОО-ның ұлттық рейтингінде, сонымен қатар,Болон үдерісі орталығы және ҚР БжҒМ академиялық ұтқырлық рейтингінде қазақстандық ЖОО TOP-10 университетіміз көшбасында тұр.

ҚР БжҒМ академиялық ұтқырлық және Болон үдерісі орталығының қазақстандық ЖОО бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын рейтингтік бағалау нәтижесі бойынша ҚазҰУ-нің 24 бағдарламасы бірінші орын, 13- екінші орын және 4 бағдарлама 3-орынды иеленіп жоғары сапаны көрсетті. Магистратура мен докторантурадағы білім беру сапасы бойынша ұлттық аккредитациялық агенттіктің рейтингі нәтижесінде жоғары бағаланды.

ҚазҰУ бакалавриат, магистратура, докторантураның барлық білім беру бағдарламаларының сапасына жоғары білім берудің Еуропалық стандартқа сәйкестігіне толықтай бағалау жүргізіп және ASIIN, AQUIN, AQA и FIBAA сияқты алдыңғы қатарлы Еуропалық аккредитациялық агенттіктердің халықаралық аккредитациясын алған ТМД және Орталық Азиядағы жоғары оқу орындары арасындағы бірегейі болып табылады.

Біздің университетіміз Қазақстан жоғары оқу орындары және Орта Азия елдерінің арасында бірінші болып Болон қаласында университеттердің Ұлы Хартиясына қол қойып, әлемдік білім беру кеңістігіне және Еуропа елдерінің жоғары оқу орындарына кіруге жол ашып, халықаралық сертификация жүйесі IQNET куәлігіне ие болды.

ҚазҰУ құрамында 14 факультет, 67 кафедра, 22 ғылыми-зерттеу институттары мен орталықтары, технопарк жұмыс істейді. 2 мың профессор-докторлар, ғылым кандидаттары және философия докторлары, 100-ден астам академиктер ірі академиялардан, 30-ға жуық Қазақстан Республикасына еңбегі сіңген қызметкерлері, 30-дан астам ҚР Мемлекеттік сыйлықтарының лауреаттары және 40 жас ғалымдар сыйлығы-ның лауреаттары, 45 мемлекеттік ғылыми стипендиаттары жұмыс істейді. Университетте 18 мыңнан астам білім алушылар және магистранттар бірнеше деңгейлік жоғары кәсіби білім алу жүйесінде оқиды.

Университет бірлескен халықаралық оқу бағдарламалары бойынша, студенттер алмасу және тәжірибе өткізу бойынша әлемнің ірі халықаралық Жоғары оқу орындарымен жұмыс істейді. ШБМ университетімен, ТМД жүйелік университетімен, ТемпусТасис (ЭразмусМундус) университеттер еуропалық консорциумдарымен жобалар таратуда, «Глобалды класс» жобаларымен және т.б. жобалар жүзеге асырылады.

Ғылыми қызметі. Ғылыми-зерттеу жұмысы студенттерге бәсекеге қабілетті жас маман ретінде кәсіби деңгейін жоғарылатуға көмектеседі. Әр факультетте ғылыми үйірмелер, студенттік ғылыми қоғам, жас ғалымдар кеңесі жұмыс жасайды. Әрбір студент өзінің ұсынысын, ой-пікірін студенттердің бизнес-инкубаторында жүзеге асыруға мүмкіндігі бар және өндіріске енгізу және идеяны коммерциализациялау деңгейіне дейін жеткізе алады.

Студенттердің курстық жұмыстарының тақырыбы кафедрада жүзеге асырылатын ғылыми жобалар шеңберінде ұсынылады. Сонымен қатар, мұндай курстық жұмыстар ғылыми жаңашылдығы үшін қаржыландыруға да ие болады. Бұл үшін университет талантты студенттерге қолдау көрсету және



ғылыми жобалармен жұмыс жасауына ықпал ету саясатын ұстанады. Факультеттерде мұндай сұрақтармен кафедра меңгерушілерінің орынбасарлары және деканның ғылыми-зерттеу жұмысы жөніндегі орынбасарлары айналысады.

Мәдени және әлеуметтік сала. Университет – Қазақстанда аналогы жоқ білім беру-ғылыми кешені «ҚазҰУ қалашығы», оған оқу ғимараттары және лабораториялар, ғылыми кітапхана, жатақханалар, Ө.А. Жолдасбеков атындағы студенттер сарайы, спорт кешені және стадион, тамақтану комбинаты, кинотеатр, университеттің қонақүйі кіреді.

Ғылыми кітапхана қорында 2 миллионнан аса оқу және ғылыми әдебиеттер бар, оқу ғимараттарында арнайы оқу залдары жұмыс жасайды. Ыстық көл жағалауында ҚазҰУ-дың жан-жақты қамтылған пансионат, спорт алаңдары, емдеу инфрақұрылымы, демалушы оқытушылар мен студенттерге мәдени және тұрмыстық қызмет көрсететін орындары бар жеке спорттық-сауықтыру кешені орналасқан.

Әскери кафедра. Университет жанында 1934 жылдан ашылған түлектерге қосымша әскери мамандық пен офицерлік атақ беретін әскери кафедра бар. Әскери дайындықты тәжірибелі оқытушылар ұйымдастырып жүргізеді. Әскери кафедраға барлық талаптарға сай жеке ғимарат пен іргелес аумағы бөлініп, барлық оқу және кафедраның қызметтік орындарында қайта ұйымдастыру өткізілген, қару-жарақ және әскери техниканың жаңа үлгілері алынып меңгерілді, студенттерді оқытып үйрету әдістемелері жетілдірілді.

Қазіргі уақытта әскери кафедра Қазақстан Республикасы Қарулы күштерінің Құрлық әскерлері үшін жеті әскери-есеп мамандықтары бойынша маман-офицерлер дайындайды:

- Жалпы әскери бөлімдер, бөлімше және құрылымдарды соғыста қолдану;
- Шағын қашықтықта қолданылатын өздігінен жүретін зениттік-ракеталық бөлімдерін соғыста қолдану;

- Тасымалды зенитті ракеталық кешендермен қаруланған бөлімдерді ұрыста қолдану;

- Зенитті өздігінен жүретін қондырғымен қаруланған бөлімдерді ұрыста қолдану мен радиолокациялық аспапты кешен (РАК);

- Мотоатқыштар бөлімінде тәрбие жұмыстарын ұйымдастыру;
- Заңгерлік жұмыстар;
- Шет тілі.

Әскери дайындық теориялық оқытудан және әскери кафедрада өткізілетін практикалық курстан тұрады. Сонымен қатар әскери жиын мен әскери тәжірибе өтеді. Мұның бәрі бірінші



курстың екінші жартысында басталып, университет бітіруден 1 жыл бұрын аяқталады.

Әскери дайындыққа 27 жасқа дейінгі Қазақстан Республикасының азаматы, денсаулығы әскери сынаққа лайықты білім алушылар жіберіледі.

Әскери дайындықтан өтуге білім алушылар өздерінің ҚазҰУ ректорының атына жазылған өтініштерін әскери кафедраға тапсыру бойынша іріктеу комиссиясының шешімімен жіберіледі.

Іріктеу барысында білім алушылардың төмендегі жағдайлары ескеріледі:

- әскери басқарудың жергілікті органдарының әскерге шақырылатын комиссияның дәрігерлік куәләндіруінің нәтижелері;

- психологиялық тестілеу нәтижелері;

- емтихан сессияларының қорытындысымен анықталатын білім алушы үлгерімінің бағасы (академиялық қарыздары бар студенттер үміткер ретінде қаралмайды);

- жоғары әсері-оқу орындарына түсетін абитуриенттерге қойылатын дене-күш дайындық бойынша нормативтерді орындау нәтижелері (кросс - 3 км, жүгіру - 100 м, турникте тартылу).

Бұл көрсеткіштер іріктеу комиссиясының отырысында бірінші оқу жылының аяғында қарастырылады.

Іріктеу комиссиясының дербес құрамы Қорғаныс Министрлігінің бұйрығымен анықталады.

Әскери дайындыққа өту үшін білім алушылардың қабылдануы, іріктеу комиссиясының хаттама негізінде ЖОО-ның ректорының бұйрығымен шешіледі.

Халықаралық ынтымақтастық. Халықаралық ынтымақтастық республиканың жетекші жоғары оқу орны саналатын әл-Фарабиатындағы Қазақ ұлттық университеті қызметінің бөлінбес бөлшегі және білім сапасы мен оның халықаралық стандарттарға сәйкес болуын қамтамасыз етудің басты құралы болып табылады. Белсенді халықаралық

байланыстар мен бірқатар халықаралық ұйымдар тарапынан қолдаудың болуы оқыту процесін жетекші шетел университеттерінің стандарт-тарына сәйкес заманауи бағдарламалармен қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарды. ҚазҰУ-ды халықаралық қызметі университеттің ҚР жоғары оқу жүйесіндегі беделін арттыруға және оның халықаралық білім және ғылым кеңістігіне одан әрі интеграциялауға бағытталады.

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетін әлемдік қоғам мойындағанның куәсі ретінде университет қабырғасында шетелдік азаматтардың білім алуын айтуымызға болады – таяу және қиыр шетел азаматтарының саны жылдан-жылға өсіп келеді. Әлемнің 25 мемлекетінің 1000-нан астам шетелдік сту-денттері түрлі ма-мандық бойынша бі-лім алуда.

ҚазҰУ студенттері, магистранттары және докторанттарының әлемдік жетекші университеттердің алдыңғы қатардағы профессорлары мен ғалымдардың дәрісіне қатысуға мүмкіндіктері бар. Әр жыл сайын Ұлыбритания, АҚШ, Польша, Жапония, Франция, Германия, Шотландия, Испания, Швеция, Үндістан, Түркия, Израиль, Ресей, Финляндия және басқа елдерден 130-дан астам шетелдік ғалымдар қызықты дәрістері мен баяндамаларымен ҚазҰУ студенттерінің алдында дәріс береді.



әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің білімгерлері университетаралық келісімшарт негізінде халықаралық бағдарламалар және гранттарға қатысу, шетелдік мекемелерде тағылымдамадан өту және білім алу арқылы, алмасу бағдарламаларына белсенді түрде қатынасу жолдарымен халықаралық ынтымақтастық істеріне тартылуға кең мүмкіншіліктері бар. Әріптес университеттердің тізімін www.kaznu.kz сайтынан білуге болады.

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті **Университеттердің халықаралық ассоциациясының (IAU)** Юнеско базасында 1950 жылы құрылған бүкіл әлемдік жоғары оқу орындарының ассоциациясының мүшесі. Оның құрамына мақсаты бір 120 астам ғылыми мекемелер мен ұйымдар кіреді. Ассоциация білім саласындағы түрлі халықаралық, жергілікті және ұлттық ұйымдармен ынтымақтастық жасайды; **Университеттердің Еуразиялық Ассоциациясы (УЕА)** – университеттердің халықаралық беделді ұйымының мүшесі. Оның құрамына ТМД елдерінің ұлттық университеттері, Еуразиялық кеңістікке кіретін елдердің алдыңғы қатарлы жергілікті университеттері мен жоғары оқу орындары кіреді; **Инженерлік білім берудің Еуропалық қауымдастығы (SEFI)** – бұл Еуропалық ірі инженерлік білім беретін институттар мен білім беру саласындағы қызметкерлердің қауымдастығы. 1973 іргесі қаланған бұл мемлекеттік емес ұйым Еуропада инженерлік білім беруді дамыту, инженерлердің қоғамдағы орнын жақсарту, инженерлік жоғары білім туралы ақпарат тарату және оқытушылар, зерттеушілер мен студенттер арасындағы қарым-қатынасты, университеттер мен компаниялар арасындағы ынтымақтастықты дамыту,

сонымен қатар Еуропаның инженерлік жоғары білім беруді дамытуға қосатын үлесін арттыру мақсатында құрылған.

Сонымен қатар әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің негізінде IAESTE халықаралық бағдарламасы жүзеге асырылады. IAESTE 1948 ж. Лондонның Империялық колледжінде пайда болып, қазіргі таңда аталмыш бағдарламаға 85 ел және 300 000-нан астам білімгерлер енеді. Техникалық білім бағытында маманданған білімгерлермен алмасу ассоциациясы, (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) оқу бағдарламалары техникалық ғылымдарымен, физика, химия, информатика, сонымен қатар биология, экология, фар-мацевтика, ауылшаруашылық саласы және басқа да мамандық-тармен байланысты 3-4-курс студенттеріне оқу мүмкіндігін, со-нымен 1 айдан 4 айға дейінгі мерзімде шетелдік тағылым-дамадан өту мүмкіндігін береді. IAESTE бағдарламасы жайында бүкіл ақпаратты <http://www.iaeste.org> сайтынан табуға болады.

Сонымен қатар әл-Фараби атындағы ҚазҰУ еуропалық және Орталық Азия университеттерінің құрамында ErasmusMundusAction 2 бағдарламасының аясында әртүрлі халықаралық академиялық мобильділік жобаларын іске асырып келеді:

Барлық халықаралық біліми, шәкіртақылық және академиялық мобильділік бағдарламалары бойынша туындаған сұрақтарыңыз болса, өз факультеттеріңіздің Ғылым және халықаралық ынтымақтастық бойынша декан орынбасарларымен байланысуларыңызға болады. Халықаралық шәкіртақылық бағдарламалар, гранттар жайында толық ақпаратты және хабарландыруларды әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Халықаралық Ынтымақтастық Департаментінің сайтынан <http://icd.kaznu.kz> көруге болады.

Жұмысқа орналастыру. ҚазҰУ мансап және бизнес орталығы – студенттерге және түлектерге табысты мансап құруға, кәсіби өсуіне және дамуына ақпараттық-кеңес көмегін көрсететін құрылым. ҚазҰУ-дың Жұмыс берушілер кеңесінің міндеті – әлемдік қоғамға енуі барысында, Қазақстанның интеллектуалды көрсеткіштері бойынша мемлекет басшысы қойған жана талаптар аясында, - жоғары білікті, бәсекеге қабілетті мамандар дайындайтын орталық ретінде ЖОО-ның дамуына жәрдем беру.

Кеңес қызметі - тәжірибе базасының кеңеюінде жұмыс беруші компаниялардың қатысуына, халықаралық жобалар мен бірлескен ғылыми-зерттеу бағдарламаларының жүзеге асырылуына бағытталған.



Сонымен қатар, жұмыс беруші компаниялар жұмыс берушілер талаптарына сай оқу үрдісінің бейімділігіне, мамандар дайындауда бірлескен оқу бағдарламаларын құрастыруға көмектеседі, еңбек нарығына зерттеу жүргізеді, экономиканың қазіргі талаптарына сәйкес

бағдарламалар мен оқу жоспарларының кемелденуі бойынша ұсыныстар береді және оларды жан-жақты талдайды.

ҚазҰУ-дың Жұмыс берушілер кеңесінің құрамында ел экономикасы мен басқа да түрлі салалар да қызмет ететін ірі компаниялар бар: Microsoft Kazakhstan, КРМГ, «Самрұк - Қазына» ұлттық әл-ауқат қоры, Қазақстанның Халық Банкі, «Қазатомпром» ұлттық компаниясы, Ұлттық ғарыш агенттігі, «Парасат» ұлттық ғылыми-технологиялық холдингі, GSM Қазақстан ұялы операторы, «Қазфосфат» компаниясы, «ҚазМұнайГаз» ұлттық компаниясы, «Қарашығанақ Оперейтинг Б.В.» компаниясы, «Еуразиялық банк» АҚ, Қазақстандық инновациялық қор, «Ел Арна» ТРК, «Даму» кәсіпкерлік даму қоры, Қазақстан Республикасының сауда-өндірістік палатасы, Қазақстанның Британдық бітірушілер қоры, Алматы қаласының Білім Беру Басқармасы және басқалары.

Мансап және бизнес орталығының қызметі:

• Оқу, өндірістік және диплом алдындағы практикалардан өтуге және тәжірибе алмасу бағдарламаларына қатысуға ақпараттар алуға мүмкіндік жасау;

• «Көшбасшылық» және «UniversityLife» бағдарламасын іске асыру;

• Онлайн тәртібінде кеңес беру және тіркеу;

• Көшбасшылық дәрістер, тренингтер, семинарлар, конференцияларды ұйымдастыру;

• JobFair (Бос жұмыс орындар жәрмеңкесі), VolunteerFair (Волонтерлық Жәрмеңке), CareerTalk ұйымдастыру;

• Парламентте, Жұмыс берушілер кеңесінің компания-ларында тәжірибе, Халықаралық тәжірибе, Жастар тәжірибе-лерін ұйымдастыру;

• «SuccessMotivation» (Сингапур) көшбасшылық мекте-бінің жұмысын ұйымдастыру;

• «Мансап» жастар журналы мен бос жұмыс орындарының каталогын басып шығару;

Студенттер еркін кәсіпкерлікте (SIFE) – бұл халықаралық бағдарлама студенттердің жеке инновациялық жобаларын экономика, әлеуметтану, білім, ақпараттық технологиялар мен қоршаған ортаны қорғау аясында жүзеге асыруларына мүмкіндік береді.



SIFE жұмыс берушілермен жобаларды жүзеге асырып, тренингтер, мастер-класстар шеңберінде ынтымақтастықты белсенді дамытады.

Жетекші және әлемдік ұлттық компаниялар даму бағдарламасын белсенді қолдап, жұмысқа түлектер арасынан SIFE мүшелерін тартады.

Студенттік кейс-клуб «CaseImpact» жұмыс берушілер кеңесінің мәжілісі шеңберлерінде ашылды. «CaseImpact» Студенттік кейс-клубтың негізгі тапсырмасы «CaseImpact» - жағдайға байланысты мәселелік кейстерді шешу

мақсатында теориялық білімдерді қолдану, жағдайлық кейстердің көмегімен жүретін оқыту әдістерін дамыту, белгілі қазақстандық және халықаралық серіктестіктердің өкілдердің ҚазҰУ оқу үдерісіне қатыстыру. Жаңа «CaseImpact» клубының есігі барлық студенттер үшін ашық.

«Ашық кафедра» жобасының мақсаты: жұмыс берушілердің, ірі компаниялар өкілдерінің, жеке бизнесмендердің және «Болашақ» Президенттік стипендиясы мен басқа институттар (OpenSocietyInstitute (SorosFund), Muskie, Chievening, DAAD) түлектерінің оқытушы ісін ағылшын тілінде жүргізілуі арқылы білім беру сапасының жетілдіруіне өз үлесін қосу.

Академиялық саясат. Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ кредиттік жүйе бойынша орта кәсіби, жоғарғы және жоғарғы оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары бойынша

(магистратура, докторантура PhD, екінші жоғарғы білім) мамандарды дайындауды жүзеге асырады, негізгі мақсаты - білім алушылардың өз бетінше ұйымдастырушылық және өз бетінше білім алу қабілеттерін білім үрдісінің регламентациясының шеңберінде таңдау негізінде және кредиттер түрінде білім мөлшерінің есебінде дамыту.

Академиялық саясат университеттің жоғарғы және жоғарғы оқу орнынан кейінгі білім алудың кредиттік жүйесінің ұйымдастырылу ретін айқындайды. Құжатқа білім алушылардың сабаққа қатысуының тіркелу ретін; ағымдағы, аралық және қорытынды бақылаулардың өткізілуін; білім алушылардың тәжірибелерінің барлық түрлерін өткізуді ұйымдастыру; білім алушылардың білімдерінің бағалануын; білім алушыларға мемлекеттік шәкіртақылардың төлену тәртібін; білім алушылардың ауысу, қайта қабылдау, оқудан шығару ережесін; қорытынды аттестация және т.б. кіреді.

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың «Керемет» студенттерге қызмет көрсету орталығы. Студенттерге қызмет көрсету орталығының ғимараты 3 этажды, ауданы 7 300 кв.м. құрайтын ҚазҰУ территориясында әл-Фараби даңғылы, 71 мекен-жайында орналасқан.



Орталықтың практикалық маңыздылығы студенттердің оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастыруда кеңес алу және сапалы қызмет көрсету мақсатында барлық қызметтер бір орында жүзеге асырылуымен ерекшеленеді.

А Секторы. Оқу үдерісін ұйымдастыру бойынша (кеңсе тіркеуші, студенттер кеңсесі, паспортный стол, бухгалтерлік есеп және есеп беру бөлімі, халықаралық бөлім, мансап және бизнес орталығы)

В Секторы. Әкімшілік қызметтер («Керемет» студенттерге қызмет көрсету орталығының әкімшілігі, Банк, Нотариус, әуе және теміржол кассасы, туристік фирма)

С Секторы. Сауда-көңіл көтеру қызметтері (кинотеатр, кафе, кір жуатын орын, сән салоны, фото салон, кітап дүкені, супермаркет)

Д Секторы. Жастар орталығының қызметі (студенттік ұйымдар)

Н Секторы. Диагностика қызметтерінің орталығы (КТ, МРТ, ЭКГ, маммография, есту, көру, қан құрамын зерттеу, асқазан және ішек эндоскопиясы және т.б.)

Студенттерге қызмет көрсету орталығының ғимаратында кеңес беру аймағы және электронды үкімет (“e-gov”) қызметіне онлайн-қолжетімділік аймағы құрылған. Мұнда студенттер өздеріне қажетті кеңестерді ала алады.

«UNIVER» жүйесі. әл - Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінде оқу үдерісін басқаруға мүмкіндік беретін ақпараттық инфра-құрылым «Univer» жүйесі (<http://univer.kaznu.kz>) қолданылады.

«Univer»жүйесі студенттерге, оқытушыларға, әдіс-керлерге, оқу және әдістемелік бөлімдерге, басшылыққа кіруге болады.

Эдвайзердің көмегімен өз оқу жоспарын қалыптастыра отырып, «Univer»жүйесінің көмегімен студент оқу үдерісінің белсенді қатысушысы болып табылады. Студент мүмкіндіктерге ие:

- пәнге тіркелуді on-line жүргізу;
- жаңалықтар мен хабарландыруларды көру;
- элективті пәндер каталогына кіру;
- мамандықтың оқу жоспарын көру;
- пәндердің оқу-әдістемелік материалдарына кіру;
- ағымдық және қорытынды аттестацияны көру;
- оқытушыларға он-лайн сауалнама жүргізу;
- транскриптті көру;
- сабақ кестесін көру;
- эдвайзер және т.б. туралы ақпаратты көру;
- өзінің жеке профайлын қарап өзгерту және т.б.

Сонымен қатар студенттердің ата-аналары өз балаларының оқудағы үлгерімін бақылай алады.

Факультеттерде студент кез келген уақытта ішкі желі «Univer»жүйесіне кіруге мүмкіндіктері бар компьютер кластары жұмыс істейді.

Тіркеуші кеңсесінің қызметі тіркеумен, студентті оқу пәндеріне қайта тіркеумен, студенттің жеке оқу жоспарын бақылаумен; студенттің аралық және қорытынды бақылау өткізумен; студенттің академиялық үлгерімін жазып сақтау және ұйымдастырумен айналысу.



Студенттік өмір. Жоғарғы оқу орында оқыған немесе оқитын әр бір білім алушы биография беттерінде ең жарық, қызықты кезеңдері өтеді. Жастық шақ қимыл әрекеттің энергияға толы, қызу қаныққан өмірмен, білімдерін жинақтап және әлемдегі жетістікке жетуге ұмтылатын кезең.

Білім алушы көптеген жетістіктерге жету үшін біздің университетте барлық жағдай жасалған, қазіргі таңда университетте 100 аса студенттік ұйымдар мен клубтар жұмыс жасайды. Олардың барлығы жастар ұйымы комитетінің басшылығымен жұмыс жасайды. Солардың ішіндегі бірегей ұйымдар: Студенттер сенаты, «Сұңқар» студенттер кәсіподағы, жоғары студенттік кеңес, Болон үдерісі бойынша студенттік бюро, студенттік ғылыми қоғам,

дебат қозғалысы. Жазғы демалыс уақытында студенттер құрылыс отряды жұмыс жасайды, бір уақытта жұмыс жасап университетке көмек бере отырып, еңбек ақыларын да алады.

эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетіндегі студенттік өзін-өзі басқаруы - бұл өз бетінше қоғамға айырықша мән беріп алдына қойған мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес білім алушылар өмірін ұжымдық қызметтерінде жүзеге асуын атқарады. Студенттік өзін-өзі басқаруын ұйымдастыру академиялық топ және факультет деңгейінде ұйымдастырылады. Студенттік декан командасы Студенттер сенаты, «Сұңқар» студенттер кәсіподағы, жоғары студенттік кеңес, Болон үдерісі бойынша студенттік бюро, студенттік ғылыми қоғам өкілдерінен тұрады және мынадай:

- студенттік өмірдің қызықты өтуіне;
- студенттер үйі туралы бәрін білуге;
- қызығушылық бойынша жаңа достар табуға;
- әлеуметтік қолдау алуға;
- өз идеяларын жүзеге асыруға;
- көшбасшылық потенциалын ашуға;
- ерекше ойлау мен ғылыми шыңдарды бағындыруға көмек көрсете алады.



Студенттік өзін-өзі басқару – сенің мүмкіндіктер әлемің!

Студенттік маслихат – факультетте білім алушылардың өзін-өзі басқару, өзіне қатысты жұмысты жасауын, заң ұстанымдары бойынша басқару, еркіндіктер, тең құқықтық, демократиялық және әлеуметтік ұйымдарда орындауы. Білім алушылар маслихаты бірінші курстарға білімдерінің жақсы болуын түсіндіріп белгілі нысанға келтіреді, оларды жаңа әлеуметтік шарттарға икемдеуге көмектеседі, сондай-ақ тәрбие жұмыстарын ұйымдастыруға да көмектеседі, жастар жақсы өмір сүру үшін шығармашылық жағдайы белсенді жарқын әсер алуына көмектеседі.

Студенттік кеңес – білім алушылардың өзін-өзі басқару ұйымы, факультеттегі білім алушылардың қоғамдық бірігуі. Кеңес белсенділерден, өз факультеті үшін қайырлы жұмыстар тілейтін, іс-шаралар ұйымдастыратын, факультет жатақханасында тұратын білім алушыларды мазалаған мәселелерді шешуден тұрады.

Болон үдерісі бойынша студенттік бюро – бірінші курс студенттеріне оқу үдерісі бойынша туындаған сұрақтарын шешуде көмек көрсететін, студенттерге қолдау көрсететін тірегі. Бірінші курс білім алушысы осы ұйыммен алғаш танысқан кезінде оның атауын түсіну оған қиынға соғады, бірақ мақсаты академиялық саясатты түсіндіру болып табылатын БҮСБ мүшелері аз уақыт ішінде ең маңызды нәрселерді талапкерге түсінікті тілде түсіндіріп береді.

Алғашқы өзіндік жұмыс, аралық бақылау, сессия барысында туындаған барлық мәселелер мен кикілжіңдерге БҮСБ орынды кеңес бере отырып, мәселені шешеді және достық қарым-қатынасты сақтап қалуға тырысады. БҮСБ университет әкімшілігі мен білім алушылар арасын байланыстырып тұрған көпір болып табылады. Болон үдерісі бойынша Студенттік бюро қызметі арқасында білім алушылар студенттік өмірге етене араласуда.

Ғылыми білім алушы қоғамы (ҒБАҚ) – ғылыми-зерттеу жұмыстарымен белсенді айналысатын білім алушылардың өз еркімен бірлесуі. ҒБАҚ білім алушы ғылыми-тәжірибелік жұмыстарына көмектесіп, білім алушылардың өміріне қызықты әсер қалдырады.



«Сұңқар» кәсіподақ ұйымы білім алушылардың мүддесін және құқығын қорғайды (әкімшілік әрекетімен) шарт бойынша әлеуметтік шәкіртақы беріледі, шәкіртақылық қордың ақы-пұлдарынан материалдық көмек көрсетеді, оқу үдерісінде жатаханада тұратын білім алушыларды техникалық-шаруашылықпен қамтамасыз етеді; жәнеде ұйым тегін заңдамалық кеңес көрсетеді; Алматы қаласындағы балалар үйіне көмек береді; әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-де білім алушыларға тамақтану комбинатына жеңілдік бойынша талонға жолдама және қалалық автокөлікке жол жүру билеттерімен қамтамасыз етеді.

Білім алушы құрылыс жасағы (БАҚЖ) – бос уақытында өз еркімен құрылыс және жөндеу жұмыстарын жүргізуге көмектесетін білім алушылар бірлестігі.

Білім алушы клубы – бұл әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің мәдениет орталығы, мұнда өнердің ақиқаттық танымы арқылы білім алушының рухани-адамгершілік тәрбиесіне ықпал етеді.

ҚазҰУ білім алушы клубы – бұл:

- Әр түрлі бағытта және жанрда 10 жалпы университеттік пен 30 кафедра ұжымы бар;
- Репертуарында 500-ден аса концерттік нөмірлер бар;
- Білім алушы қалалық және республикалық деңгейде болатын жыл сайынғы фестивальдардың лауреаты атағын ала алады;

Білім алушы клубында әр жағынан әйгілі болуы үшін барлық жағдай жасалған: әр түрлі бейнеде сахналық костюмдер, барлық түрінен қажетті музыкалық аспаптар бар.

Жолдасбеков атындағы студенттер сарайында дәстүрлі конкурстар және фестивалдар, сондай-ақ «Жалын», «Студенттер көктемі», «Ана тілі аруы», «Ана тілі сұлтаны», «ҚазҰУ аруы», халықаралық студенттер форумы және көптеген шаралар өтеді.

Білім алушы клубында 10 үйірме, 15 қызметкер жұмыс жасайды. Әр үйірмеде 700 білім алушы шамасында қатысады, әр үйірмеде өзінің мақсаты мен талабы болады. Клубтың басшысы мамандырылған маман, музыкалық білімі бар болады.

Білім алушы клубының негізгі мақсаттары:

- жастарды ұлттық мәдениетті бағалауға шақыру;
- білім алушылардың маңызды жетістіктерін ұйымдастыру;
- Білім алушылық жастардың шығармашылық дәстүрін, мәдениетін, адамдық қасиетін сақтау;



- Олардың шығармашылық ұстамдықтарын жетілдіру;
- Білім алушылардың шығармашылық қабілетін ашу үшін шарттар құрастыру.

Білім алушы клубы университетте өтетін барлық мәдени іс-шараларды ұйымдастырып, барлық қала бойынша, республика бойынша белсенділіктерін көрсетеді.

Білім алушы клубы:

- Ұлттық аспапты «Фараби сазы» оркестрі,
- «Бақыт» би ансамблі,
- «Біз» студенттік театры,
- Вокалды және эстрадалық үйірме,
- Домбыра және кобыз үйірмесі,
- Хор үйірмесі,
- Көңілді Тапқыштар үйірмесі
- «Жас ақындар үйірмесі».

Спорттық-сауықтыру кешені. ҚазҰУ спорттық кешені - спорттық оқу кешені тренажер бөлмесінің ауданы 11000 кв.метр, спорттық ауданнан және секциядан, білім алушылардың спорттық үйірмесі, әр түрлі секция – спорттық ойын, аэробика, бокс, денсаулық тобы, медициналық пункт және алаңнан тұрады. Университеттің білім алушыларына шартты түрде толық спорттық қатарлар және үйірмелер бар. Университетте оқытындар өздерінің бағын сынапта басқа спорттық іс-шараларға және жыл сайынғы спартакиадаға қатыса алады. Сондай-ақ университетте сауықтық шараларымен 40-қа жуық бұқаралық-спорт түрлері өтеді. Білім алушылар жазда Ыстық көлге спорттық денсаулық лагеріне жолдама ала алады. ҚазҰУ – өзінің биік таулы көлде орналасқан лагері бар Қазақстандағы жалғыз жоғарғы оқу орын.

Кафедрадағы үйірме мен клубтар. Факультет кафедраларында үйірме мен клубтар мүдделеріне қарай құрылған:

- Ғылыми - кәсіптік,
- Саяси - қоғамдық,
- Мәдени – бұқаралық,
- Тілдік.

Білім алушылар кафедрадағы кез келген үйірмеге немесе клубқа кураторлар мен эдвайзерлер арқылы жазыла алады.

2014 – 2015 ОҚУ ЖЫЛЫНА АРНАЛҒАН

АКАДЕМИЯЛЫҚ КҮНТІЗБЕ

Университетке студенттерді қабылдау.....	10 тамыз – 25 тамыз
Бағдар беру аптасы	25 тамыз – 29 тамыз

КҮЗГІ СЕМЕСТР 2014

Күзгі семестрдің басталуы	1 қыркүйек
Аралық бақылау 1	13 қазан – 18 қазан
Аралық бақылау 2	8 желтоқсан – 13 желтоқсан
Күзгі семестрдің аяқталуы	13 желтоқсан
Күндізгі оқу түрі студенттерінің қысқы емтихан сессиясы	15 желтоқсан – 30 желтоқсан
Демалыс	31 желтоқсан – 17 қаңтар

Теориялық оқыту	15 апта
Қысқы сессия	2,5 апта
Қысқы демалыс	2,5 апта

КӨКТЕМГІ СЕМЕСТР 2015

Көктемгі семестрдің басталуы	19 қаңтар
Аралық бақылау 1	2 наурыз – 7 наурыз
Аралық бақылау 2	27 сәуір – 2 мамыр
Көктемгі семестрдің аяқталуы	2 мамыр

Күндізгі оқу түрі студенттерінің көктемгі емтихан сессиясы	4 мамыр – 23 мамыр
Тәжірибе	25 мамыр – 27 маусым
Жазғы семестр 1.....	25 мамыр – 27 маусым
Жазғы семестр 2.....	22 маусым – 25 шілде
Демалыс	29 маусым – 31 тамыз

Теориялық оқыту	15 апта
Жазғы сессия	3 апта
Жазғы демалыс	9 апта

Мерекелік күндер: 1, 16-17 желтоқсан, 1-2 қаңтар, 8, 21-23 наурыз, 1,7,9 мамыр.

ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

Қызметі	Ғылыми дәрежесі және атағы	Аты-жөні	Қабылдау телефоны
Декан	х.ғ.д., доцент	Оңғарбаев Ердос Калимуллаұлы	2213100
Оқу-әдістемелік және тәрбие жұмысы бойынша орын басары	х.ғ.к., доцент	Есқалиева Балақыз Қымызғалиқызы	1502
Ғылыми және инновациялық технологиялар, халықаралық байланысы бойынша декан орынбасары	х.ғ.к., доцент	Мылтықбаева Жаннұр Каденқызы	1503
Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасының меңгерушісі	х.ғ.к.	Оралбеков Болат Маратұлы	1514
Органикалық заттар, табиғи қосылыстар мен полимерлер химиясы және технологиясы кафедрасының меңгерушісі	х.ғ.д., профессор	Мун Григорий Алексейұлы	1523
Аналитикалық, коллоидтық химия және сирек элементтер технологиясы кафедрасының меңгерушісі	х.ғ.д., доцент	Тасибеков Хайдар Сулейманұлы	1506
Физикалық химия, катализ және мұнай химиясы кафедрасының меңгерушісі	х.ғ.д., профессор	Аубакиров Ермек Айтқазымұлы	1517
Химиялық физика және материалтану кафедрасының меңгерушісі	х.ғ.к., доцент	Толепов Марат Ізтлеуұлы	1511

Факультет 1992 жылдан бастап екі сатылы, 2005 жылдан бастап үш сатылы білім беруге көшті.

Факультет үш мамандық бойынша бакалавр дайындайды:

- 5В060600 - химия;
- 5В072100 - органикалық заттардың химиялық технологиясы;
- 5В072000 - бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы.

Магистратурада келесі мамандықтар бойынша мамандар даярланады:

- 6М060600 - химия;
- 6М072000 - бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы;
- 6М072100 - органикалық заттардың химиялық технологиясы;
- 6М073400 - жарылғыш заттар мен пиротехникалық құралдардың химиялық технологиясы;
- 6М073900 – мұнайхимиясы;
- 6М070800 – мұнайгаз ісі;
- 6М011200 - химия (білім беру);
- 6М074000 – наноматериалдар мен нанотехнология.

PhD докторантурасында келесі мамандықтар бойынша мамандар даярланады:

- 6D060600 - химия;
- 6D072000 - бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы;
- 6D072100 - органикалық заттардың химиялық технологиясы;
- 6D074000 – наноматериалдар мен нанотехнология;
- 6D073400 - жарылғыш заттар мен пиротехникалық құралдардың химиялық технологиясы;
- 6D073900 – мұнайхимиясы.

Бакалаврдағы барлық мамандықтар бойынша оқу мерзімі 4 жыл, ал магистратурада 1; 1,5; 2 жыл, докторантурада 3 жыл. Барлық мамандықтар бойынша оқыту мемлекеттік және орыс тілдерінде жүргізіледі.

Факультет бойынша ақпарат

Қазақстанда химиядан жоғары білім беру ісінің басталуына және химия ғылымының дамуына жол ашқан С.М.Киров атындағы ҚазМУ-дың химия факультеті 1934 жылдың қыркүйек айында ашылған. Қазіргі таңда Қазақ ұлттық университетінің химия және химиялық технология факультеті Қазақстан Республикасындағы химия білімі мен ғылымының көшбасшысы болып табылады.

Химия және химиялық технология факультеті 2010-2011 оқу жылынан бастап, ҚазҰУ қалашығындағы жаңа оқу ғимаратында жұмыс жасай бастады. Бұл ғимаратты ҚазҰУ-дың 75 жылдығына орай ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаев ашқан еді. Қазіргі уақытта бес қабатты ғимарат заманауи аспаптар, компьютерлер, информмайзерлер, студенттердің білім алуына қажет барлық құрал-жабдықтармен жабдықталған. Студенттерге дәріс оқу, әртүрлі іс-шаралар өткізу үшін жаңа үлгідегі дәріс залдары пайдаланылады.

Бүгінгі таңда факультетте 5 кафедра бар:

- Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасы;
- Органикалық заттар, табиғи қосылыстар және полимерлер химиясы мен технологиясы кафедрасы;
- Аналитикалық, коллоидтық химия және сирек элементтер технологиясы кафедрасы;
- Физикалық химия, катализ және мұнай химиясы кафедрасы;
- Химиялық физика және материалтану кафедрасы.

Оқу үдерісін және ғылыми-зерттеу жұмыстарын химиядағы есептеу әдістерін оқыту зертханасы, зерттеудің физика-химиялық әдістерінің зертханасы және техникалық қызмет көрсету және бақылау-өлшеу аспаптарының зертханасы қамтамасыз етеді.

Факультетте 150-ден астам профессорлар мен оқытушылар еңбек етеді, оның ішінде 45 ғылым докторы, 90 ғылым кандидаты, 12 философия докторы (PhD) бар.

Химия және химиялық технология факультетінде ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін 3 ғылыми институт шоғырланған:

- Жаңа химиялық технологиялар мен материалдардың ғылыми зерттеу институты;
- Физика-химиялық зерттеу және талдау орталығы;
- Жану проблемалары институты.

Ғылыми зерттеулер МНТЦ, НАТО, МАГАТЭ, CRDF, ЮНЕСКО гранттары бойынша Ресей, Польша, АҚШ, Жапония, Қытай, Корея, Түркия, Пәкстан, Италия және т.б. елдермен бірлесе отырып, жүзеге асырылады.

Факультет ғалымдары – ғылым және техника саласындағы Мемлекеттік сыйлықтың, Қ.И. Сәтбаев сыйлығының, тәуелсіз «Тарлан» сыйлығының, НАТО-ның «Бейбітшілік үшін ғылым» халықаралық сыйлығының, Е.А. Букетов сыйлығының иегерлері. Факультеттің жас ғалымдары да «Дарын» мемлекеттік жастар сыйлығының, Д.А.Қонаев сыйлығының, «Росавиакосмос» сыйлығының және т.б. иегері атанды.

2006 жылдан бастап факультеттің 27 оқытушысы «ЖОО үздік оқытушысы» мемлекеттік грантын иегері атанды. Факультетте студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары тиісті деңгейде жүргізіледі. Химия және химиялық технология факультеттерінің студенттері

бірнеше рет республикалық ғана емес, халықаралық ғылыми конкурстар мен студенттер және жас ғалымдар конференцияларының жеңімпаздары болып табылады. Факультетте жыл сайын химия бойынша студенттердің үздік ғылыми жұмысының Республикалық сайысы, жас ғалымдар мен студенттердің ғылыми-практикалық конференциясы, студенттердің республикалық пәндік олимпиадалары өткізіледі.

Студенттер мен қызметкерлер факультеттің, университет-тің мәдени-спорттық өміріне де белсене қатысады. Факультетте жыл сайын студенттердің қатысуымен көптеген мерекелік шаралар: «Химиктер күні», «Студенттер қатарына қосу», «Суперстудент», «Наурыз», «Алтын күз», «Брейн-ринг», «Суперстароста», әдеби кештер, спартакиада, «Ректор Кубогы» турнирі өткізіледі.

Студенттерге қаланың экологиялық таза ауданы – ҚазҰУ қалашығынан жатақхана беріледі. Жатақхана 5 қабаттан; 360 төсек-орыннан; 58 секциядан; 120 бөлмеден тұрады, сонымен қатар ішінде: акт залы, асхана, компьютерлі сынып, тұрмыс-бөлме, оқу залы, студенттер кеңесінің бөлмесі бар.

Химия және химиялық технология факультетінің түлектері химия, металлургия, мұнай химиясы, фармацевтика өнеркәсібінде, аналитикалық, экологиялық, кеден, санитарлы-эпидемиологиялық, сертификаттау қызметі, жоғары және орта білім беру мекемелерінде, ғылыми-зерттеу орталықтарында еңбек ете алады. Сонымен қатар «химия» базалық білімімен факультет түлектері бизнес саласында және мемлекеттік басқару ісінде үлкен жетістіктерге жетуде.

5B060600-ХИМИЯ
мамандығы бойынша білім беру бағдарламасының маманданымы

Мамандық коды және аталуы	5B060600-Химия
Берілетін академиялық дәреже	5B060600 – Химия мамандығы бойынша жаратылыстану бакалавры
Оқыту мерзімі	2014-2018 гг.
Оқыту тілі	Қазақ/ орыс
Факультеті	Химия және химиялық технология факультеті
Кафедралар	Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасы Аналитикалық, коллоидтық химия және сирек элементтер технологиясы кафедрасы Физикалық химия, катализ және мұнай химиясы кафедрасы Химиялық физика және материалтану кафедрасы Органикалық заттар, табиғи қосылыстар мен полимерлер химиясы және технологиясы кафедрасы

<p>Бағдарламаның мақсаты оқу нәтижелері</p> <p>Химия мамандығы бойынша бакалавриатта білім беру – белгілі білімі бар және аталған компетенцияға сай, химиялық және қатар салалы өндіріске қажетті, маманданған лабораторияларда, ғылыми-зерттеу институтында жұмыс істейтін жоғарғы квалификациялы химик зерттеуші маманын дайындауға бағытталған.</p> <p>Бағдарлама мақсаты – химия саласында жоғарғы квалификациялы маман даярлау.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазіргі заманғы қолданбалы және инновациялы мәселені ғылыми-зерттеу жұмысында, теориялық химиядағы білімді химиялық саладағы әртүрлі проблемаларды шешуге, қоршаған ортаға экологиялық мониторинг жүргізуге пайдалану, сонымен қатар жаңа технологиялық жағдай мен талаптарға адаптациялану; - химиядан терең білімі бар және әртүрлі тараулар, бағыттар енгізілген теориялық және қолданбалы химия принциптері мен проблемаларын іргелі классикалық негізгі заңдылықтарының нәтижесінде алынған базалық білімді нақты және жеткілікті жеткізе білу; - зерттеуді жүргізе білу және химия құрлысы жайлы түсінік пен әртүрлі тараулардың, бағыттардың логикалық тығыз байланысын көрсете білу, дәрісханада зерттеулер технологиясын жасап, ғылыми информацияны жинақтау интерпретациялауды білу; - бакалаврдың бітіру жұмысын даярлауда ғылыми-зерттеу жұмысын өзі орындау және зерттеу тәсілдерін меңгеру

Білім беру-кәсіби бағдарламасының мазмұны

Құзыреттер	Пәндер
1. МЕМЛЕКЕТТІК МІНДЕТТІ МОДУЛЬ	
<ul style="list-style-type: none"> - Дүниежүзілік және еуразиялық тарихи үдерістерінің контекстіндегі Қазақстан тарихтың негізгі сатыларын білу; - Қазақстан Республикасында – мемлекеттің қалыптасу жолында дамудың қазақстандық моделіндегі жетістік факторларын жалпылау үшін ғылыми-тарихи және философиялық білімді шығармашылық тұрғыдан қолдану және еркін интерпретирлеу дағдысы. - Қазақстан Республикасының көптілді және көпмәдениетті социумында және халықаралық аренада қарым-қатынас мәселесін шешуде тілдік және лингвомәдениеттік білімін күзіретті қолдану. 	<p>КТ 1101 Қазақстан тарихы</p> <p>РОК(R)Үа 1102 Кәсіби бағдарлы қазақ (орыс) тілі</p> <p>РОІҮа 1103 Кәсіби бағдарлы шетел тілі</p> <p>FNP 2104 Ғылыми таным философиясы</p>
2. ӘЛЕУМЕТТІК – КОММУНИКАТИВТІ МОДУЛЬ	

<p>- Түрлі мәдени және конфессионалдық дәстүрлерде қоғамдық-құқықтық нормаларға және толеранттыққа негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу;</p> <p>- Табиғат пен қоғам дамуы мен функциясының негізгі заңдылықтарын білу, түрлі әлеуметтік-экономикалық, саяси және төтенше жағдайларда дұрыс бейімделе алуға қабілетті болуы қажет.</p>	<p>PMK 2201 Тұлғааралық коммуникацияның психологиясы</p> <p>TPP 2202 Теориялық және қолданбалы саясаттану</p> <p>ELSU 2203 Жеке және әлеуметтік өрлеу этикасы</p> <p>KR 2204 Мәдениет және дін</p> <p>OPS 2205 Жалпы және қолданбалы әлеуметтану</p> <p>BZhCh 2206 Адам тіршілігінің қауіпсіздігі</p> <p>EUR 2207 Экология және тұрақты даму</p> <p>KP 2208 Қазақстандық құқық</p> <p>OE 2209 Экономика негіздері</p>
<p>3. КӘСІБИ МОДУЛЬДЕР БЛОГЫ</p>	
<p>3.1. Жаратылыстану-ғылыми (STEM) модулі</p>	
<p>- есептеу техникасының заманауи құралдарын, химия саласындағы теориялық және қолданбалы мәселелерді шешуге қажет бағдарламалық камсыздандыру; негізгі биологиялық белсенді заттардың құрылысы, құрылымы, химиялық табиғаты, табиғатта таралуы, олардың тірі ағзадағы зат алмасуда атқаратын ролі; нанокұрылымды материалдардың түзілу механизмі, оларды алу және талдау әдістері;</p> <p>- жаңа ақпараттық технологияларды қолданып эксперимент нәтижелерін өңдеу және талдау; химико-технологиялық мәселелерді шешуге бүгінгі күнгі белгілі бағдарламалық камсыздандыруды қолдану; алынған білімдер негізінде тірі материяның біркелкілігі жөніндегі ұғымын түсіндіре білу;</p> <p>- әр түрлі компьютерлі жүйелерде жұмыс істеу, физика-химиялық процестердің математикалық моделдерін жасау, заттардың құрылымы мен құрамының оның биологиялық белсенділігіне әсерін түсіндіру, негізгі биологиялық белсенді заттардың ыдырап бөліну және биосинтезі сызбанұсқасын жасау дағдылары.</p>	<p>НАТ1301 Химиядағы ақпараттық технологиялар</p> <p>HPMM 1302 Химиялық процесстерді математикалық модельдеу</p> <p>BH3303 Биохимия</p> <p>NN4304 Наноматериалдар және нанотехнология</p>
<p>3.2 Базалық кәсіби модульдер</p>	
<p>Модуль 1 «Жоғары математика»</p>	
<p>-сызықты және векторлы алгебраның негізгі теоремалары мен есептерін шешу формулалары, дифференциалды теңдеулердің түрлері және оларды шешу тәсілдері;</p> <p>- теориялық материалды математиканың әртүрлі бөлімдерінің нақты практикалық мәселелерін шешуге, математикалық аппаратты әртүрлі химиялық есептерді шешуге пайдалану;</p> <p>- математика курсының есептерін әр түрлі тәсілдер қолданып шешу дағдылары; математика саласында алынған білімдерді өз мамандығының қолданбалы мәселелерін шешуге қолдану дағдылары.</p>	<p>ZhM 1 Жоғары математика 1</p> <p>ZhM 2 Жоғары математика 2</p>
<p>Модуль 2 «Физика»</p>	
<p>- әр түрлі заңдылықтарға бағынатын құбылыстардың физикалық табиғатын көрсете білу, заманауи физиканың математикалық аппараты мен формализмін иелену дағдылары.</p>	<p>Fiz11403 Физика 1</p> <p>Fiz21404 Физика 2</p>
<p>Модуль 3 «Бейорганикалық химия»</p>	
<p>-бейорганикалық қосылыстар мен материалдарды зерттеу әдістері жөніндегі заманауи көзқарастарды оқып үйрену.</p> <p>- элементтер химиясы негізін білуді, игерілген білімді қисынды және жүйелі дәйекті түрде көрсете білу, жаңа ақпаратты</p>	<p>BH1405 Бейорганикалық химия I</p> <p>BH2406 Бейорганикалық химия II</p>

<p>контекстуалдау және оның түсініктемесін бере білу қабілеттілігі;</p> <p>- тәжірибелік нәтижелерді және ғылыми теорияларды тексеру тәсілдерін түсіне білу дағдылары.</p>	
Модуль 4 «Аналитикалық химия»	
<p>- сапалық және сандық талдауларда қолданылатын химиялық реакциялардың механизмдері мен жүру жағдайлары; аналитикалық химиядағы гомогенді және гетерогенді тепе-теңдіктер, олардың тепе-теңдік константалары; химиялық және физика-химиялық әдістердің теориялық негіздері;</p> <p>- талдау мақсатына сәйкес талдау әдісін таңдау; әр түрлі ерітінділер мен қатты үлгілердің химиялық құрамын (сапалық және сандық) анықтау, сандық талдау нәтижелерін метрологиялық өңдеу;</p> <p>- физика-химиялық параметрлерін тіркеу мен өлшеудің тәжірибелік дағдылары.</p>	<p>АН1407 Аналитикалық химия I HZIP1408 «Аналитикалық химия I» бойынша зертханалық практикум АН2409 Аналитикалық химия II HZIP2410 «Аналитикалық химия II» бойынша зертханалық практикум</p>
Модуль 5 «Органикалық химия»	
<p>- алифатты қатардағы органикалық қосылыстардың негізгі кластарының құрылымын, химиялық, физика-химиялық қасиеттерін, циклді қосылыстарды және оларды алу тәсілдерін, органикалық қосылыстардың құрылысы, реакцияға түсу қабілеттілігі мен химиялық қасиеттерінің арасындағы байланысты;</p> <p>- циклді қосылыстардың құрылысы, реакцияға түсу қабілеттілігі мен химиялық қасиеттерінің арасындағы логикалық байланыстар жөніндегі білімдерді көрсете білу, синтездерді жүргізу бойынша есептеулерді жасай білу;</p> <p>- органикалық заттардың синтезін жүргізу, бөліп алу, тазалау, алифатты қатардағы қосылыстардың мен циклды қосылыстардың химиялық және физика-химиялық қасиеттерін зерттеу мен идентификациялау дағдылары.</p>	<p>ОН2411 Органикалық химия I HZIP 2412 «Органикалық химия I» бойынша зертханалық практикум ОН2313 Органикалық химия II HZIP 2414 «Органикалық химия II» бойынша зертханалық практикум</p>
Модуль 6 «Физикалық химия»	
<p>- термодинамиканың және кинетиканың негізгі заңдарын; гомогенді және гетерогенді тепе –теңдік заңдары; ерітінділер мен электролиттердің түзілу заңдылықтары және қасиеттері; гомогенді және гетерогенді реакциялардың кинетикасының теориялық негіздері; электродты процестің термодинамикасы мен кинетикасының негізгі қағидалары;</p> <p>- реалды жүйелерді зерттеген кезде термодинамиканың заңдарын қолдану, химиялық реакцияның термодинамикалық және кинетикалық сипаттамаларын есептеу, физика – химиялық процеске әр түрлі сырттан әсер ететін факторларды анықтау, физика – химиялық процестердің сипаттамаларын анықтау бойынша физика – химиялық эксперимент жүргізу;</p>	<p>FN2415 Физикалық химия I HZIP 2416 «Физикалық химия I» бойынша зертханалық практикум FN2417 Физикалық химия II HZIP 2418 «Физикалық химия II» бойынша зертханалық практикум</p>
Модуль 7 «Зат құрылысы»	
<p>- кристаллография мен кристаллохимияның негізгі заңдарымен, жетістіктері және әдістерімен, стереохимияның негізгі ұғымдарымен, молекуланың құрылысы туралы теория және химиялық байланыс табиғатымен, молекулалық спектроскопия теориясымен таныстыру.</p> <p>- зат құрылысы ғылымындағы негізгі ұғымдарды, заңдарды, жетістіктерді, рентгенфазалық және рентгенқұрылымдық анализдің теориясы және практикасымен танысуы.</p> <p>- есептеуіш дағды, сызықты алгебра әдістерін пайдалану, Хюккель әдісімен Шредингер теңдеуін шешу әдістері.</p>	<p>KN2419 Кванттық химия Kr2420 Кристаллохимия ZK2421 Зат құрылысы</p>
Модуль 8 «Жалпы химиялық технология»	

<ul style="list-style-type: none"> - химиялық технологияның негізгі заңдылықтарын, дәстүрлі химиялық процестерді және сәйкесінше химиялық аппараттарды білуі қажет. - практикада меңгерген білімді қолдана білуі, химиялық-технологиялық процестердің материалдық және энергетикалық баланстарын, өндірістің химиялық және принципиялдық сызба-нұсқаларын құра білуі қажет. - маңызды өндірістік химиялық процестер жүзеге асырылатын және өндірісті бақылаудың типтік әдістері және өнімдерді анализдеуде қамтылатын зертханалық типтегі дайын технологиялық қондырғыларда жұмыс жасай білуге дағдылану. 	<p>ZhHT 3422 Жалпы химиялық технология</p>
<p>Модуль 9 «Коллоидты химия және жоғары молекулалы қосылыстар»</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - заттардың коллоидтық күйінің ерекшелігін; фазааралық шекте жүретін адсорбция процесстерінің заңдылықтарын; дисперстік жүйелердің қолдануының негізгі аспектілерін; полимерлер синтезінің теориялық негіздерін және химиялық модификациялауды; полимерлік материалдардың өндірудің маңызды физика-механикалық принциптерін, полимердің практикалық қолданылуының негізгі аспектілерін; - коллоидтық жүйелердің химиялық, физика-химиялық қасиеттерін зерттей алу; дисперсті жүйелерді әр түрлі зольдерді ала білу, оларды тазалай білу, олардың бөлшектерінің шамасын анықтау мақсатында суспензияның седиментациялық анализін жүргізе білу; әр түрлі электролиттер қатысында зольдердің коагуляция табалдырығын анықтай алу және әр түрлі валентті иондардың коагуляциялау қабілетін анықтау, жоғары молекулалық қосылыстардың қорғаушы әсері; әр түрлі әдістермен полимерлерді алу және идентификациялау; 	<p>КНЗ423 Коллоидты химия НЗР3424 «Коллоидты химия» бойынша зертханалық практикум. hMKH 3425 Жоғары молекулалы қосылыстар химиясы</p>
<p>Модуль 10 «Координациялық қосылыстар химиясы»</p>	
<p>-Координациялық қосылыстар химиясының негізгі түсініктері, олардың номенклатурасы, изомериясы, комплекс түзілу ерекшеліктері, координациялық қосылыстардың құрылысы мен қасиеттерін зерттеудің физика-химиялық әдістері, оларды синтездеу әдістемелерін, координациялық қосылыстарды адам өмірінің әртүрлі облыстарында пайдаланылуын білу керек.</p>	<p>ККН3426 Координациялық қосылыстар химиясы</p>
<p>Модуль 11 «Химиялық физика»</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - студенттерді химиялық физиканың заманауи түсініктері туралы таныстыру, - химиядағы элементар процестер, жоғары энергиялар химиясы, тізбекті реакциялар, жарылыстар және жану процестері, қатты заттардағы химиялық айналулар, анализдің және зерттеудің физикалық әдістері: жалынды фотометрия, эмиссиялық спектроскопия, оптикалық спектроскопия, магниттік резонанстық әдістер - анализ және зерттеудің нәтижелерін өңдеу үшін компьютерлік бағдарламаларды қолдану, күрделі емес спектрлерді ашу. 	<p>HF3427 Химиялық физика ZFA3428 Зерттеудің физикалық әдістері</p>
<p>3.3. Жеке білім беру траекториялардың модулдері (ЖББТ)</p>	
<p>ЖББТ 1 «Теориялық және қолданбалы химия»</p>	
<p>Мақсаты: ғылыми - зерттеу орындарында қызмет жасау үшін, химия саласы бойынша терең білімі бар, жоғары білікті мамандар - химиктерді, химик - зерттеушілерді дайындау болып табылады.</p> <p>ЖББТ пәндерін игеру нәтижесінде меңгерілетін құзырлықтар:</p> <p>студент білуі керек: бейорганикалық, аналитикалық,</p>	<p>SW 3501 Scientific Writing AKG 3503 Аймақтық және қолданбалы гидрохимия. RNRE 3502 Радиохимия негіздері және радиациялық экология. ВРК 3504 Бейорганикалық полимерлі қосылыстар.</p>

<p>органикалық химиядағы қазіргі кездегі бағыттарын; физикалық, коллоидтық және жоғары молекулалық қосылыстар химиясын; қазіргі кездегі талдау әдістерін; пайдалана білуі керек: практикалық және теориялық сипаттағы есептерді шығару үшін зерттеу әдістерін қолдана білу; химиялық тәжірибені жоспарлау және жасай алу; алынған нәтижелерді талдай және түсіндіре алу, алынған білім негізінде қорытынды жасай алу; ғылыми жаңалықтарды жинақтай алу және түсіндіре алу; мамандық бойынша ғылыми, анықтамалық, нормативті және әдістемелік әдебиеттерді қолдана білу; дағдылану керек: химиялық нысандар мен процестердің физика - химиялық параметрлерін есептеуді дағдылану; қазіргі кездегі бағдарламалық қамтамасыздандыруларды қолдану арқылы алынған шамаларды статистикалық өңдеуге дағдылану; қазіргі кездегі өлшеу құралдарымен жұмыс жасай білу; қазіргі кездегі әртүрлі талдау әдістерін қолдана білу.</p>	<p>ТТМТ 3505 Табиғи және техногенді материалдарды талдау. ЕТККК 4508 Ерітінділер теориясының қазіргі кездегі концепциясы ТТТН 4507 Тепе-теңдіксіз термодинамиканың негіздері ФНТМК 3506 Физика - химиялық тәжірибені метрологиялық қамтамасыздандыру OKS 4509 Органикалық қосылыстардың стереохимиясы. PKMKE 4510 Полимерлердің құрылымды-механикалық қасиеттері және ерітінділері. ZhZhFH 4511 Жану және жарылыстың физикасы мен химиясы.</p>
<p>ЖББТ 2 «Химиялық сараптама»</p>	
<p>Мақсаты: аналитикалық криминалистикалық химия мен экологиялық химия салаларында қызмет ететін жоғары білікті химик-эксперт мамандарын даярлау. Міндеттері: студенттерді химиялық сараптама мен криминалистикада, қоршаған ортаның әртүрлі нысандарындағы уытты заттардың экологиялық мониторингінде қолданылатын классикалық және жаңа заманғы әдістермен таныстыру. Модульді оқып үйрену нәтижесінде студенттер ие болатын құзыреттер (білімдер, дағдылар т.б.): Студент келесі бөлу әдістерін – тұндыру, ион алмасу, экстракцияны; кедергі жасайтын компоненттерді әр түрлі химиялық реакцияларды қолданып бүркемелеуді - менгеруі керек; келесі операцияларды – тұндыру, тұнбаны сүзу, жуу, термиялық қыздыру, таразыда өлшеу, концентрациясы берілген ерітінділерді даярлау, титрлеуді - орындау дағдыларына ие болуы керек; физика-химиялық талдау әдістерінің (полярография, амперометрлік титрлеу, потенциометрия, электролиз, хроматография) қарапайым қондырғыларын құрып жинауды, ерітінділер бояуының интенсивтілігін фотоколориметрде өлшеуді, талдау нәтижелерін өңдеуді үйренуі керек; студенттердің иондандырушы сәуле шығаруға негізделген аналитикалық әдістер (активациялық анализ, нейтронды әдіс, адсорбциялық β- және γ- спектроскопия, жалған өнер туындылары мен тағамдық өнімдерді идентификациялаудағы радиотермомлюминесценция әдісі) және дозиметрлермен жұмыс істеу жөнінде түсініктері болуы керек.</p>	<p>КООТНАА 3503 Қоршаған орта объектілерін талдаудағы химиялық және аспаптық әдістер. КОННМ 4510 Қоршаған орта химиясы және химиялық мониторинг. ZHES 3504 Заттардың химиялық және экологиялық сараптамасы. HTSTSD 3502 Химиялық талдаудағы сынама таңдау және сынама даярлау. ТНА 3506 Талдаудың хроматографиялық әдістері. OTS 4507 Өнеркәсіптік тауарлардың сараптамасы MBMSB 4508 Маңызды бейорганикалық материалдардың сапасын бағалау. TOT 4509 Тағамдық өнімдерді талдау. OZMTA 3505 Органикалық заттар мен материалдарды талдау әдістері. ZhZOS 4511 Жанғыш заттар мен өрттердің сараптамасы.</p>
<p>ЖББТ 3 «Наноматериалдар химиясы»</p>	
<p>Мақсаты: наноматериалдар мен нанонысаналардың негізгі түрлері мен қасиеттері, сонымен қатар олардың басты қолданылу аймақтары туралы түсінік қалыптастыру. Міндеттері: – наноматериалдардың механикалық, физикалық және физика-химиялық қасиеттеріндегі негізгі заңдылықтарды анықтау; – наноматериалдардың негізгі қасиеттері мен пайдалану аймақтары туралы негізгі түсініктер қалыптастыру.</p>	<p>NTA 3505 Наноматериалдарды талдау әдістері. KDH 3504 Қатты дене химиясы. NKM 3502 Наноматериалдардың құрылымы және морфологиясы. КМН 4511 Көміртеқұрамды материалдардың химиясы. NB 3503 Нанотехнологиядағы</p>

<p>Құзыреттіліктер, модульді меңгеру нәтижесінде қалыптасатын: студент міндетті түсінігі болуға:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наноматериалдардың практикалық мағынасын анықтайтын арнайы қасиеттері туралы; – наноматериалдардың өлшемдік эффектілері мен құрылысының олардың механикалық және физика-химиялық қасиеттеріне әсері туралы; – наноматериалдарды алудың негізгі әдістері туралы. <p>білуге:</p> <ul style="list-style-type: none"> – материалдардың физика-химиялық қасиеттерінің олардың өлшемдері нанометрлік бірлікке жақындағандағы өзгерісі туралы; – наноматериалдарды фунқирлеу, талдау және алу үдерістерінің іргелі негіздері туралы; – наноматериалдардың тиімді пайдалану аймақтары туралы. <p>әдеттенуге:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наноматериалдарды алу және талдау аумақтары бойынша тәжірибелік жұмыстар жүргізуге; – алған білімдерін ғылыми және қолданбалы тапсырмаларды шешуде қолдана білуге; – анықтамалық әдебиетті қолдануға және пән тақырыбы бойынша шығатын периодты баспалармен жұмыс істей білуге. 	<p>биоинженерия. NMUAET 4507 Нанокұрылымды металл ұнтақтарын алудың электрхимиялық тәсілдері. BMM 4508 Бейорганикалық материалдардың механохимиясы. ATKZhNH 4509 Альтернативті тоқ көздерін жасау үшін наноматериалдардың химиясы BVKNT 4510 Биологиялық белсенді қосылыстардың нанокұрылымдық тасымалдағыштары. PPMNN 3506 Полимерлер және полимерлі материалдар нанохимиясының негіздері.</p>
<p>- казак/орыс/шет тілдерінде ғылыми мақала жаза білу және ғылыми талқылауларға қатысу</p>	<p>SW 3501 Scientific Writing</p>
<p>3.4. Пәнаралық модуль</p>	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модульді оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек: Білу: заманауи технологияларды қолдана отырып химиялық өнімдерді шығарудың инновациялық мүмкіндіктерін, зияттық мекеншіктілікке халықаралық құқықты және негізгі заңдарды, жаңа химиялық өндірістерді жобалаудың экономикалық мақсаттылығын.</p> <p>Істеу алу: химиялық технология және химиялық өнімдер анализі облысындағы мамандар қызығушылығын тудыру, өзінің ғылыми зерттемесін қорғауда халықаралық заңдар мен құқықтарды қолдану.</p> <p>Дағдысы болу: шағын мекемелер сферасына жаңа технологиялық сызбаларды енгізу; химиялық технологиялар және бәсекеге қабілеттілігі бойынша шығарылатын өнімдердің экономикалық эффективтілігін есептеу.</p>	<p>İK2601 Инновациялық кәсіпкерлік (сала бойынша) İK2602 Интеллектуалдық құқық Pat2604 Патенттану</p>
<p>4. Кәсіби практика</p>	
<p>4.3. Оқу практикасы</p>	
<p>Оқу практикасы студенттер үшін таныстырмалық сипатқа ие және фундаменталды пәндерден алған теориялық білімдерін бекітуге бағытталған.</p> <p>Практика мақсаты: Фундаменталды жалпы кәсіби және арнайы пәндерден алған теориялық білімдерін бекіту мақсатында факультет кафедраларында жүргізілетін ғылыми зерттеулердің бағыттарымен бастапқы курстар студенттерін таныстыру.</p> <p>Практика міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> Студенттерді кафедраларда мамандандырылуларымен таныстыру; Студенттерді ғылыми-зерттеу лабораторияларында жұмыс істеу ережелеріне үйрету; химияның әр түрлі салаларында қолданылатын қазіргі кездегі қондырғылар мен эксперимент әдістерімен таныстыру; <p>Жеке оқыту траекториясын шын түсінікпен таңдауға байланысты студенттердің білім алуға</p>	

Бағдарламаның мақсаттары мен оқу нәтижелері:

Бағдарлама ең алдымен негізгі және нәзік органикалық синтез, мұнай өңдеу, мұнай химиясы, полимерлерді және өсімдік текті табиғи шикізатты өңдеу, жуғыш заттар мен косметикалық құралдарды өндіріс салаларында жұмыс істеу үшін қажетті білімдер мен құзырға ие жоғары мамандандырылған маман-технологтарды әзірлеуге, сонымен бірге қазақстандық және шетел жоғары оқу орындары, ғылыми зерттеу орталықтары, жобалық салалық институттар, орта техникалық оқу орындар, қорғаныс кәсіпорындары, кен өндіру өнеркәсіп салаларындағы кадрлар қажеттілігін қанағаттандыруға бағытталған.

Бағдарламаның мақсаты - органикалық заттардың химиялық технологиясы аймағында келесі өндірістік - технологиялық қызметтерді жүзеге асыруға жоғары білікті мамандарды әзірлеу:

- технологиялық регламенттің талаптарына сәйкес органикалық заттар және материалдарды өндіру және өңдеу бойынша технологиялық сызбалар және үдерістердің тиімді жұмыс жасауын ұйымдастыру және қамтамасыз ету; шығарылатын өнімнің жоғары сапалылығын қамтамасыз ететін жаңа технологиялық үдерістерді жасау үшін бастапқы шикізаттың, аралық өнімдердің қасиетін бағалау;

- талдаудың қажетті әдістері және құралдарын қолданып технологиялық үдерістердің және жабдықтардың динамикасы және күйінің сараптамасын және диагностикасын жүргізу; әр түрлі (лабораториялық, тәжірибе-өнеркәсіптік, өнеркәсіптік) технологиялық регламенттерді өңдеу; органикалық заттар және материалдардың өндірісіндегі жоба-сметалық құжаттамасын жасау;

- технологиялық үдерістерді оңтайландыру және өндірісті техникалық-экономикалық талдау бойынша ғылыми зерттеуді және конструкторлық жұмыстар жүргізу.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

Құзырлықтар	Пәндер
1. МЕМЛЕКЕТТІК МІНДЕТТІ МОДУЛЬ	
<p>- Дүниежүзілік және еуразиялық тарихи үдерістерінің контекстіндегі Қазақстан тарихтың негізгі сатыларын білу;</p> <p>- Қазақстан Республикасында – мемлекеттің қалыптасу жолында дамудың қазақстандық моделіндегі жетістік факторларын жалпылау үшін ғылыми-тарихи және философиялық білімді шығармашылық тұрғыдан қолдану және еркін интерпретирлеу дағдысы.</p> <p>- Қазақстан Республикасының көптілді және көпмәдениетті социумында және халықаралық аренада қарым-қатынас мәселесін шешуде тілдік және лингвомәдениеттік білімін күзіретті қолдану.</p>	<p>КТ1101 Қазақстан тарихы</p> <p>КВК(О)Т1102</p> <p>Кәсіби бағдарлы қазақ (орыс) тілі</p> <p>КВShТ1103</p> <p>Кәсіби бағдарлы шетел тілі</p> <p>GTF1104</p> <p>Ғылыми таным философиясы</p>
2. ӘЛЕУМЕТТІК – КОММУНИКАТИВТІ МОДУЛЬ	
<p>- Түрлі мәдени және конфессионалдық дәстүрлерде қоғамдық-құқықтық нормаларға және толеранттыққа негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу;</p> <p>- Табиғат пен қоғам дамуы мен функциясының негізгі заңдылықтарын білу, түрлі әлеуметтік-экономикалық, саяси және төтенше жағдайларда дұрыс бейімделе алуға қабілетті болуы қажет.</p>	<p>ТКР2201 Тұлғааралық коммуникацияның психологиясы</p> <p>TKS2202 Теориялық және қолданбалы саясаттану</p> <p>ZhAOE2203 Жеке және әлеуметтік өрлеу этикасы</p> <p>MD2204 Мәдениет және дін</p> <p>ZhKA2205 Жалпы және қолданбалы әлеуметтану</p> <p>АТК2206 Адам тіршілігінің қауіпсіздігі</p> <p>ETD2207 Экология және тұрақты даму</p> <p>KK2208 Қазақстандық құқық</p> <p>EN2209 Экономика негіздері</p>
3. Кәсіби модульдер блогы	
3.1. Жаратылыстану-ғылыми (STEM) модулі	
<p>- жазықтық кеңістігіне негізгі жобалаушы моделдерді кескіндеу; математикалық анализдердің әдістері мен негізгі</p>	<p>КМААТ2301</p> <p>Кәсіби мақсаттарға арналған</p>

<p>түсініктері, химиялық термодинамика және формалды кинетиканың негізгі теңдеулері; жылу және масса тасымалдау теорияларының негізі; химиялық-технологиялық процестердің физикалық моделдеуінің принциптері; наноқұрылымды материалдарды алу мен зерттеудің әдістерін білу;</p> <p>- сызба құралдарымен практикалық жұмыс жасаудың дағдыларын меңгеру; бөлшектердің үлгі және сызбаларын орындау, кинематика, статика, динамиканың қолданбалы есептерін шығару, сонымен қатар нанотехнологияның ғылыми-зерттеу мәселелерін есептеудің дағдыларын меңгеру.</p>	<p>ақпараттық технологиялар КГ1302 Инженерлі және компьютерлі графика NN3303 Нанотехнология негіздері ТКМ2304 Теориялық және қолданбалы механика</p>
3.2. Базалық кәсіби модульдер	
Модуль 1 «Математика»	
<p>- математика курсының есептерін әртүрлі әдістермен шешу дағдысы; өз мамандығы бойынша қолданбалы есептерді шешуде математика саласынан алған білімдерін қолдана білу дағдысы мен қабілеті</p>	<p>VM11401 Жоғары математика 1 VM21402 Жоғары математика 2</p>
Модуль 2 «Физика»	
<p>- әртүрлі заңдылықтарға бағынатын құбылыстардың физикалық табиғаты туралы ұғымдар, математикалық аппараттарды меңгеру дағдылары және қазіргі заман физикасының формализмі.</p>	<p>Fiz11403 Физика 1 Fiz21404 Физика 2</p>
Модуль 3 «Бейорганикалық химия»	
<p>- бейорганикалық химиядан жүйе туралы көзқарастарын қалыптастыру және оларды дамыту бойынша теориялық білім алу, теория жүзінде периодтық кестені қолдана отырып, элементтер қасиеттері мен олардың қосылыстарын қарастыру; бейорганикалық химияның негізгі заңдары мен теорияларын түсіндіре білу;</p> <p>- ғылыми ақпараттарды алу, меңгеру, өңдеу бойынша жұмыс дағдылары, әртүрлі салада тиімді шешімдер қабылдай, болжай және жүзеге асыра алатын пәндік арнайы білімдері; әртүрлі концентрациядағы ерітінділер дайындау, химиялық зертханада жұмыс жасау, химиялық эксперимент жүргізу үшін қондырғыларды жинай білу дағдылары.</p>	<p>BH1405 Бейорганикалық химия BHBLP1406 Бейорганикалық химия бойынша лабораториялық практикумы</p>
Модуль 4 «Аналитикалық химия»	
<p>- Химиялық тәжірибені жүргізу және оны жоспарлау, алынған нәтижелерді талдау және үйлестіру, қорытындыны тұжырымдау, аналитикалық тапсырмаларды шешу үшін зертханалық жұмыстар есептерін рәсімдеу, ғылыми, анықтамалық, әдістемелік әдебиеттерді қолдану;</p> <p>- Химияның барлық бөлімдері құрылымдарын түсіну және олардың бір-бірімен логикалық байланысын түсіну;</p> <p>- Органикалық заттар және материалдар технологиялық өндірісі аймағында заманауи ақпараттық технологияларды меңгеру, ақпаратты жинақтау, сақтау және өндеудің компьютерлік әдістерін игеру;</p>	<p>АНТФНА1407 Аналитикалық химия және талдаудың физика-химиялық әдістері АНТФНАLP1408 Аналитикалық химия және талдаудың физика-химиялық әдістері бойынша лабораториялық практикумы</p>
Модуль 5 «Физикалық химия»	
<p>- химиялық термодинамиканың негізгі заңдарын;</p> <p>- әртүрлі жүйелердегі фазалық тепе-теңдік заңдылығын; формалды-қарапайым қайтымсыз және күрделі реакциялардың химиялық кинетика негізін;</p> <p>- гомогенді және гетерогенді катализдің теориялық негізін;</p> <p>- әлсіз және күшті электролиттер қасиетінің негізін;</p> <p>- электродтық процестердің термодинамикасы мен</p>	<p>SSMN 2409 Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздер FN2410 Физикалық химия FNBLP2411 Физикалық химия бойынша лабораториялық практикумы</p>

<p>кинетикасының негізін білуі тиіс.</p> <ul style="list-style-type: none"> - физика-химиялық процестердің, химиялық реакциялардың термодинамикалық сипаттамаларын есептей алуы тиіс; - әртүрлі химиялық реакциялардың кинетикалық сипаттамаларын есептей алуы тиіс; - электрохимия бойынша практикалық есептерді шешуі тиіс. 	
Модуль 6 «Органикалық химия»	
<ul style="list-style-type: none"> - Негізгі органикалық заттардың классификациясы, құрылысы, кеңістіктегі құрылысы, химиялық қасиеттері, синтездің теориялық негіздері - Органикалық қосылыстардың өзгерістеріне байланысты мәселелер мен сұрақтарды шешу; физикалық-химиялық қасиеттері. - полимерлерді синтездеу процестерінің механизмі және кинетикасын зерттеу әдістері. 	<p>АКОН2412 Алифатты қосылыстардың органикалық химиясы АКОНBLP2413 Алифатты қосылыстардың органикалық химиясы бойынша лабораториялық практикумы СКОН2414 Циклды қосылыстардың органикалық химиясы СКОНBLP2415 Циклды қосылыстардың органикалық химиясы бойынша лабораториялық практикумы</p>
Модуль 7 «Химиялық технологияның негіздері»	
<ul style="list-style-type: none"> - химиялық технология процестерінің теориялық негіздерін, химиялық аппараттардың кең тараған құрылымдарын және оларды есептеу әдістерін. - химиялық-технологиялық қондырғылардың инженерлік есептеулерін жүргізуді, химиялық-технологиялық процестердің материалдық және энергетикалық баланстарын құрастыруды. - қондырғының максималды қуаттылығын пайдалана отырып, шикізат пен энергияны минималды жұмсау арқылы процесті жүргізу үшін технологиялық қондырғыларда жұмыс істеу дағдыларын. 	<p>HONPAI2416 Химиялық өндірістің негізгі процестері мен аппараттары I HONPAII2417 Химиялық өндірістің негізгі процестері мен аппараттары II ZHТ2418 Жалпы химиялық технология</p>
Модуль 8 «Коллоидты химия мен жоғарымолекулалық қосылыстар»	
<ul style="list-style-type: none"> - коллоидтық жүйелердің химиялық, физика-химиялық қасиеттерін зерттей алу; дисперсті жүйелерді әр түрлі зольдерді ала білу, оларды тазалай білу, олардың бөлшектерінің шамасын анықтау мақсатында суспензияның седиментациялық анализін жүргізе білу; әр түрлі электролиттер қатысында зольдердің коагуляция табалдырығын анықтай алу және әр түрлі валентті иондардың коагуляциялау қабілетін анықтау, жоғары молекулалық қосылыстардың қорғаушы әсері; - полимерлерді синтездеу процестерінің механизмі және кинетикасын зерттеу әдістері, дисперстік жүйелерді алу әдістері және жолдары бойынша; оптикалық әдістер (турбидиметрия, нефелометрия, ультрамикроскопия) бойынша дисперстік жүйелерді зерттеу әдістері бойынша, теориялық және тәжірибелік зерттеу жүргізу кезінде алынған мәліметтерді өңдеу және талдау бойынша дағдыларға ие болу. 	<p>КНВК2419 Коллоидтық химия және беттік құбылыстар КНВКBLP2420 Коллоидтық химия және беттік құбылыстар бойынша лабораториялық практикумы РНF2421 Полимерлердің химиясы мен физикасы РНFBLP2422 Полимерлердің химиясы мен физикасы бойынша лабораториялық практикумы</p>
Модуль 9 «Мұнай, газ және көмірді өңдеу технологиясы»	
<ul style="list-style-type: none"> - химиялық технологияның теориялық жағдайларын пәндік көрсететін нақты химия өндірістерінің мысалында - технологиялық үдерістерді практикалық басқару үшін теориялық жағдайларды қолдана алатындығын - химиялық технология төңірегіндегі әр түрлі мәселелерді алдыңғы қатарлы әдістер және инновациялық шешу жолдарын меңгеру, қазіргі саралау әдістерін меңгергендігін 	<p>MGKOT3423 Мұнай, газ және көмірді өңдеу технологиясы</p>

көрсету және технологиялық үдерістерді түсіндіре алу	
Модуль 10 «Биоорганикалық химия»	
-химиялық тәжірибелерді, негізгі синтетикалық және аналитикалық алу әдістері мен химиялық заттар мен реакциялар, теориялық сабақтар мен лабораториялық жұмыстарға арналған материалдарды жинақтау әдістерін игеру; - химиялық және физикалық қасиеттерін ескере отырып химиялық материалдармен жұмыс істеуде қауіпсіздік ережелерін сақтаудың қажеттілігін, мүмкін болатын қауіптілікті бағалауды жүргізу, ғылым мен техниканың дамуы шартында жиналған тәжірибе мен өз мүмкіндіктерін шығармашылық анализде критикалық бағалау.	ВН3424 Биоорганикалық химия
Модуль 11 «Негізгі және нәзік органикалық синтез»	
-химиялық өндіріс спецификасын, кешендер немесе заттар алудың өндіріс ерекшелігін білу; -заттардың химиялық қасиетін біле отыра, белсенді кешен алудың технологиялық жүйесін қарастыруды, өндіріс процесін оптимизациялау шараларын жоспарлауды жасай білу.	NOSHT3425 Негізгі органикалық синтездің химиялық технологиясы OZHT3426 Органикалық заттардың химиялық технологиясы
Модуль 12 «Жобалау мен кәсіпорындардың жабдықтары»	
-эртүрлі қондырғыларды дайындау үшін қолданылатын эртүрлі құрастырушы материалдарды алудың негізгі технологияларын, оларды жетілдірудің мүмкін жолдарын, қондырғыларды есептеу және таңдау принциптерін білу; -оларды пайдаланудағы әрбір нақты жағдай үшін материалдарды, сонымен қатар зерттеулер мен тәжірибелердің оптималды әдістерін таңдай білу; -эртүрлі құрастырушы материалдардың синтезінің әдістері мен тәсілдері бойынша дағдыларын меңгеру.	Mat3427 Материалтану ZhNKZh3428 Жобалау негіздері мен кәсіпорындардың жабдықтары
3.3. Жеке білім траекторияларының модулдері (ЖБТ)	
ЖБТ 1 Нәзік органикалық синтездің химиялық технологиясы	
Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модулды оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек: білу керек: ең маңызды синтетикалық реакциялардың жүзеге асыруының нақты шарттарының сипаттамасы, элементті микроталдаудың негізгі әдістерін, органикалық заттардың құрылымын анықтау үшін спектралды әдістердің мүмкіндіктері мен қолдану шектерін? теориялық негіздерін, жобалау принциптерінің негіздері мен жүйелік анализы жасай білу керек: синтездің тиімді жолын табу, органикалық заттың құрылымын анықтау үшін зерттеу әдісін таңдауды негіздеуді, спектрлерді идентификациялау және оқу, ИҚ-, УК-, ЯМР-спектрлерінің нәтижелерін талдау барысында аңқтамалық әдебиетпен қолдануды, органикалық заттардың өндірісін моделдеу және химико-технологиялық үрдістерді талдауды. меңгеру керек: Кеңістік бағдарланған органикалық қосылыстарды алуды, органикалық заттардың құрылымын анықтау үшін қажет оларды талдау, дайындау және ажырату әдістерін, өндірісті жобалау және жүйелі талдау принциптерін	SW3501 Scientific writing
	SBZHT3502 Синтетикалық бояғыш заттардың химиясы мен технологиясы
	SDZANT3503 Синтетикалық дәрілік заттарды алудың химиялық технологиясы
	BBZHT3504 Беттік белсенді заттардың химиялық технологиясы
	DZFA3505 Дәрілік заттардың фармацевтикалық анализі
	OZMFHAA4506 Органикалық заттар мен материалдардың физико-химиялық анализ әдістері
	BVKTASS4507 Биологиялық белсенді қосылыстарды алу технологиясындағы асимметриялық синтезі
	NOSOOTUBA4508 Нәзік органикалық синтез өнімдер өндірісіндегі технологиялық үрдістерді бақылау әдістері
	OZHA4509 Органикалық заттардың хроматографиялық анализдері
	GKHT4510 Гетероциклді

	қосылыстардың химиясы мен технологиясы
	НТРZhA4511 Химия-технологиялық процесстердің жүйелік анализы
ЖБТ 2 Табиғи қосылыстардың химиялық технологиясы	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модулды оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек:</p> <p>білу керек: өнімдерінің негізінде аралық өнімдер және іс жүзінде пайдалы заттар және материалдардың өндірісінің оларды алу технологиясының принциптері</p> <p>жасай білу керек: өнімдерінің негізінде аралық өнімдер және іс жүзінде пайдалы заттар және материалдардың өндірісінің оларды алу технологиясының принциптері мен практикалық қолданылуын</p> <p>меңгеру керек: өсімдік шикізаттың өңдеу, бөліп алу және идентификациялауды</p>	SW3501 Scientific writing
	ТКНТ3502 Табиғи қосылыстардың химиялық технологиясы
	BBZSBN3503 Биологиялық белсенді заттардың синтезі мен биохимиясының негіздері
	ОShОНТ3504 Өсімдік шикізаттарын өңдеудің химиялық технологиясы
	ҒАНТ3505 Фитопрепараттарды алудың химиясы мен технологиясы
	TZMHA4506 Табиғи заттар мен материалдардың хроматографиялық анализі
	КНТ4507 Көмірсулардың химиясы мен технологиясы
	ОТBBZSA4508 Өсімдік тектес биологиялық белсенді заттардың спектралды анализі
	ОВBZI4509 Өсімдікті биологиялық белсенді заттардың идентификациясы
	TBBKIN4510 Табиғи биологиялық белсенді қосылыстар иммобилизациясының негіздері
DZHA4511 Дәрілік заттардың химиялық анализі	
ИОТ 3 Полимерлердің химиялық технологиясы	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модулды оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек:</p> <p>білу керек: полимерлердің және полимерлі материалдардың негізгі типтерін, оларды алудың және өңдеудің әдістерін, полимерлерді қолданудың негізгі практикалық аспектілерін.</p> <p>жасай білу керек: пластмас бұйымдардың өндірісінде жұмысты, қайта өңдеу үшін негізгі қондырғыларды таңдауды, мақсатты қасиеттері бар бұйымдарды алу үшін композицияларды құрастыруды, бұйым үшін пішінді жобалауды, ақаулардың себептерін анықтай білу керек.</p> <p>меңгеру керек: әр түрлі талдау әдістері байынша (гравиметрия, титриметрия, спектроскопия және электрохимиялық талдау әдістері), полимерлік материалдарды алудың әдістері мен тәсілдері бойынша; физика-химиялық есептеу әдістері бойынша дағдыларға ие</p>	SW3501 Scientific writing
	MPSHTTN3502 Мономерлер мен полимерлерді синтездеудің химиясы мен технологиясының теориялық негіздері
	POFHN3503 Полимерлерді өңдеудің физика-химиялық негіздері
	PKMTN3504 Полимерлік композициялық материалдардың технология негіздері
	РОНТ3505 Полимерлер өндірісінің химиялық технологиясы
	РОТ4506 Полимерлерді өңдеу технологиясы
	НТЕНТ4507 Химиялық талшықтар мен эластомерлердің химиясы мен технологиясы
	SBMZhHT4508 Сыр-бояулы материалдар мен жабынды химиясы мен технологиясы
	АМРНТ4509 Арнайы мақсатты полимерлердің химиясы мен технологиясы
	ВРНТК4510 Биомедициналық

	полимерлер химиясы мен технологиясына кіріспе
	PMSB4511 Полимерлі материалдар сапасын бақылау
ИОТ 4 Мұнай және газ өңдеудің химиялық технологиясы	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модульды оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек:</p> <p>білу керек: мұнай мен газды дайындау және өңдеу қазіргі технологияларының практикалық және теориялық негіздерін;</p> <p>жасай білу керек: мұнай мен газды дайындау және өңдеу қазіргі технологиялары аумағында патенттік және әдебиеттік іздестірулер жүргізе білу;</p> <p>меңгеру керек: мұнай және газды дайындау және өңдеу қазіргі технологиялары аумағында компетенттілікті.</p>	SW3501 Scientific writing
	MGKHF3502 Мұнай, газ және көмірдің химиясы мен физикасы
	МКОТТ3503 Мұнайхимиялық каталитикалық өндірістерің теориясы және технологиясы
	MGDOT3504 Мұнай мен газды дайындау және өңдеу технологиясы
	МООКТ3505 Мұнайхимиялық өнеркәсіптік өндірістердегі катализаторлардың технологиясы
	МОКРТ4506 Мұнай өңдеудегі каталитикалық процестердің технологиясы
	МОТРТ4507 Мұнай өңдеудегі термиялық процестердің технологиясы
	MST4508 Мұнайхимиялық синтездің технологиясы.
	TMSGOT4509 Табиғи және мұнайға серік газдарды өңдеу технологиясы
	KShTDOT4510 Көмірсутекті шикізат түрерінің дәстүрлі емес өңдеу технологиясы
	МОКОТ4511 Мұнайхимиялық өндіріс қалдықтарын өңдеу технологиясы
ИОТ 5 Косметикалық және жуғыш заттардың химиясы мен технологиясы	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модульды оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек:</p> <p>білу керек: микродисперсті жүйелерді алу әдістері, олардың косметикада практикалық қолдануы. Лабораториялық шарттарда косметикалық құралдарды технологиясын және олардың қолдануын зерттеу, жуғыш әрекеттің физика-химиясын; синтетикалық жуғыш құралдарда белсенді қоспаларды тағайындау және қасиетерін; СЖЗ өндірісінің технологиялық сұлбасы, негізгі процестер және аппараттарды білу; технологиялық үдерістің қауіпсіз жүргізу шарттарын;</p> <p>жасай білу керек: әр түрлі эмульсиялар, суспензия алу, оларды тазарту; косметикалық құралдарды алу, СЖЗ рецептурасын құрау; жуғыш беттік-активті заттардың физика-химиялық қасиеттерін бағалауға: мицелла түзелуі, ерігіштік, эмульгирлеуші, жұғу, жуғыш қабілеті, жылулық төзімділік, биохимиялық ыдырауы; технологиялық режимнің мүмкін бұзулуы және оларды жою жолдарын анықтау;</p> <p>меңгеру керек: нысананы көздейтін дисперсиялық жүйелердің қасиеттерін басқарудың теориялық және қолданбалы дағдылары, СЖЗ композицияларын дайындауда шикізаттың жұмсалудың есептеу; синтетикалық жуғыш заттарды талдау және бағалаудың әр түрлі әдістері бойынша дағдылар.</p>	SW3501 Scientific writing
	DZhNKT3502 Дисперстік жүйелер негізіндегі косметикалық заттадың технологиясы
	КАНТ3503 Көпіршіктер мен аэрозольдердің химиялық технологиясы
	ВВЗТ3504 Беттік белсенді заттардың технологиясы
	КВМТ3505 Қатты беттер модификациясының технологиясы
	КЗФНМ4506 Косметикалық заттардың физика-химиялық механикасы
	ВРА4507 БАЗ мен полимерлердің адсорбциясы
	ZhZHT4508 Жуғыш-тазартқыш заттардың химиясы мен технологиясы
	КТНН4509 Косметика мен тұрмыстық химиядағы нанотехнология
	МАКТ4510 Микроэмульсияларды алудың және қолданудың технологиясы
	ВВЕТ4511 Биологиялық БАЗ мен энзимдер технологиясы

3.4. Пәнаралық модуль	
<p>- заманауи технологияларды қолдана отырып химиялық өнімдерді шығарудың инновациялық мүмкіндіктерін, зияттық мекеншіктілікке халықаралық құқықты және негізгі заңдарды, жаңа химиялық өндірістерді жобалаудың экономикалық мақсаттылығын.</p> <p>- химиялық технология және химиялық өнімдер анализі облысындағы мамандар қызығушылығын тудыру, өзінің ғылыми зерттемесін қорғауда халықаралық заңдар мен құқықтарды қолдану.</p> <p>- шағын мекемелер сферасына жаңа технологиялық сызбаларды енгізу; химиялық технологиялар және бәсекеге қабілеттілігі бойынша шығарылатын өнімдердің экономикалық эффективтілігін есептеу.</p>	<p>IK2601 Инновациялық кәсіпкерлік (сала бойынша)</p>
	<p>IK2602 Интеллектуалдық құқық HOZhEE2603 Химиялық өндірістерді жобалаудағы экономикалық есептеулер</p>
	<p>Pat2604 Патенттану</p>
4. КӘСІБИ ПРАКТИКА	
4.1. Оқу практикасы	
<p>Практика мақсаты: студенттердің академиялық сабақтар процесі нәтижесінде жинақтаған теориялық білімдерін тереңдету, студенттердің кәсіби бағытында қолданылатын негізгі білік пен дағдыларды қалыптастыру.</p> <p>Практика міндеті: Студенттерді химия факультетінің кафедраларымен таныстыру, соның ішінде белгілі бір сала бойынша жұмыс жасайтын зертханалармен және кафедралардың ғылыми бағыттарымен таныстыру; Студенттерді ғылыми-зерттеу, өндірістік зертханалар мен өндірістік цехтарда жұмыс істеу ережелерін үйрету; 3. Студенттерді факультет кафедраларының ғылыми зерттеу жұмыстарында қолданатын технологиялық процестерімен таныстыру; 4. Студенттерді химия және химиялық технология факультетінің кафедраларындағы ғылыми енгізулерін, патенттерін және т.б. материалдарын өндірісте қолданылуымен таныстыру; 5. Әр кафедраны мамандандырудан кейін зертханаларға, профилді мекемелерге және өндіріс кәсіпорындарына жұмысқа орналаусымен таныстыру. Практиканың өтетін орындары (Келісім бойынша): Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ</p>	
4.2. Өндірістік практика	
<p>Практика мақсаты: теориялық білімді практикада қолдану тәсілдерін үйрену және меңгеру негізінде органикалық заттардың химиялық технологиясының жалпы кәсіби және мамандырылған пәндері бойынша білімдерін бекіту.</p> <p>Практика міндеті: Студенттерді ғылыми-зерттеу және практикалық жұмыстардың бағыттарымен, жаңа зерттемелер және енгізулермен таныстыру; Студенттердің ғылыми-зерттеу және өндіріс зертханаларында жұмыс істеу ережелерін үйренуі. Студенттерді органикалық заттардың химиялық технологиясының әртүрлі салаларында қолданылатын қазіргі заманғы эксперименталды әдістермен таныстыру; Студенттердің технологиялық процестерді оптимизациялау бойынша экспериментті ғылыми негіздеуді жоспарлау, құру және жүзеге асырудың негізгі әдістерін меңгеруі; Студенттердің болашақтағы мамандануымен және тақырыпты жете түсініп таңдауымен байланысты танымдық іс-әрекеттерін белсендіру. Практиканы өтетін орындары (Келісім бойынша): ЖШС «ПетроКазахстанОйл» АҚ «Павлодар мұнайхимиялық зауыты» ЖШС «Атырау мұнайөңдеу зауыты» ЖШС «Мқнай өнімдерін саралаудың тәуелсіз орталығы ORGANIC» АҚ «КазТрансОйл» АҚ «КазТрансГаз» ЖШС «Қазақ өсімдіктерді қорғау және карантин ҒЗИ» АҚ «Д.В. Сокольский атындағы Органикалық катализ және электрохимия институты» ЖШС «БАСФ ЦА»</p>	

ДГП «Жаңа химиялық технологиялар және материалдар ҒЗИ» КПО «Карачаганак Петролеум Оперейтинг»	
5. Қосымша оқыту түрлері	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модулды оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек:</p> <p>Физикалық мәдениет және спорт облысында Қазақстан Республикасының жеткен жетістіктерін және мемлекеттік саясатты білу;</p> <p>Физикалық мәдениет пен спорт сабақтарының теориялық-әдістемелік, гигиеналық және ұйымдастырушылық негіздерін білу;</p> <p>Денсаулықты сақтау және оны нығайтуда практикалық дағдыларды қолдана білу, психофизикалық қабілетті және қасиеттерді дамыту, жетілдіру;</p> <p>Аурулар профилактикасында физикалық мәдениет және спорт құрылғыларын қолдану, психикалық саулық, тұлғалық қасиеттер мен сапаны дамыту, жетілдіру тәжірибесінің болуы.</p>	DSh Дене шынықтыру

5В072000-БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ ЗАТТАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ мамандығы бойынша білім беру бағдарламасының маманданымы

Мамандық коды және атауы	5В072000 –Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы
Берілетін академиялық дәреже	5В072000- Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы мамандығы бойынша техника және технология бакалавры
Оқыту мерзімі	2014-2018 жж.
Оқыту тілі	Қазақ/Орыс/Ағылшын
Факультет	Химия және химиялық технология факультеті
Кафедра	Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасы Аналитикалық, коллоидтық химия және сирек элементтер технологиясы кафедрасы Физикалық химия, катализ және мұнай химиясы кафедрасы Химиялық физика және материалтану кафедрасы Органикалық заттардың, табиғи қосылыстар мен полимерлердің химия және технологиясы кафедрасы.
<p>Бағдарламаның мақсаттары мен оқу нәтижелері: Бағдарлама кәсіби қызметтің әртүрлі саласына қажет білім мен құзіреттілікті меңгерген, атап айтқанда бейорганикалық заттар өндірісінде бейорганикалық заттар мен минералды тыңайтқыштарды алу және дайындау тәсілдері мен әдістерін, шикізатты, кендерді және табиғи пайдалы қазбаларды өнеркәсіптік өңдеудің, сонымен қатар бейорганикалық заттар мен материалдардың химиялық технологиясында негізгі ғылыми-техникалық мәселелерді шеше алатын жоғары-білікті технолог-мамандарын дайындауға арналған.</p> <p>Бағдарламаның мақсаты – өнеркәсіптік-технологиялық, ұйымдастыру-басқарушылық, ғылыми-зерттеу салаларында бейорганикалық заттар өнеркәсібіндегі технологиялық процестерді жүзеге асыратын параметрлерді реттей және бақылай алатын; техника қауіпсіздігі мен қоршаған орта экологиясын сақтайтын химиялық нысандармен жұмыс істей алуға қабілетті; бейорганикалық заттар өнеркәсібінде бақылаушы-өлшегіш аспаптармен және олардың күйімен, агрегат жұмыстарын тұрақты бақылауды қамтамасыз етуге қабілетті біліктілігі жоғары мамандарды дайындау.</p> <p>Сонымен қатар, бітіруші нормативті және техникалық құжаттар, анықтауыш әдебиеттердің білім саласында нақты білімге; технологиялық процестердің техникалық-экономикалық анализін жүргізе алуға; өнеркәсіптік, ұжымдық жұмыстарды ұйымдастыру және жоспарлау қабілеттеріне ие болуы тиіс.</p>	

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

Құзырлықтар	Пәндер
1. МЕМЛЕКЕТТІК МІНДЕТТІ МОДУЛЬ	
<p>- Дүниежүзілік және еуразиялық тарихи үдерістерінің контекстіндегі Қазақстан тарихының негізгі сатыларын білу;</p> <p>- Қазақстан Республикасында – мемлекеттің қалыптасу жолында дамудың қазақстандық моделіндегі жетістік факторларын жалпылау үшін ғылыми-тарихи және философиялық білімді шығармашылық тұрғыдан қолдану және еркін интерпретирлеу дағдысы.</p> <p>- Қазақстан Республикасының көптілді және көпмәдениетті социумында және халықаралық аренада қарым-қатынас мәселесін шешуде тілдік және лингвомәдениеттік білімін күзіретті қолдану.</p>	<p>КТ1101 Қазақстан тарихы КВК(О)Т1102 Кәсіби бағдарлы қазақ (орыс) тілі КВShТ1103 Кәсіби бағдарлы шетел тілі GTF1104 Ғылыми таным философиясы</p>
2. ӘЛЕУМЕТТІК – КОММУНИКАТИВТІ МОДУЛЬ	
<p>- Түрлі мәдени және конфессионалдық дәстүрлерде қоғамдық-құқықтық нормаларға және толеранттыққа негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу;</p> <p>- Табиғат пен қоғам дамуы мен функциясының негізгі заңдылықтарын білу, түрлі әлеуметтік-экономикалық, саяси және төтенше жағдайларда дұрыс бейімделе алуға қабілетті болуы қажет.</p>	<p>TKP2201 Тұлғааралық коммуникацияның психологиясы TKS2202 Теориялық және қолданбалы саясаттану ZhAOE2203 Жеке және әлеуметтік өрлеу этикасы MD2204 Мәдениет және дін ZhKA2205 Жалпы және қолданбалы әлеуметтану ATK2206 Адам тіршілігінің қауіпсіздігі ETD2207 Экология және тұрақты даму KK2208 Қазақстандық құқық EN2209 Экономика негіздері</p>
3. Кәсіби модульдер блогы	
3.1 Жаратылыстану-ғылыми (STEM) модулі	
<p>- жазықтық кеңістігіне негізгі жобалаушы моделдерді кескіндеу; математикалық анализдердің әдістері мен негізгі түсініктері, дифференциалды теңдеулердің теориясы, математикалық статистика және ықтималдылық теориясы; химиялық термодинамика және формалды кинетиканың негізгі теңдеулері; жылу және масса тасымалдау теорияларының негізі; химиялық-технологиялық процестердің физикалық моделдеуінің принциптері; нанокұрылымды материалдарды алу мен зерттеудің әдістерін білу;</p> <p>- нақты ғылыми-зерттеу және қолданбалы есептерді шығару үшін алынған білімдерді қолдана білу, олардың өзектілігі мен артықшылығын айқындау, презентациялық материалдарды дайындау, зерттеу әдістерін таңдау, модульді оқудағы алынған білім мен дағдыларын қолдана білу;</p>	<p>IKG1301 Инженерлі және компьютерлі графика TPMM1302 Технологиялық процестерді математикалық моделдеу NN3303 Нанотехнология негіздері TKM2304 Теориялық және қолданбалы механика</p>
3.2 Базалық кәсіби модульдер	
Модуль 1 «Математика»	
<p>- математиканың әртүрлі бөлімдеріндегі практикалық есептерді нақты шешуде теориялық материалдарды қолдану; химиялық есептерді шешуде математикалық аппараттарды қолдану.</p> <p>- математика курсының есептерін әртүрлі әдістермен шешу дағдысы; өз мамандығы бойынша қолданбалы есептерді шешуде математика саласынан алған білімдерін қолдана білу дағдысы мен қабілеті</p>	<p>Mat11401 Математика 1 Mat21402 Математика 2</p>
Модуль 2 «Физика»	

<p>- мәселені тұжырымдай алу, физика бойынша есептер шығару, мамандық есептерін шығару үшін физикалық әдістерді қолдана білу.</p> <p>- әртүрлі заңдылықтарға бағынатын құбылыстардың физикалық табиғаты туралы ұғымдар, математикалық аппараттарды меңгеру дағдылары және қазіргі заман физикасының формализмі.</p>	<p>Fiz11403 Физика 1 Fiz21404 Физика 2</p>
<p>Модуль 3 «Бейорганикалық химия»</p>	
<p>- бейорганикалық химиядан жүйе туралы көзқарастарын қалыптастыру және оларды дамыту бойынша теориялық білім алу, теория жүзінде периодтық кестені қолдана отырып, элементтер қасиеттері мен олардың қосылыстарын қарастыру; бейорганикалық химияның негізгі заңдары мен теорияларын түсіндіре білу;</p> <p>- ғылыми ақпараттарды алу, меңгеру, өңдеу бойынша жұмыс дағдылары, әртүрлі салада тиімді шешімдер қабылдай, болжай және жүзеге асыра алатын пәндік арнайы білімдері; әртүрлі концентрациядағы ерітінділер дайындау, химиялық зертханада жұмыс жасау, химиялық эксперимент жүргізу үшін қондырғыларды жинай білу дағдылары.</p>	<p>ВНТН1405 Бейорганикалық химияның теориялық негіздері ВН1406 Бейорганикалық химия</p>
<p>Модуль 4 «Анализ және оны метрологиялық қамтамасыз ету»</p>	
<p>- Химиялық тәжірибені жүргізу және оны жоспарлау, алынған нәтижелерді анализдеу және үйлестіру, қорытындыны тұжырымдау, аналитикалық тапсырмаларды шешу үшін зертханалық жұмыстар есептерін рәсімдеу, ғылыми, анықтамалық, әдістемелік әдебиеттерді қолдану;</p> <p>- Химияның барлық бөлімдері құрылымдарын түсіну және олардың бір-бірімен логикалық байланысын түсіну;</p> <p>- Бейорганикалық заттар және материалдар технологиялық өндірісі аймағында заманауи ақпараттық технологияларды меңгеру, ақпаратты жинақтау, сақтау және өңдеудің компьютерлік әдістерін игеру;</p> <p>- Курсты оқып-зерттегеннен кейін студент анализдің негізгі физикалық және физико-химиялық әдістерін, олардың мәнін, қолдану аймақтарын және метрологиялық сипаттамаларын білулері қажет.</p>	<p>АН1407 Аналитикалық химия. ТГНА2408 Талдаудың физика-химиялық әдістері. SMS2409 Стандарттау, метрология және сертификаттау</p>
<p>Модуль 5 «Органикалық заттар мен материалдардың химиясы»</p>	
<p>- Негізгі органикалық заттардың классификациясы, құрылысы, кеңістіктегі құрылысы, химиялық қасиеттері, синтездің теориялық негіздері</p> <p>- Органикалық қосылыстардың өзгерістеріне байланысты мәселелер мен сұрақтарды шешу; физикалық-химиялық қасиеттері.</p> <p>- полимерлерді синтездеу процестерінің механизмі және кинетикасын зерттеу әдістері.</p>	<p>ОН2410 Органикалық химия ZhMKH2411 Жоғары молекулалық қосылыстардың химиясы</p>
<p>Модуль 6 «Коллоидты химия»</p>	
<p>- заттардың коллоидтық күйінің ерекшелігін; фаза аралық шекте жүретін адсорбция процестерінің заңдылықтарын; дисперстік жүйелердің қолдануының негізгі аспектілерін;</p> <p>- коллоидтық жүйелердің химиялық, физика-химиялық қасиеттерін зерттей алу; дисперсті жүйелерді әр түрлі зольдерді ала білу, оларды тазалай білу, олардың бөлшектерінің шамасын анықтау мақсатында суспензияның седиментациялық анализін жүргізе білу; әр түрлі электролиттер қатысында зольдердің коагуляция табылдырығын анықтай алу және әр түрлі валентті иондардың коагуляциялау қабілетін анықтау, жоғары</p>	<p>КНВК2412 Коллоидты химия және беттік құбылыстар. КНВКР2413 Коллоидты химия және беттік құбылыстар бойынша практикум.</p>

молекулалық қосылыстардың қорғаушы әсері;	
Модуль7 «Физикалық химия»	
<ul style="list-style-type: none"> - физика-химиялық процестердің, химиялық реакциялардың термодинамикалық сипаттамаларын есептей алуы тиіс; - әртүрлі химиялық реакциялардың кинетикалық сипаттамаларын есептей алуы тиіс; - электрхимия бойынша практикалық есептерді шешуі тиіс. <p>біліктілігі болуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физика-химиялық үдерістердің термодинамикалық және кинетикалық талдауы; - әртүрлі жүйелердің фазалық диаграммасын талдай алуы тиіс; әртүрлі процестердің термодинамикалық және кинетикалық сипаттамаларын анықтау үшін физика-химиялық тәжірибе жасай алуы тиіс. 	FN12414 Физикалық химия I FN12415 Физикалық химия II
Модуль 8 «Химиялық технология, процестер мен аппараттардың негіздері»	
<ul style="list-style-type: none"> - химиялық технология процестерінің теориялық негіздерін, химиялық аппараттардың кең тараған құрылымдарын және оларды есептеу әдістерін. - химиялық-технологиялық қондырғылардың инженерлік есептеулерін жүргізуді, химиялық-технологиялық процестердің материалдық және энергетикалық баланстарын құрастыруды. - қондырғының максималды қуаттылығын пайдалана отырып, шикізат пен энергияны минималды жұмсау арқылы процесті жүргізу үшін технологиялық қондырғыларда жұмыс істеу дағдыларын. 	HТNPAI2416 Химиялық технологиядағы негізгі процестер мен аппараттар I HТNPAII3417 Химиялық технологиядағы негізгі процестер мен аппараттар II ZhHT3418 Жалпы химиялық технология
Модуль 9 «Минералды шикізаттарды өндіру технологиясы»	
<ul style="list-style-type: none"> - Минералды шикізатты кешенді өңдеу және Қазақстанның қиын байытылатын кендерін рационалды қолдана білу туралы білімдерінің болуы; - минералды шикізаттың физико-химиялық қасиеттерін еркін зерттей алу, қарапайым, қос суперфосфат және фосфор қышқылын синтездеуді жүргізе білу, аз қалдықты технологияның қондырығысының технологиясын құра білу; - минералогия, галургия және қалдықсыз технология саласында, Қазақстанның жеңіл- және қиын өндірілетін кендерді өндіру әдістері мен қасиеттерін меңгеруге ғылыми болдам жасай алудың практикалық дағдысының қалыптасуы. 	KMSHKT3419 Қазақстанның минералды шикізаты. Қалдықсыз технология MTHT3420 Минералды тыңайтқыштардың химиясы және технологиясы
Модуль10 «Электрхимиялық технология мен бейорганикалық заттардың анализі»	
<ul style="list-style-type: none"> - Технологияның электрхимиялық процестерінің және бейорганикалық заттар анализінің физико-химиялық негіздерін білуі қажет; - Сирек және сирекжер металдарын және бейорганикалық заттар анализінің технологиялық сызбанұсқаларын құра білуі керек; 	BZET3421 Бейорганикалық заттардың электрхимиялық технологиясы SSMTA3422 Сирек және сирекжер металдарының технологиясы және анализі
Модуль 11 «Материалтану мен зауыттарды техникалық жабдықтау»	
<ul style="list-style-type: none"> -әртүрлі қондырғыларды дайындау үшін қолданылатын әртүрлі құрастырушы материалдарды алудың негізгі технологияларын, оларды жетілдірудің мүмкін жолдарын, қондырғыларды есептеу және таңдау принциптерін білу; -оларды пайдаланудағы әрбір нақты жағдай үшін материалдарды, сонымен қатар зерттеулер мен тәжірибелердің оптималды әдістерін таңдай білу; -әртүрлі құрастырушы материалдардың синтезінің әдістері мен тәсілдері бойынша дағдыларын меңгеру. 	ZZhZhN4423 Зауыттарды жобалау және жабдықтау негіздері Mat3424 Материалтану
3.3 Жеке білім траекторияларының модулдері (ЖБТ)	

ИОТ 1 Сирек элементтердің химиясы және технологиясы	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модулды оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек: казак/орыс/ағылшын тілдеріндегі ғылыми талқылауларға қатысу және ғылыми мақалалар жазу қабілеті болуы керек;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сирекметалды шикізат және оның қайта өңдеу өнімдері анализі және өңдеудің заманауи технологиясының теориясы мен практикасын білуі керек; - Химиялық технологияда машиналар мен аппараттардың, технологиялық құрылғыларды қолданудың теориясы мен практикасын білу; - Минералды шикізат пен оны қайта өңдеу технологиясында алдыңғы қатарлы білімді - Түрлі химиялық салалар, қоршаған орта экологиясы мониторингі, қалдықсыз және азқалдықты технологияны енгізу және де жаңа технологиялық шарттар мен талаптарға бейімдеуде білімдерін қолдануға дайын болу. - Минералды шикізатты зерттеу мен оның анализінің заманауи физико-химиялық және физикалық әдістерді игерген болуы керек. - Химиялық процестердің және инновациялық технологиялардың экономикалық тиімді және өзекті жолдарын таба білу. 	<p>SW3501 Scientific writing (каз/рус/анг)</p> <p>STEN3502 Сирекэлементтер технологиясындағы электротехника негіздері</p> <p>SMSht3503 Сирек металды шикізатты талдау</p> <p>SMShBB3504 Сирек металдарды шикізатты бөлу және байыту</p> <p>SMET3505 Сирек металдардың электрохимиялық технологиясы</p> <p>SETAB3506 Сирекжер элементтерінің технологиясында аналитикалық бақылау</p> <p>KBMT3507 Қиын балқитын металдардың технологиясы</p> <p>AMT3508 Асыл металдардың технологиясы</p> <p>УНТ3509 Уранның химиясы және технологиясы</p> <p>SETKP3510 Сирек элементтер технологиясындағы комплекстүзілу процестері</p> <p>НТРZhA3511 Химико-технологиялық процестердің жүйелік анализі</p>
ИОТ 2 Бейорганикалық заттардың электрохимиялық технологиясы	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модулды оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек: - казак/орыс/ағылшын тілдеріндегі ғылыми талқылауларға қатысу және ғылыми мақалалар жазу қабілеті болуы керек;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Химик-технологтың бейорганикалық заттар өндірісі облысында теория және практиканың бірлік түсінігін және алдыңғы қатарлы идеяларды түсіну мен қолдана алуға қабілетті; - Сынға, өзінің ой-пікірін білдіруге, қабылдаған шешімге жауапкершілікті өзіне алуға қабілетті; - Зерттеу әрекетіне, бейорганикалық материалдар өндірісі технологияларының түрлі технологиялық жобаларын жетілдіре алу; - Электрохимиялық өндіріс технологиялары облысында жүйелік білімді қолдану, технологиялық параметрлерді толық қамтамасыз ету үшін және процестердің экологиялық қауіпсіздігі үшін аналитикалық міндеттерді шеше алу; - Электрохимиялық өндіріс міндеттерін шешуде, анализде, электрохимиялық зерттеу облысында тәжірибелік жұмыс дағдыларын алу; - Электрохимиялық өндірістің технологиялық сызбаларымен жұмыс істеу дағдысын игеру және технологиялық түйіндердің өзіндік байланысын түсіну; - Бейорганикалық заттар өндірісінің электрохимиялық технологиясы электродтық процестерінің теориялық негіздерін, бастапқы шикізат, концентрат және соңғы өнімдері анализінің бақылау әдістерін білу. 	<p>SW3501 Scientific writing (каз/рус/анг)</p> <p>TEN3502 Теориялық электрохимия негіздері</p> <p>НТТТР3503 Химиялық технологиядағы тотығу-тотықсыздану процестері</p> <p>ETE3504 Электрохимиялық технологиядағы электрорадиотехника</p> <p>EOZhKK 3505 Электрохимиялық өндірістерді жабдықтау және коррозиядан қорғау</p> <p>NE3506 Наноматериалдар электрохимиясы</p> <p>BE3507 Балқымалар электролизі</p> <p>MBZhE3508 Металл бөлінбей жүретін электролиз</p> <p>BZOEMShE3509 Бейорганикалық заттарды өндірудегі экологиялық мәселелерді шешудегі электрохимия</p> <p>GPT3510 Гидроэлектрометаллургиялық процестердің технологиясы</p> <p>ETSE3511 Электрохимиялық технология және сутектік энергетика</p>

ИОТ 3 Жоғары температуралық процестер негізіндегі химиялық технология	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модульды оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек: -білу: жоғары температуралық процестердің теориялық негіздері және классификациясы; технологиялық қондырғылардың құрылуы және жұмыс жасау принциптері; ішкі әсерден жүретін процестердің тәуелділігі; процестердің материалдық және жылулық балансын есептеудің әдістемесі.</p> <p>-қазақ/орыс/ағылшын тілдеріндегі ғылыми талқылауларға қатысу және ғылыми мақалалар жазу қабілеті болуы керек;</p> <p>-қолдана білу: толық өнім алу үшін қажетті жоғары температуралық процестерді таңдау; процестің негізгі параметрлерін анықтау.</p> <p>-меңгеру: нақты ғылыми-зерттеу және қолданбалы есептерді шығару үшін дағдыларды, тәжірибелік мәліметтерді талдау дағдыларын, сонымен қатар осы және басқа да құбылыстарды анализдеу үшін қажетті мәліметтері бар әдебиеттермен жұмыс жасау.</p>	<p>SW3501 Scientific writing (каз/рус/анг)</p> <p>EPT3502 Электротермиялық процестердің технологиясы</p> <p>KKN3503 Кристаллохимия және кристаллофизика негіздері</p> <p>HTE3504 Химиялық технологиялардағы электротехника</p> <p>ZMTKZFA3505 Заттар мен материалдарды талдаудың қазіргі заманғы физикалық әдістері</p> <p>ZhTPU3506 Жоғары температуралы плазмохимиялық үдерістер</p> <p>TTHTPE3507 Техникалық термодинамика және химико-технологиялық процестердің энерготехнологиясы</p> <p>ZhZhUNHT3508 Жану және жарылыс үдерістері</p> <p>BMOZhST3509 Бейорганикалық материалдардың ӘЖС технологиясы</p> <p>HTOKN3510 Химия-технологиялық өндірістердің қауіпсіздік негіздері</p> <p>PZhZHT3511 Пиротехникалық және жарылғыш заттардың химиялық технологиясы</p>
ИОТ 4 Глинозем, силикатты және тұтқыр материалдардың химиялық технологиясы	
<p>Мақсаты: студенттерде глиноземнің, силикатты және тұтқыр материалдардың химиялық технологиясы, сонымен қатар бейорганикалық материалдар салаларындағы білімін, біліктілігін және икемділігін қалыптастыру.</p> <p>Компетенция (білім,біліктілік,компетенция), ИОТ оқыту барысында игерілетін нәтижелер.</p> <p>студент керек</p> <p>білу глиноземнің, силикатты және тұтқыр материалдардың химиялық технологиясын, бейорганикалық полимерлер технологиясын, сонымен қатар олардың алынуы жөніндегі негізгі бағыттарды;</p> <p>жасай алу глиноземнің, силикатты және тұтқыр материалдарды, жартылай өткізгіш және металургиялық кремнийді, сонымен қатар бейорганикалық полимерлердің алыну процестерінің технологиясына есептеулер жүргізу; өндірістің технологиялық-экономикалық көрсеткіштерін; мақсатты өнім алудың қолайлы жағдайларын таңдау; нақты технологияларда пайдаланылатын теориялық білімдерді қолдану; қазақ/орыс/ағылшын тілдеріндегі ғылыми талқылауларға қатысу және ғылыми мақалалар жазу қабілеті болуы керек;</p> <p>біліктілігі болуы нақты технологияның өнімділігінің экономикалық талдауы, материалды және жылулық шоғырыдың талдауы, лабораториялық жұмыстарды</p>	<p>SW3501 Scientific writing (каз/рус/анг)</p> <p>ShNHT3502 Шынының химиясы және химиялық технологиясы</p> <p>MZhKHT3503Металлургиялық және жартылайөткізгіштік кремнийдің химиялық технологиясы</p> <p>TMHT3504Тұтқыр материалдардың химиялық технологиясы</p> <p>KMNHT3505 Керамикалық материалдардың химиясы және химиялық технологиясы</p> <p>BMTH3506 Бейорганикалық материалдар технологиясы мен химиясындағы инновациялар</p> <p>BPTH3507 Бейорганикалық полимерлер технологиясы және химиясы</p> <p>SMNSAT3508 Силикаттық материалдар негізінде сорбенттерді алу технологиясы</p> <p>ZhOMHTH3509 Жылу оқшаулағыш материалдардың химиялық технологиясы және химиясы</p> <p>OTMHT3510 Отқа төзімді</p>

жүргізу, технологиялық өндірістегі мақсатты өнімдердің сапасын бағалау.	материалдардың химиялық технологиясы GHТ3511 Глиноземнің химиялық технологиясы
ИОТ 5 Минералды шикізатты кешенді өңдеу	
<p>Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модульді оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек: - казак/орыс/ағылшын тілдеріндегі ғылыми талқылауларға қатысу және ғылыми мақалалар жазу қабілеті болуы керек;</p> <ul style="list-style-type: none"> - өз мамандығының әлеуметтік маңызын түсіну, кәсіби іс-әрекетті орындауда жоғары мотивацияға ие болу; - бакалавр минералды шикізат химиясы саласында заманауи талдау әдістері бойынша біліктілігі болуы керек (электролиттер мен бейэлектролиттердің сулы ерітінділері); минералды шикізатты кешенді қолдану мен пайдалы материалдарды бөліп алу әдістеріндегі ғаламдық және регионалды мәселелерді шешуге еркін бағыттала алуы; - бакалавр минералды шикізат саласында іргелі және қолданбалы білімдерге ие болуы тиіс. 	<p>SW3501 Scientific writing (каз/рус/анг) MShOOOT3502 Минералды шикізатты және оның өңдеу өнімдерін талдау KMTSD3503 Кеңдер мен минералдар талдауда сынама даярлау BKNTHT3504 Бейорганикалық қышқылдар, негіздер және тұздардың химиясы және технологиясы TMG3505 Түсті металдардың гидрометаллургиясы HTPE3506 Химико-технологиялық процестердің энергетикасы KOKTZh3507 Қоршаған ортаны қорғау және техногенді жүйелер KGShVZAT3508 Қазақстанның галлургиялық шикізатынан бейорганикалық заттарды алу технологиясы FNPMSTP3509 Фосфаттар негізінде полимерлі материалдарды синтездеудің теориясы және практикасы BKANT3510 Борқұрамды қосылыстарды алудың химиясы және технологиясы MKTT3511 Микроэлементтері бар комплексті N,P,K- тыңайтқыштар алу технологиясы</p>
3.4. Пәнаралық модуль	
<ul style="list-style-type: none"> - заманауи технологияларды қолдана отырып химиялық өнімдерді шығарудың инновациялық мүмкіндіктерін, зияттық мекеншіктілікке халықаралық құқықты және негізгі заңдарды, жаңа химиялық өндірістерді жобалаудың экономикалық мақсаттылығын. - химиялық технология және химиялық өнімдер анализі облысындағы мамандар қызығушылығын тудыру, өзінің ғылыми зерттемесін қорғауда халықаралық заңдар мен құқықтарды қолдану. - шағын мекемелер сферасына жаңа технологиялық сызбаларды енгізу; химиялық технологиялар және бәсекеге қабілеттілігі бойынша шығарылатын өнімдердің экономикалық эффективтілігін есептеу. 	<p>IK2601 Инновациялық кәсіпкерлік (сала бойынша)</p> <p>IK2602 Интеллектуалдық құқық</p> <p>HOZhEE2603 Химиялық өндірістерді жобалаудағы экономикалық есептеулер</p> <p>Pat2604 Патенттану</p>
4 КӘСІБИ ПРАКТИКА	
4.2 Оқу практикасы	
<p>Практика мақсаты: студенттердің академиялық сабақтар процесі нәтижесінде жинақтаған теориялық білімдерін тереңдету, студенттердің кәсіби бағытында қолданылатын негізгі білік пен дағдыларды қалыптастыру.</p> <p>Практика міндеті: Студенттерді химия факультетінің кафедраларымен таныстыру, соның ішінде белгілі бір сала</p>	

бойынша жұмыс жасайтын зертханалармен және кафедралардың ғылыми бағыттарымен таныстыру; Студенттерді ғылыми-зерттеу, өндірістік зертханалар мен өндірістік цехтарда жұмыс істеу ережелерін үйрету;

3. Студенттерді аналитикалық химия, бейорганикалық химия, физикалық химия, химиялық физика кафедраларының ғылыми зерттеу жұмыстарында қолданатын технологиялық процестерімен таныстыру;

4. Студенттерді химия және химиялық технология факультетінің кафедраларындағы ғылыми енгізулерін, патенттерін және т.б. материалдарын өндірісте қолданылуымен таныстыру;

5. Әр кафедраны мамандандырудан кейін зертханаларға, профилді мекемелерге және өндіріс кәсіпорындарына жұмысқа орналаусымен таныстыру.

Практиканың өтетін орындары (Келісім бойынша):
 әл-Фараби атындағы ҚазҰУ
 Қапшағай фарфор зауыты

4.3

Өндірістік практика

Практика мақсаты: теориялық білімді практикада қолдану тәсілдерін үйрену және меңгеру негізінде бейорганикалық заттардың химиялық технологиясының жалпы кәсіби және мамандырылған пәндері бойынша білімдерін бекіту.

Практика міндеті:

Студенттерді ғылыми-зерттеу және практикалық жұмыстардың бағыттарымен, жаңа зерттемелер және енгізулермен таныстыру;

Студенттердің ғылыми-зерттеу және өндіріс зертханаларында жұмыс істеу ережелерін үйренуі.

Студенттерді бейорганикалық заттардың химиялық технологиясының әртүрлі салаларында қолданылатын қазіргі заманғы эксперименталды әдістермен таныстыру;

Студенттердің технологиялық процестерді оптимизациялау бойынша экспериментті ғылыми негіздеуді жоспарлау, құру және жүзеге асырудың негізгі әдістерін меңгеруі;

Студенттердің болашақтағы мамандануымен және тақырыпты жете түсініп таңдауымен байланысты танымдық іс-әрекеттерін белсендіру.

Практиканы өтетін орындары (Келісім бойынша):

АҚ «Жер, металлургия және байыту ғылымдар орталығы»,

Жану проблемалары Институты,

Зерттеу мен талдаудың физика-химиялық әдістері орталығы.

АО «Стекольная компания САФ»

ТОО «Институт высоких технологий» АО НАК «Казатомпром».

5 Қосымша оқыту түрлері

Жалпы құзіреттіліктер (білім, дағды, құзіреттіліктер), модульді оқыту нәтижесінде студенттер меңгеруі керек:

Физикалық мәдениет және спорт облысында Қазақстан Республикасының жеткен жетістіктерін және мемлекеттік саясатты білу;

Физикалық мәдениет пен спорт сабақтарының теориялық-әдістемелік, гигиеналық және ұйымдастырушылық негіздерін білу;

Денсаулықты сақтау және оны нығайтуда практикалық дағдыларды қолдана білу, психофизикалық қабілетті және қасиеттерді дамыту, жетілдіру;

Аурулар профилактикасында физикалық мәдениет және спорт құрылғыларын қолдану, психикалық саулық, тұлғалық қасиеттер мен сапаны дамыту, жетілдіру тәжірибесінің болуы.

DSh Дене шынықтыру

Әр мамандық бойынша пәндер туралы толық ақпаратты ҚазҰУ сайтындағы пәндер каталогынан алуға болады

**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗҰУ
ҚҰРЫЛЫМДЫҚ БӨЛІМШЕЛЕРІ**

ДЕПАРТАМЕНТТЕР

Атауы	Департамент директорлары	Қабылдау телефоны
Халықаралық ынтымақтастық департаменті	Смаилова Айжан Болатқанқызы	Ішкі 1164*
<u>Ғылым және инновациялық қызмет жөніндегі департамент</u>	Тоғамбаева Алтынай Кәкібайқызы	Ішкі 1158*
Академиялық мәселелер жөніндегі департамент	Хикметов Асқар Құсыпбекұлы	Ішкі 1195*
Тәрбие жұмысы жөніндегі департаменті	Ноғайбаева Меңдігүл Сағатқызы	Ішкі 1160*
Ақпараттық байланыс технологиялары департаменті	Кожихов Әлімжан	Ішкі 1140*
Экономика және бюджеттік жоспарлау департаменті	Жүсүпова Рая Қалмұрзаққызы	Ішкі 1180*
Өндірістік және мәдени- тұрмыстық мәселелер жөніндегі департамент	Нұрғазин Мұрат Сейілханұлы	Ішкі 1169*

**АКАДЕМИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕР ЖӨНІНДЕГІ
ДЕПАРТАМЕНТТІҢ БӨЛІМДЕРІ**

Аталуы	Мекен-жай	Контактілер	Тегі, аты, әкесінің аты
Оқу-әдістемелік басқарма	Ректорат, № 801 бөлме	Ішкі 1230*	Сералин Ғалымбек Әділбекұлы
Әдістемелік бөлім	Ректорат, №1109, 1108 бөлме	Ішкі 1150* Ішкі 1250*	Құмарғалиева Салтанат Шорақызы
<u>Оқу үдерісін жоспарлау және қамтамасыз ету бөлімі</u>	Ректорат, № 800, 803, 807 бөлме	Ішкі 1151* Ішкі 1153*	Жүніс Қайрат Әлішерұлы
<u>Студент кеңсесі</u>	СҚҚО	Ішкі 1440*	Салықова Айзат Алмабекқызы
<u>Қашықтықтан білім беру орталығы</u>	Ректорат, № 208, 207 бөлме	Ішкі 1136*	Әлімжанов Ермек Серікұлы
<u>Мансап және бизнес орталығы</u>	СҚҚО №107 Б бөлме	3 77-33-73	Әбдіхалықов Қайыржан Саясатұлы
<u>Тіркеуші кеңсесі</u>	ГУК № 6	Ішкі 1430*	Абильмажинова Айгүл Айтжанқызы
Тестілеу бөлімі	Ректорат №403 бөлме	Ішкі 1336*	Байносерова Айгүл Ғабдуллақызы

*әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-ды қалалық номермен қосу үшін қажетті АТС телефондары:
+7 (727) 377-33-30
+7 (727) 377-33-31
+7 (727) 377-33-32
+7 (727) 377-33-33

ҚОСЫМША КОНТАКТІЛЕР

Аталуы	Мекен-жай	Контактілер	Тегі, аты, әкесінің аты
Халықаралық қатынастар факультетінің №1 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі: 13-01	Батырханова Сауле Хакимовна
География және табиғатты пайдалану факультетінің №4 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі:13-04	Каипбаева Жумагуль Иманғалиевна
Журналистика факультетінің №5 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) доп: 13-05	Игенбаева Гульшат Исламхановна
Шетел азаматтарын дайындау факультетінің №6 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі:13-06	Дюсупова Куляш Кожасевна
Биология және биотехнология факультетінің №7 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі: 13-07	Жолтаева Женискуль Базарбековна
Тарих, археология және этнология мен шығыстану факультеттерінің №8 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі: 13-08	Басыбекова Алия Куанышовна
Философия және саясаттану факультетінің №9 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі: 13-09	Трайсбекова Жанылхан Кыдырхановна
Шетел азаматтарын дайындау факультетінің №10 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі: 13-10	Дайрабаева Улбосын Тынышбековна
Химия және химиялық технология факультетінің №13 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі: 13-13	Курманбекова Куралай Мустафаевна
Механика-математика және физика-техникалық факультеттерінің №14 жатақханасы		292-57-17 ішкі: 21-14	Абилова Гульзат Абдулахитовна
Экономика және бизнес жоғары мектебінің №16 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі:13-16	Сарова Гульнар Меркибаевна
№17 Общежитие филологического факультета	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі:13-17	Онербаева Салтанат Жубатхановна
Заң факультетінің №18 жатақханасы	әл-Фараби даңғылы, №71	377-33-37 (38,39,40,41,42,43) ішкі: 13-18	Ниятбаева Мария Исламовна
Оқу интернет-орталығы	Тамақтану комбинаты, 3-қабат	274-16-17	Молдабаев Ерқын Сеидович Юнус Михаил
ҚазҰУ спорт кешені	әл-Фараби даңғылы, №71	ішкі:1374	Копейкин Геннадий Иванович
КазГУград кинотеатры	әл-Фараби даңғылы, №71	377-31-90	Автожауап беруші
Денсаулық пункті	әл-Фараби даңғылы, №71 жатақхана №10	Ішкі: 1300	Кумашева Гульмира Исаханқызы
Құқық тәртібі пункті	әл-Фараби даңғылы, №71 жатақхана №18	377-34-29	Учаскелік инспектор

Карта кампуса КазНУ

- 1 Ресторан
- 2 Филологический факультет
- 3 Юридический факультет
- 4 Экономический факультет
- 5 Механико-математический факультет
- 6 Биологический факультет
- 7 Физический факультет
- 8 Химический факультет
- 9 Кафедра физического воспитания
- 10 Военная кафедра
- 11 Факультет журналистики
- 12 Географический факультет
- 13 Факультет международных отношений
- 14 Исторический факультет
- 1 Дворец студентов
- 2 Биологический музей
- 3 Библиотека биологического факультета
- 4 Библиотека КазНУ
- 5 Комбинат питания, МИЦ
- 6 Кинотеатр, Магазин
- 7 Стадион КазНУ
- 8 Центральный музей КазНУ
- 9 Студенческие общестия
- 10 Пункт медицинской помощи
- 1 Место для парковки автомобиля

