

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
SATBAYEV UNIVERSITY

О. А. Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия институты



2022-2026 жылдарға арналған
"ХИМИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕР ЖӘНЕ ӨНЕРКӘСІПТІК ЭКОЛОГИЯ"
КАФЕДРАСЫНЫҢ
ДАМУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Алматы 2022

МАЗМҰНЫ

1	Кіріспе	4
2	Ағымдағы жай күйді және ұзақ мерзімді мақсаттарды ескере отырып «ХПЖ/еӨЭ» кафедрасының перспективаларын сипаттау	5
2.1	Кафедраның академиялық перспективаларының сипаттамасы	5
2.2	ЖОО-нан кейінгі инновациялық білім берудегі кафедраның перспективаларын сипаттау	5
2.3	Ғылымдағы кафедраның перспективаларын сипаттау	6
2.4	Кафедраның экономикалық перспективаларының сипаттамасы	7
3	Аналитикалық және болжамдық негіздеме блогы	7
3.1	Кафедра қызметінің ағымдағы жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау	7
3.1.1	Кафедраның академиялық қызметінің жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау	8
3.1.2	ЖОО-дан кейінгі және қашықтықтан білім берудегі кафедра қызметінің жай-күйін, негізгі проблемалар мен олардың себептерін талдау	8
3.1.3	Ғылымдағы қызметтің жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау	9
3.1.4	Қаржы-экономикалық қызметтегі жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау	9
3.1.5	Инфрақұрылым мен коммуникациялық қызметтегі қызметтің жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау	9
3.2	Ұжымның инновациялық әлеуетін бағалау	9
3.2.1	Ұжымның ғылымдағы инновациялық әлеуетін бағалау	10
3.2.2	Білім берудегі инновациялық әлеует пен сапаны бағалау	11
3.2.3	Кафедра ұжымының инновациялық әлеуетін бағалау	11
3.3	Еңбек нарығындағы кадрларға қажеттіліктің өзгеру тенденцияларының болжамы	12
4	Пайымдау	12
5	Миссия	13
6	Стратегиялық блок	13
6.1	Кафедраның аймақтық ғылым және сапалы білім беру орталығы ретіндегі орны мен рөлі	13
6.2	Академиялық саясат	14
6.3	Кафедраның инновациялық әлеуетін дамыту және оған қол жеткізу	14
6.4	Ғылыми-техникалық әзірлемелерді коммерцияландыру	16
7	Алға қойылған мақсатқа жету жолдары	16
7.1	Білім берудегі мақсатқа жету және білім беру сапасын арттыру жолдары	16
7.2	Жоғары оқу орнынан кейінгі инновациялық білім беруде алға қойылған мақсатқа жету жолдары	17

7.3	Ғылымда алға қойылған мақсатқа жету жолдары	17
7.4	Инфрақұрылымды және коммуникациялық қызметті дамытуды ақпараттық қамтамасыз етуде қойылған мақсатқа қол жеткізу жолдары	17
7.5	Халықаралық ынтымақтастық пен ғылыми ынтымақтастықта алға қойылған мақсатқа жету жолдары	18
8	Күтілетін нәтижелердің сипаттамасы	19
8.1	Білім беру сапасын арттыруда күтілетін нәтижелердің сипаттамасы	19
8.2	Жоғары оқу орнынан кейінгі инновациялық білім берудегі күтілетін нәтижелердің сипаттамасы	19
8.3	Ғылымдағы және технологияларды коммерцияландырудағы күтілетін нәтижелердің сипаттамасы	19
8.4	Инфрақұрылымды және коммуникациялық қызметті дамытуды ақпараттық қамтамасыз етуде күтілетін нәтижелердің сипаттамасы	20
8.5	Халықаралық байланыстардағы күтілетін нәтижелердің сипаттамасы	20
9	Іске асыру барысы туралы ақпарат. Қаржыландыру көздері мен көлемі	21

1 Кіріспе

"Химиялық процестер және өнеркәсіптік экология" (ХПЖ/еӨЭ) кафедрасы 2020 жылдың маусым айында "Химиялық және биохимиялық инженерия" кафедрасын қайта құру нәтижесінде құрылды. Кафедра қызметі "Кафедра туралы ереже П 029.К.23-31-2018" (редакция №2, 29.10.2018.) негізінде жүзеге асырылады.

Бұл кафедраны құру қажеттілігі табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану проблемаларын шешудің, инновациялық технологиялық процестерді және қалдықсыз және қалдығы аз тәсілдер өндірісін құру мен жан-жақты дамытудың; техносфераның экологиялық таза жұмыс істеуінің өзектілігімен байланысты. Әлемдік техносфералық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселесі де өзекті болып табылады, яғни біз адамды және қоршаған ортаны адамның өзінен де, оның техногендік қызметінен де қорғау туралы айтып отырмыз.

2021 жылы Қазақстан Республикасының ТОП 50 кәсіпорнын бірінші кезеңде ең озық қолжетімді техникаға (ЕОҚТ) ауыстыруды көздейтін жаңа экологиялық кодекстің қабылдануы жоғары техникалық-экономикалық қана емес, сонымен қатар экологиялық көрсеткіштерге ие жаңа химиялық процестер мен технологияларды құруға байланысты міндеттерді шешуге қабілетті білікті мамандарды даярлауды уақыттың өзекті талабына айналдырды. Сондай-ақ, бұл мамандар заңнамалық және нормативтік ұлттық және халықаралық стандарттарды сақтауға сәйкес процестер мен өндірістерді іске асыруға байланысты міндеттерді шешуге; қоршаған ортаның сапасын, оның ішінде Экологиялық мониторинг әдістерін пайдаланып, тұрақты дамыту мен басқаруды қамтамасыз етуге тиіс.

"Химиялық процестер және Өнеркәсіптік Экология" кафедрасы "Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы", "Қолданбалы химия", "Қолданбалы экология", "Тіршілік қауіпсіздігі" кафедраларының құқықтық мұрагері болып табылады.

Миссия. Заңнамалық және нормативтік ұлттық және халықаралық стандарттарды сақтауға сәйкес мемлекеттік бағдарламаларды орындауға арналған еңбек нарығында сұранысқа ие, әлемдік стандарттар деңгейінде тауарлық өнім алуды қамтамасыз етуге және тұтастай алғанда қоршаған ортаны қорғаудың жоғары дәрежесіне қол жеткізуге мүмкіндік беретін инновациялық технологиялық процестер мен өндірістер құру саласында жаңа буынның бәсекеге қабілетті жоғары білікті кадрларын кәсіби даярлау.

Сапа стратегиясы. Барлық мүдделі тараптардың-білім алушылардың (бакалаврлар, магистранттар, докторанттар), олардың ата – аналарының, индустрия өкілдерінің, мемлекеттік органдар басшыларының, ғылыми қоғамдастықтың және жалпы қоғамның талаптары мен тілектерін ескере отырып, білім беру (оқу, оқу-әдістемелік) және ғылыми жұмыстың сапа кепілдіктерін қамтамасыз ету жөніндегі кафедра қызметін үздіксіз жетілдіру.

2 Ағымдағы жай күйді және ұзақ мерзімді мақсаттарды ескере отырып ХПЖ/еӨЭ кафедрасының перспективаларын сипаттау

Кафедраның даму перспективалары жоғары кәсіптік білім беру саласындағы ұлттық бағдарламалар мен мемлекеттік заңнамалық, нормативтік құжаттарға негізделген 2022-2026 жылдарға арналған СУ және ТКМИ даму бағдарламасында белгіленген мақсаттар мен міндеттермен анықталады.

SU құрылымдық қайта құрылуына және кафедраның О.А. Байқоңыров атындағы тау-кен металлургия институтына ауысуына байланысты ХПЖ/еӨЭ кафедрасы даму бағдарламасы ТКМИ Ғылыми Кеңесінің шешімімен қайта бекітілді.

2.1 Кафедраның академиялық перспективаларының сипаттамасы

Кафедраның және білім беру бағдарламаларының академиялық перспективасы кафедраның сапа саласындағы миссиясымен, стратегиясымен және мақсаттарымен, сондай-ақ ББ дамыту жоспарларымен айқындалады.

ХПЖ/еӨЭ кафедрасының академиялық қызметінің болашағы академиялық көшбасшылыққа қол жеткізуге бағытталатын болады және білім беру процесінің барлық қатысушыларының – білім алушылардың, профессор-оқытушылар құрамының және бизнес-серіктестердің мүдделеріне шоғырланатын болады.

ХПЖ/еӨЭ кафедрасының академиялық қызметін инновациялық дамыту келесі іс-шаралар арқылы жүзеге асырылатын болады:

- өндірістің соңғы жетістіктері мен ғылыми зерттеулердің нәтижелері, білім беру қызметтерін тұтынушылар мен жұмыс берушілердің тілектерін жалпылау негізінде практикаға бағдарланған пәндердің үлесін арттыра отырып, қолданыстағы білім беру бағдарламаларын жаңғырту;

- жаңа кәсіптер атласына сәйкес жаңа білім беру бағдарламаларын енгізу;

- оқу және ғылыми зертханалардың материалдық-техникалық базасын заманауи жабдықтармен қайта жарақтандыру;

- білікті жас ғалымдар мен оқытушылар келу ағынын қамтамасыз ету үшін магистратура мен докторантураны дамыту;

- студенттерге білім беру бағдарламаларының кең таңдауын ұсыну және әр деңгейде білім беруді жалғастыру мүмкіндігі арқылы көп деңгейлі білім беру жүйесін дамыту.

2.2 ЖОО-нан кейінгі инновациялық білім берудегі кафедраның перспективаларын сипаттау

Кафедраның жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудегі негізгі перспективалары қоғамның жаңа буын кадрларына, өндіріс пен бизнестің болашақ көшбасшыларына, серпінді инновациялық технологияларды және химиялық және биоэкологиялық инженерия саласындағы ең үздік қолжетімді техникаларды әзірлеу бойынша ғылыми ізденістер жүргізетін қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған.

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып кафедраның дамуы келесі бағыттарға бет алады:

- білім беру қызметін, оқыту әдістемесін жетілдіру;
- докторанттардың докторлық диссертацияларын оқыту үшін де, жетекшілік ету үшін де әлемнің түрлі елдерінен үздік оқытушы-ғалымдарды тарту;
- кафедра зертханаларын жүргізілетін ғылыми зерттеулердің тиімділігі мен деңгейін арттыру үшін заманауи жабдықтармен және аспаптармен жарақтандыру;
- ғылыми және білім беру жобалары мен гранттарын іске асыру үшін халықаралық ынтымақтастықты дамыту;
- әлемнің үздік жоғары оқу орындарымен бірлескен магистрлік және докторлық бағдарламаларды іске асыру;
- профессор-оқытушылар құрамының ғылыми-зерттеу жұмысы нәтижелерінің бәсекеге қабілеттілік деңгейін және сұранысын арттыру.

Кафедраның жоғары оқу орнынан кейінгі инновациялық білім берудегі білім беру бағдарламаларының перспективалары мынадай негізгі құралдар арқылы іске асырылатын болады:

- 1 Білім беру бағдарламаларының сапасын құру және үнемі жетілдіру.
- 2 Тыңдаушылардың білім беру бағдарламаларын меңгеруі үшін тиімді оқыту технологияларын қолдану.
- 3 ПОҚ үшін жыл сайынғы тағылымдамалар мен біліктілікті арттырудың жеке бағдарламаларын ұйымдастыру.
- 4 Білім беру жүйесін жаңғырту процестерін қамтамасыз ететін және оқыту, бизнес-серіктестер мен ПОҚ сұраныстарына жауап беретін сапалы жаңа оқу-әдістемелік әзірлемелер жасау.

2.3 Ғылымдағы кафедраның перспективаларын сипаттау

Кафедра жаңа көп функционалды материалдарды алу, қалдықтарды өңдеу және суды тазарту технологияларын әзірлеу бойынша ғылыми зерттеулердің конкурстық бағдарламаларына, соның ішінде халықаралық қатасымен бірлескен жобаларға белсенді түрде қатысуды жалғастырады.

Әлемдік көшбасшылар болып табылатын университеттердің ғалымдарын және жас ғалымдарды тарту мақсатында жобаларды дамытуға ерекше назар аударылатын болады.

Кафедра базасында ғылыми-зерттеу орталықтарын (ҒЗО) ашу есебінен инфрақұрылымды дамыту, оларды кейіннен аккредиттеу және сертификақтау:

- «Экология және тұрақты даму», оның басты мақсаты табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, энергия тиімділігін арттыру және "жасыл" және айналмалы экономиканы енгізу мақсатында қалдықтарды қайта өңдеу жөніндегі технологияларды әзірлеу болады;
- «Электрохимиялық зерттеу әдістері»;
- «Химиялық инженерия және өнеркәсіптік экология», білім алушылардың ғылыми, инновациялық және оқу-практикалық қызметінің

базасы ретінде.

Заманауи ғылыми жабдықтармен, ұжымдық пайдаланудағы ақпараттық және компьютерлік ресурстармен жарактандыру деңгейі артады.

Ғылымдағы кафедраның білім беру бағдарламаларының болашағы:

- Химия және биоэкологиялық инженерия саласында заманауи диагностикалық және талдамалық техниканы шоғырландыра отырып, өнеркәсіпті дамытудың басым бағыттары бойынша зерттеулердің белсенді бағдарламасымен ғылыми-зерттеу зертханаларын құру;

- Химиялық және экологиялық инженерия бойынша ғылыми зерттеулер мен ғылыми-педагогикалық мектептерді дамыту;

- Оқыту барысында оқытудың белсенді әдістеріне негізделген мамандарды даярлаудың тәжірибеге бағдарланған моделін құру;

- Оқу процестері мен ғылыми-зерттеу қызметінің өзара іс-қимылына негізделген кафедраның ББ бойынша кадрларды даярлаудың интеграцияланған моделі тұжырымдамасын іске асыру;

- Химиялық және биоэкологиялық инженерия саласында білім алушының ғылыми-зерттеу және ғылыми-инновациялық қызметінің көшбасшылығын қамтамасыз ету.

2.4 Кафедраның экономикалық перспективаларының сипаттамасы

Білім алушылардың кәсіптік практикасынан өту және ғылыми тағылымдамалар, МҒЗЖ және ДҒЗЖ, сондай-ақ бірлескен ҒЗЖ өткізу үшін бизнес-серіктестердің өндірістік алаңдарында кафедра филиалдарын ашу.

Кафедра жанындағы ғылыми әзірлемелерді коммерцияландыруға бағытталған сертификатталған зертханаларды, химиялық және экологиялық технологиялар трансфері орталықтарын дамыту.

Инновациялық оқу және оқу-әдістемелік жұмыстарды әзірлеу.

Ғылыми стартап жобалар арқылы ғылыми және инновациялық қызмет нәтижелерін коммерцияландыру.

3 Аналитикалық және болжамдық негіздеме блогы

3.1 Кафедра қызметінің ағымдағы жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау

ХПж/еӨЭ кафедрасының құрамында 11 оқу зертханасы бар: "жалпы химия" (1002, 1004, 904, 802 БОҒ), "физикалық және коллоидтық химия" (924 БОҒ), "Аналитикалық және жалпы химия" (822 БОҒ), "Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы" (140 ТМҒ, 141 ТМҒ, 126 ТМҒ, 26 ЖТҒ, 27 ЖТҒ) зертханалар; магистранттар мен докторанттарға арналған ғылыми зертханалар (135 ТМҒ, 51 ТМҒ), жобаларға арналған ғылыми зертханалар (2 ЖТҒ, 822А БОҒ, 920 БОҒ), "спектрофотометрия" зертханасы (24 ЖТҒ); 2 дәріс аудиториясы: 929 БОҒ, 1007 БОҒ.

Ұсынылған мәліметтерден кафедраның БОҒ, ТМҒ және ЖТҒ үш түрлі корпусында аудиториясы бар екендігі көрінеді, бұл оның аумақтық бытыраңқылығын анықтайды.

Кафедра көпсалалы сипатқа ие, өйткені ол "Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы", "Қолданбалы химия", "Қолданбалы экология", "Тіршілік қауіпсіздігі" кафедраларының мұрагері болып табылады.

3.1.1 Кафедраның академиялық қызметінің жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау

"Химиялық Процестер және Өнеркәсіптік Экология" кафедрасы келесі білім беру бағдарламалары бойынша мамандар даярлайды:

- МББ В060 – Химиялық инженерия және процестер (бакалавриат): ББ 6В07110 – "Химиялық және биохимиялық инженерия", 6В07116 - "негізгі өндіріс технологиясы және жаңа материалдар" және В051 "Қоршаған орта": 6В05205 - "Химиялық және биохимиялық инженерия", ББ 6В05206 - "Инженерлік экология";

- МББ М087 – Қоршаған ортаны қорғау технологиясы: 7М05202-Биоэкологиялық инженерия (Магистратура);

- МББ М097 – Химиялық инженерия және процестер: ББ 7М07110 - "Химиялық процестер және химиялық материалдар өндірісі" (Магистратура);

- МББ D087 – Қоршаған ортаны қорғау технологиясы: ББ 8D05201 - "Биоэкологиялық инженерия" (Докторантура);

- МББ D097 – Химиялық инженерия және процестер: ББ 8D07109 - "Инновациялық технологиялар және жаңа бейорганикалық материалдар" (Докторантура).

Оның ішінде 1 ББ "Химиялық және биохимиялық инженерия" кафедрасымен бірлесіп жүргізіледі.

2022 жылы В071 – "Тау-кен іс және пайдалы қазбаларды өндіру" білім беру бағдарламаларының тобына кіретін 6В07217 "Сирек және радиоактивті элементтер технологиясы" жаңа білім беру бағдарламасы ашылды.

3.1.2 Жоғары оқу орнынан кейінгі және қашықтықтан білім берудегі кафедра қызметінің жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау

Қазіргі уақытта жоғары білім гибриді (аралас) оқытумен, негізгі химиялық зертханаларды компьютерлік виртуалдандырумен, компьютерлік математикалық оқыту және зерттеу бағдарламаларын белсенді қолданумен байланысты цифрлық даму форматына белсенді түрде интеграциялануда.

Соңғы 3 жылда кафедра, аралас оқытуды және ChemCAD және Aspen Hysys сияқты жаңа ақпараттық-математикалық бағдарламаларды академиялық және ғылыми процеске бейімдеп, білім беру процесін цифрландыру белсенді түрде енгізуде.

Сонымен қатар, академиялық үдеріс пен ғылыми-зерттеу жұмыстарын цифрландыру қарқыны әлемдік үрдістерден артта қалып, жеделдетуді талап етеді деп санаймыз. Ол үшін жасанды интеллектті өңдеудің машиналық ресурстары мен виртуалды зертханаларын сатып алуға университет пен мемлекет тарапынан қосымша қаржыландыру қажет.

3.1.3 Ғылымдағы қызметтің жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау

Кафедраның негізгі проблемасы кафедра мен институттың ғылыми-зерттеу базасын жаңғырту қарқынының ғылыми-зерттеу инфрақұрылымын дамытудың қазіргі деңгейінен артта қалуы болып табылады, бұл жаңғырту процесін жеделдетуді талап етеді.

Ғылыми-техникалық артта қалушылықты еңсеру үшін жеделдету мәселесін шешу қосымша нысаналы қаржыландыруды талап етеді.

Кафедра мен институттың ғылыми ұжымдарының ғылыми-зерттеу жобалары есебінен ғана жабдықты жаңарту жеткіліксіз.

3.1.4 Қаржы-экономикалық қызметтегі жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау

Кафедраның тұрақсыз құрылымы, соңғы бірнеше жылда кафедра бірнеше рет біріктіріліп, ажыратылды.

3.1.5 Инфрақұрылым мен коммуникациялық қызметтегі қызметтің жай-күйін, негізгі проблемаларды және олардың себептерін талдау

Химиялық-биологиялық бағыт бойынша сымсыз АТ коммуникациялардың және қазіргі заманғы электрондық ғылыми және академиялық басылымдардың ағымдағы жай-күйі жоғары академиялық талаптары бар зерттеу ЖОО стандартына сәйкес келмейді.

Осы негізгі мәселені шешу үшін университет жоғары өңдеу жылдамдығымен сымсыз және бұлтты технологияларды дамыту мен кеңейтуге, сондай-ақ электрондық ғылыми және академиялық заманауи әдебиеттерді сатып алу үшін қаржыландыруды ұлғайтуға одан әрі инвестициялауы қажет.

3.2 Ұжымның инновациялық әлеуетін бағалау

Кадрларды даярлау қызметі саласын дамытудың негізгі параметрлері, ұрпақтар сабақтастығын сақтау білім беру қызметтерінің жоғары деңгейін қамтамасыз етудің маңызды факторы болып табылады. Кафедраның кадрлық саясаты, институт сияқты, профессор-оқытушылар құрамының кәсіби әлеуетін дамытуға бағытталған.

Студенттерді оқытудың жоғары стандарттарын үлкен практикалық және ғылыми-педагогикалық тәжірибесі бар білікті профессор-оқытушылар құрамы мен оқу-көмекші персонал қолдайды.

2022-2023 оқу жылында ХПж/еӨЭ кафедрасының кадрлық құрамы 21 штаттық ПОҚ (19 штаттық бірлік) құрайды, оның ішінде:

- ғылым докторлары-4 (19%);
- ғылым кандидаттары-8 (38,1%);
- PhD-1 Докторы (4,8%);
- Доктор DBA-1 (4,8%);
- магистрлер-5 (23,8%).

2021-2022 оқу жылындағы ХПж/еӨЭ кафедрасы бойынша ПОҚ ғылыми дәрежесі бар үлесі ПОҚ жалпы санының 61,9% пайызын, орташа жасы – 52 жасты құрады.

Сонымен қатар, кафедраның нақты профессорлық-оқытушылық құрамының көпшілігі химия, экология және химиялық технологияның классикалық салаларында жоғары білікті мамандар екені анық. Сондай-ақ, қазіргі проблема профессорлық-оқытушылық құрамның орташа жасы жетілген болып қала береді.

Осылайша, кафедраның динамикалық дамуы үшін профессорлық құрамды жаңа ғылыми кадрлармен одан әрі жасарту қажет, олар бірінші кезекте химия, экология және химиялық технология ғылымдарының ақпараттық технологиялармен, математикалық модельдеумен түйісуінде жоғары дағдылар мен құзыреттерге ие.

3.2.1 Ұжымның ғылымдағы инновациялық әлеуетін бағалау

Кафедраның профессорлық-оқытушылық және докторлық құрамының осы әлеуеті ғылыми зерттеулерді сапалы орындауға және оларды ғылым мен техниканың мынадай бағыттарында: химия, экология және химиялық технология білім беру процесіне біріктіруге көзделген.

2021-2022 академиялық жылы ХПж/еӨЭ кафедрасында ҚР БҒМ ғылыми гранттарының иегерлері тек екі профессор болды: химия ғылымдарының докторы Т.К. Искакова "Аридті климаттық аймақтарға арналған жаңа биополимерлі ылғал сіңіргіштерді пайдалана отырып, инновациялық су үнемдеу технологияларын әзірлеу" (2020-2021 ж.ж., 5 млн. теңге) және биология ғылымдарының докторы Б.К. Елікбаев "Өсімдіктерді іріктеу бойынша ғылыми негіздеме - Алматы қ. ауыр металдармен ластанған топырақты фиторемедиациялауға арналған гипераккумуляторлар" (2020-2021 ж.ж., 5 млн. теңге).

2022-2023 оқу жылында кафедра оқытушылары 2022-2024 жылдарға арналған ғылыми және техникалық жобалар бойынша БҒМ гранттық қаржыландыру конкурсына қатысты. Конкурс қорытындысы бойынша қауым. профессор М.Б. Жүрсімбаева «Жаңа полимерлік биоцидтік қосылыстар: синтездеу және қасиеттерін зерттеу» ғылыми жұмысты орындауға грант иегері атанды (қаржыландыру көлемі 74 326, 945 мың теңге).

Кафедраның жас ғалымдары PhD Әбілдина А.К. және магистр Далбанбай А. 2022-2024 жылдарға арналған "Жас ғалым" жобасы бойынша жас ғалымдарды гранттық қаржыландыру конкурсының жеңімпаздары атанды.:

- қауым. профессор Әбілдина А. К. "Магний-ионды батареялар анодындағы интеркаляциялық процестердің механизмін зерттеу" ғылыми жұмысы (қаржыландыру көлемі 19 млн. теңге);

- аға оқытушы Далбанбай А. "Сутегі асқын тотығын электрохимиялық өндіруге арналған екі атомды катализатор" жұмысының жетекшісі (қаржыландыру көлемі 18, 95 млн. теңге).

Қазіргі халықаралық ғылыми нарықта бәсекеге қабілетті болып қалу үшін машиналық оқыту және бағдарламалау әдістері, қолданбалы математикалық модельдер құру және т.б. салаларда ғылыми құзыреттіліктерді тез игеру қажет.

Бұл міндет келесі 4 жылда іске асырылған кезде кафедраға әртүрлілікті заманауи ғылыми басымдықтардың шыңына әртараптандыруға және кеңейтуге және бөлімшенің ғылымдағы жоғары бәсекелестік көрсеткіштерін қамтамасыз етуге және ғылыми зерттеулерге тартылған білім алушылардың үлесін арттыруға мүмкіндік береді.

3.2.2 Білім берудегі инновациялық әлеует пен сапаны бағалау

Қазіргі уақытта кафедрада химия, экология, химиялық инженерия және химиялық және биологиялық объектілерді жобалау бағыттары бойынша сапалы академиялық дайындық үшін жоғары білікті профессорлық-оқытушылық кадрлар бар.

Түлектерді даярлау сапасын қамтамасыз ету үшін академиялық процестің сапасын арттыру және ішкі және сыртқы біліктілікті арттыру ресурстары арқылы компьютерлік сауаттылық дағдыларын жетілдіру бойынша жүйелі және тұрақты қадамдар талап етіледі. Сонымен қатар, одақтас және пәнаралық салаларда жоғары оқу орнынан кейінгі жаңа білім беру бағдарламаларын ашу үшін машиналық оқыту және бағдарламалау әдістері, қолданбалы математикалық модельдерді құру және т.б. саласындағы жаңа кәсіби құзыреттер, сондай-ақ осы салаларда білікті академиялық кадрларды іздеу және жалдау қажет.

3.2.3 Кафедра ұжымының инновациялық әлеуетін бағалау

Кафедра жас ғалымдар мен зерттеушілер үшін қолайлы ғылыми-инновациялық орта жасайды, сондай-ақ экономиканың ғылыми-бағдарланған салаларында кәсіпкерлік дағдыларды ынталандырады. Мәселен, кафедра институттың қолдауымен өзінің ғылыми-кәсіпкерлік және инновациялық талантын іске асырған, атап айтқанда "Savenergy" ЖШС (Нұрлыбаев Руслан) және "Zertis" ЖШС (Диас Тастанбеков) ғылыми-инновациялық компанияларын құрған талантты түлектер бар.

Біздің белгілі түлектеріміздің қатарында техникалық ғылымдар магистрі Шағамбаев Думанды атауға болады, техникалық директордың орынбасары – "ПрогрессКазИнжиниринг" ЖШС сервистік қызметінің бастығы; Қайыржанов Абай, техника ғылымдарының магистрі - "Орынбор минералдары" ААҚ инвестициялық жобаларды дамыту және мониторингілеу департаментінің жобалық кеңсесінің директоры, Сақтағанов Марат - "ҚР Энергетика министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Алматы қаласы бойынша экология департаменті" РММ зертханалық-талдамалық бақылау бөлімінің басшысы, Тазабеков Әсет - "Ренессанс плюс" ЖШС директоры, Алматы қаласы мен Алматы облысының қазақстандық экологиялық аудиторлар палатасының өкілдіктің директоры.

Кафедраның инновациялық әлеуетін одан әрі дамыту үшін барлық университет деңгейінде қолайлы ғылыми-инновациялық ортаны, университеттік қолдау шараларын кеңейту қажет.

Кәсіпкерлік ортаға инновацияларды қалыптастыру мен енгізудің қосымша шешімі capstone Project типі бойынша іріктемелі (элективті) жобалау пәнін әзірлеу болуы мүмкін, ол дарынды кәсіпкер инноваторларға курстардың элективті бөлігі шеңберінде оқу партасында отырмай-ақ зертханаларда жобаларды іске асыру үшін Capstone Project курстарын таңдауға мүмкіндік береді.

3.3 Еңбек нарығындағы кадрларға қажеттіліктің өзгеру тенденцияларының болжамы

Бакалавриат маманын даярлаудың басымдығы химия және экология саласындағы елеулі іргелі дайындық, инженерия мен технологиядағы негізгі кәсіби дағдылар және АТ сауаттылықтың жоғары деңгей болып қала береді. Мұның бәрі "Химиялық және биохимиялық инженерия", "Инженерлік экология", "Негізгі өндірістер технологиясы және жаңа материалдар" білім беру бағдарламаларын іске асыруға мүмкіндік береді. Осы бағдарлама шеңберінде бұдан әрі тыңдаушылардың жаратылыстану пәндері туралы іргелі түсінігінің сапасын арттыру, элективті пәндердің, оның ішінде пәнаралық салаларда және АТ ортадан алуандықты талап етіледі. Мұндай бағдарламаның түлегі бакалавриат бағдарламаларының жеңішке саласындағы мамандандырылған түлектерімен салыстырғанда білімнің негізділігі мен дағдылардың икемділігі есебінен бәсекеге қабілетті болады.

Кафедраның жаңа пәнаралық құзыреттіліктер мен дағдыларды игеруіне қарай ЖОО-дан кейінгі магистратура мен докторантура бағдарламалар үшін кафедраның жоғары оқу орнынан кейінгі бағдарламаларының түлектері ел экономикасындағы жаңа заманауи бағыттарды, салалар мен нарықтарды дербес қалыптастыра алуы үшін, әсіресе ғылымның сабақтас салаларында жаңа жоғары мамандандырылған білім беру бағдарламаларын ашу талап етіледі.

Машиналық оқыту дағдыларының химиямен, химиялық технологиямен және экологиямен үйлесуі немесе химиялық инженерия мен экотехнологияға арналған жасанды интеллектті қолданатын математикалық модельдеудің заманауи әдістері ең перспективті болып табылады.

Жаңа кәсіптер атласына сәйкес кафедрада өндірістік сектор үшін экоаналитиктерді дайындайтын жаңа білім беру бағдарламасы іске асырылатын болады.

4 Пайымдау

ХПЖ/еӨӘ кафедрасының білім беру бағдарламалары Satbayev University де білікті кадрларды даярлаудың жетекші бағыты болып табылады, техникалық университеттердің басқа білім беру бағдарламалары арасында артықшылыққа қол жеткізуге ұмтылатын және міндеттер бойынша

инновациялық ғылыми-білім беру және ғылыми-зерттеу шешімдерін ұсынатын, білім берудегі, ғылымдағы, өнеркәсіптегі, экономикадағы және жалпы қоғамдағы химиялық және экологиялық инженерияның алдында тұр.

5 Миссия

Заңнамалық және нормативтік ұлттық және халықаралық стандарттарды сақтауға сәйкес мемлекеттік бағдарламаларды орындауға арналған еңбек нарығында сұранысқа ие, әлемдік стандарттар деңгейінде Тауарлық өнім алуды қамтамасыз етуге және тұтастай алғанда қоршаған ортаны қорғаудың жоғары дәрежесіне қол жеткізуге мүмкіндік беретін инновациялық технологиялық процестер мен өндірістер құру саласында жаңа буынның бәсекеге қабілетті жоғары білікті кадрларын кәсіби даярлау.

Тапсырмалар:

- Қазақ, ағылшын және орыс тілдерінің үштұғырлығы негізінде бакалаврларды, магистрлерді және PhD докторанттарды даярлау бойынша оқу жоспарларының сапасын арттыру және пәндердің экологиялық бағытын 10-ға күшейту%;

- ҚР БҒМ гранттық қаржыландыруға қатысу үшін өтінімдердің өсуі және материалдық-техникалық базаны күшейту арқылы кафедраның инновациялық және ғылыми-зерттеу қызметін дамыту және күшейту;

- Web of Science, Scopus және РИНЦ халықаралық дерекқор журналдарында жарияланымдардың 3% - ға дейін өсуіне қол жеткізу;

- Бакалавриат студенттерін, магистранттар мен PhD докторанттарды зерттеуге тарту арқылы кафедраның ғылыми-білім беру және ғылыми-педагогикалық қызметін 5-ке арттыру%;

- Ғылыми-әдістемелік семинарлар, ғылыми конференциялар ұйымдастыру, ағылшын тілін меңгеру деңгейін 5-ке арттыру есебінен кафедраның профессорлық-оқытушылық құрамының біліктілігін арттыру%;

- Білім, ғылым және өндірісті интеграциялау мақсатында ҚР өнеркәсіптік кәсіпорындарымен, экологиялық ұйымдарымен және жетекші шетелдік жоғары оқу орындарымен әріптестік орнату.

6 Стратегиялық блок

6.1 Кафедраның аймақтық ғылым және сапалы білім беру орталығы ретіндегі орны мен рөлі

ХПж/еӨЭ кафедрасы химия инженериясы саласындағы бакалавриат, магистратура және PhD докторантура бағдарламалары бойынша жоғары білікті кадрларды, химия, мұнай-химия, тау-кен металлургиясы, энергетика, мұнай өндіру және мұнай өңдеу, мұнай-газ химиясы салалары үшін қоршаған ортаны қорғау саласындағы эколог-мамандарды үш деңгейлі даярлауды жүзеге асырады.

Стратегиялық мақсаттар:

1 Білім алушыларға өзекті пәнаралық ғылыми пәндерді ұсына отырып, білім беру бағдарламаларының бірегейлігін қамтамасыз ету.

2 Білім алушыларға ғылыми жоғары сапалы, тәжірибеге бағдарланған білім беру, білім алушыларды табысты мансаппен қамтамасыз ету үшін оларды біліммен және дағдылармен қаруландыру.

3 "Инженерлік экология", "Биоэкологиялық инженерия" ББ шеңберінде инновациялық шешімдер және жетекші техникалық университеттермен серіктестік арқылы халықаралық тануға қол жеткізу.

4 Білім беру бағдарламаларының рейтингтерінде жоғары орынға қатысу және қол жеткізу, университеттердің әлемдік рейтингінде Satbayev University жоғары позициясына қол жеткізуге ықпал ету.

5 Химиялық және экологиялық инженерия бойынша нарықта сұранысқа ие шешімдерді әзірлеу арқылы Satbayev University-де кәсіпкерлік мәдениеті мен ортасын дамыту.

6 Жетекші өнеркәсіптік кәсіпорындармен әріптестік өзара тиімді қатынастарды нығайту арқылы Қазақстан экономикасын дамыту үшін химиялық және экологиялық инженерия проблемаларын шешуге жәрдемдесу.

6.2 Академиялық саясат

Бүгінгі таңда кафедра Химиялық инженерия мамандарын, түрлі салалар үшін экологтарды даярлау саласында көшбасшы болып табылады. 2021 жылдың маусым айында стейкхолдерлердің қатысуымен оқу процесіне "Инженерлік экология", "Негізгі өндірістер технологиясы және жаңа материалдар" атты екі жаңа білім беру бағдарламасы енгізілді. 2022 жылы 6B07217 "Сирек және радиоактивті элементтер технологиясы" білім беру бағдарламасы ашылды.

Студенттерді оқытудың жоғары стандарттарын үлкен практикалық және ғылыми-педагогикалық тәжірибесі бар білікті профессор-оқытушылар құрамы мен оқу-көмекші персонал қолдайды. ХПж/еӨЭ кафедрасының құрамына 2 химия ғылымдарының докторы, 1 техника ғылымдарының докторы, 1 биология ғылымдарының докторы, 1 PhD докторы, 5 техника ғылымдарының кандидаты, 3 химия ғылымдарының кандидаты, 5 ғылым магистрі кіреді.

Мақсаты: химиялық және экологиялық инженерия салаларында экономика мен еңбек нарығының сұраныстарын қанағаттандыру үшін жоғары білікті мамандарды даярлау.

Тапсырмалар:

1 экономиканың әртүрлі салаларының қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін химиялық және экологиялық инженерия саласында құзыретті жоғары білікті мамандарды даярлау.

2 Иелену:

- химиялық және экологиялық инженерия саласындағы заманауи білімдер мен құзыреттер,

- заманауи технологияларды пайдалана отырып, білім алу және оларды ғылыми және ғылыми-практикалық кәсіби қызметте пайдалану дағдылары,
- талдау дағдылары, мәселелерді шешуге жүйелі көзқарас, химиялық және экологиялық инженерия саласындағы жаңа шешімдерді іздеу қабілеті.

Институттың академиялық саясаты мемлекеттік, халықаралық, академиялық және стратегиялық құжаттарға негізделген. Академиялық саясаттың негізгі міндеті институт қызметкерлеріне сапалы ғылыми-әдістемелік және ақпараттық базаны, сондай-ақ материалдық-техникалық жарактандыруды алу үшін қажетті жағдайлар жасау болып табылады және кәсіби дамуды қалыптастыруға және қол жеткізуге және алынған ғылым нәтижелерін практикаға енгізуге бағытталған.

6.3 Кафедраның инновациялық әлеуетін дамыту және оған қол жеткізу

Кафедра мен ТКМИ АҚШ, Еуроодақ және Азия университеттерімен кең байланыста, Колорадо тау-кен мектебімен (АҚШ), Вустер политехникалық университетімен (АҚШ), Силез техникалық университетімен (Польша), Белосток техникалық университетімен (Польша), Сүлейман Демирель университетімен (Түркия), Вейцман атындағы Ғылыми институтпен (Израиль), Фырат университеті (Элязиг қ., Түркия), Мердок университеті (Мердок қ., Австралия), Сент-Иван рильский атындағы тау-кен және геология Университеті және Химиялық-технологиялық және металлургиялық университеті (София қ., Болгария), Пенсильвания университетімен (Pennsylvania State University, АҚШ), University Sains Malaysia (Малайзия), Мәскеу болат және қорытпалар институтымен (МИСиС, Ресей), Д.И. Менделеев атындағы Ресей химиялық-технологиялық университеті, Томск политехникалық университетімен (Ресей), Беларусь мемлекеттік технологиялық университетімен (Беларусь) ынтымақтасады.

Институт әлемнің түрлі елдерінен келген жетекші оқытушы - ғалымдарды біздің докторанттарымыздың докторлық диссертацияларын оқыту үшін де, жетекшілік ету үшін де шақырады.

Институт студенттері мен оқытушылары "Болашақ" президенттік білім беру бағдарламасына, Tempus, Erasmus, Newton-Al-Farabi халықаралық бағдарламаларына қатысады; ағылшын тілінде сөйлейтін елдерде тілдік тағылымдамадан, шетелдік жоғары оқу орындарында және әріптестер кәсіпорындарында білім беру – ғылым – өндіріс тәсілі бойынша кәсіби тағылымдамадан өтеді.

Кафедра Қазақстанның химия саласының салалық қауымдастықтарына кіретін бизнес-серіктестермен және ұйымдармен әріптестік қатынастарды қолдайды, мысалы "Қазфосфат" ЖШС, "ҚазАзот" ЖШС, "Қазцинк" ЖШС, "Қазақмыс" ЖШС, ҚР ПМК ҰО, сондай-ақ жақын шетелде "Орынбор минералдары" АҚ (Ясный қ., Орынбор обл.) және ҚР ҒЗИ сияқты.

Институттың зияткерлік әлеуетінің негізгі қозғаушы күші және тасымалдаушысы мақсатты тандалған, кәсіби дайындалған және дәлелді кадр ресурсы – профессор - оқытушылар құрамы болып табылады.

ПОҚ-ның халықаралық ынтымақтастықпен, сондай-ақ түрлі өндірістердің қызметкерлерін тарта отырып, жаңа инновациялық жобаларға белсенді қатысуы болжанады. Осы мақсатқа қол жеткізуге ықпал ету үшін Индустриялық-консультативтік кеңес жұмыс істейді.

6.4 Ғылыми-техникалық әзірлемелерді коммерцияландыру

Ғылыми әзірлемелерді коммерцияландыру, өнеркәсіпті жаңғырту, инновациялық дамуды қамтамасыз ету мәселелерін шешу ғылыми және техникалық әзірлемелердің болуына байланысты.

Бірінші кезекте, Ғылыми-техникалық әзірлемелерді дамыту үшін институт қызметкерлерін ғылыми - әдістемелік базамен және ПОҚ мен ғылыми қызметкерлерді ҚР БҒМ, Ғылым қорын және өзге де көздерді қаржыландырудың іске асырылып жатқан бағдарламалары туралы уақтылы хабардар етумен қамтамасыз ету қажет.

Ғылыми идеяларды коммерцияландыруда институттың материалдық-техникалық ресурсы ерекше орын алады - бұл іс жүзінде материалдық-техникалық база, қолданбалы ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың құралдары.

Қазіргі уақытта эксперимент жасау және жүзеге асыру, бастапқы және синтезделген материалдардың негізгі сипаттамаларын зерттеу үшін бірқатар зертханалар жұмыс істейді.

Болашақта зертханалардың негізгі аспаптарын, оның ішінде инженерлік бейіндегі зертханаларды (ӘК) аккредиттеу, сондай-ақ ғылыми әзірлемелерді кедергісіз орындау үшін аналитикалық жабдықтар мен құралдар базасын кеңейту, оларды одан әрі коммерцияландыру жоспарлануда.

7 Алға қойылған мақсатқа жету жолдары

7.1 Білім берудегі мақсатқа жету және білім беру сапасын арттыру жолдары:

- кафедраның білім беру бағдарламаларын халықаралық және кәсіби стандарттарға сәйкес жаңғыртуды жүзеге асыру;
- білім беру бағдарламаларын әзірлеу кезінде ББ негізгі тұтынушылары ретінде білім алушылардың пікірлерін ескеру;
- ББ әзірлеуге және сараптамаға қатысатын бизнес-серіктестер санын ұлғайту;
- ББ әзірлеуге қатысатын шетелдік университеттер санының артуы;
- оқу жылы ішінде білім беру үдерісін сүйемелдейтін ғылыми-зерттеу орталықтарынан, өнеркәсіптік өндірістен оқытушылардың үлесін арттыру;
- ББ шеңберінде білім алушылардың академиялық ұтқырлығын және шетелдік әріптес жоғары оқу орындарымен ынтымақтастықты ұйымдастыру;
- білім беру бағдарламасын қашықтықтан жүзеге асыру;

- мемлекеттік білім беру тапсырысы негізінде және ақылы негізде білім алушылар санын көбейту;
- ББ-да оқу-өндірістік практиканы және ғылыми тағылымдаманы ұйымдастыру тиімділігін арттыру;
- ББ шеңберінде үш тілде оқу курстарын одан әрі әзірлеу;
- білім беру процесіне инновациялық және ақпараттық технологияларды енгізу.

7.2 Жоғары оқу орнынан кейінгі инновациялық білім беруде алға қойылған мақсатқа жету жолдары

- Магистранттарды, докторанттарды кафедраның ғылыми зерттеулерінің басым тақырыптары бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарына тартуды қоса алғанда, іргелі және қолданбалы ғылымның білім беру үдерісімен өзара іс-қимылын қамтамасыз ету, арнайы курстарды оқу кезінде бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін пайдалану, магистранттардың, докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын басқару және орындау үшін институттың кадрлық, ғылыми-зерттеу және материалдық базасын пайдалану, магистрлік және докторлық диссертацияларды қорғауды басқару және жүргізу.

- Кәсіптік білім берудің жаңа бағдарламаларын, жұмыс оқу бағдарламаларын, оқулықтарды, оқу және әдістемелік құралдарды, оның ішінде электрондық жеткізгіштерде жасау, ғылым мен өнеркәсіптің өзекті мәселелері бойынша арнайы курстар оқу арқылы оқу-әдістемелік жұмыс деңгейін арттыру.

7.3 Ғылымда алға қойылған мақсатқа жету жолдары

Зерттеу арқылы оқыту Қазақстанның өнеркәсіптік кәсіпорындарының кең ауқымы үшін кадрларды озынқы даярлаудың тәжірибеге бағдарланған тәсілдерін енгізуге мүмкіндік береді. Әр түрлі тәжірибесі бар халықаралық және көпсалалы зерттеу топтарын қалыптастыру инновациялардың дамуына серпін береді. Зерттеу және инновациялық қызметті іске асыру барысында, оның ішінде халықаралық қатысумен ғылыми және инновациялық өнімдер жасалатын болады.

Стратегия ББ-дың ғылыми-зерттеу және білім беру процестері арасындағы интеграцияны дамытуға бағытталған. Сондықтан, оны іске асыру барысында ғылыми-зерттеу қызметі мен оқыту процесі арасындағы өзара іс-қимыл тетігін әзірлеуге көп көңіл бөлінетін болады. Бұл ретте білім алушыларды әзірленіп жатқан ғылыми тақырыптар бойынша дағдылар мен құзыреттерді игере отырып, зерттеу процесіне белсенді тарту жоспарлануда.

7.4 Инфрақұрылымды және коммуникациялық қызметті дамытуды ақпараттық қамтамасыз етуде қойылған мақсатқа қол жеткізу жолдары

Стратегиялық мақсат-цифрлық оқыту жүйесін дамыту, оңтайландыру және тиімді құру контекстінде ғылыми-білім беру қызметін тиімді құру.

Қазіргі уақытта Satbayev University ақпараттық платформасы sso.satbayev.university, білім беру порталын біріктіреді "Білім беру мекемелеріне арналған Microsoft Office 365" пакетінің бұлтты сервистері (Microsoft Outlook поштасы, Microsoft Onedrive бұлтты жеке файл қоймасы, Microsoft SharePoint бұлтты топтық қоймасы Microsoft Teams байланыс құралы), сондай-ақ polytechonline.kz, оған университеттің электрондық кітапханасы, кітапхана кешенінің ақпараттық жүйелері мен ресурстары енгізілді. Online оқыту үшін білім беру үдерісіндегі негізгі ақпараттық-коммуникациялық құрал болып табылады polytechonline.kz.

Алға қойылған стратегиялық мақсатқа қол жеткізу үшін университеттің IT-инфрақұрылымының мүмкіндіктерін масштабтау; инновациялық технологияларды қолдана отырып, Цифрлық сервистердің корпоративтік ортасын дамыту арқылы ашық цифрлық университетті іске асыру сияқты міндеттерді шешу қажет.

Қойылған мақсатқа жету жолдары:

- ҚазҰТУ ақпараттық жүйесін инновациялық цифрлық сервистермен қамтамасыз ету: онлайн-оқыту, бейне-конференц-байланыс және прокторинг платформалары;

- Интернет желісінің сымсыз сегменті аймағын кеңейту (Wi-Fi);

- Интернетке шығу арнасының өткізу қабілетін арттыру;

- Компьютерлік сыныптарды әлемге әйгілі брендтің жоғары өнімді жұмыс станцияларымен, желілік жабдықпен басқарылатын iMac моноблоктарымен жабдықтау;

- Компьютерлік сыныптарда орнатылған барлық операциялық жүйелер бойынша вирусқа қарсы жүйені жаңарту, қол жетімділік пен қауіпсіздіктің жоғары деңгейін қамтамасыз ету.

- Химиялық және экологиялық инженерия саласындағы ең өзекті ақпараттық және практикалық білім базасын беру үшін жаңа бағдарламалық қамтамасыз етуді және оған лицензияны сатып алу;

- Оқу үшін Microsoft корпорациясының әлемдік көшбасшысы Office 365 пакетінің бұлтты қызметтерін белсенді пайдалану;

- Электрондық оқыту жүйесінің жұмыс істеуі үшін оқытушыларды даярлау және олардың біліктілігін арттыру;

- Білім беру процесінде виртуалды зертханаларды қолдану.

7.5 Халықаралық ынтымақтастық пен ғылыми ынтымақтастықта алға қойылған мақсатқа жету жолдары

- Әлемдік ғылыми-білім беру кеңістігіне интеграция жүйесін жетілдіру, әлемдік білім беру және ғылыми орталықтармен ынтымақтастық.

- Институттың халықаралық білім беру және зерттеу кеңістігінде ақпараттық алмасуды ұйымдастыру, халықаралық жобаларға институт ғалымдары мен қызметкерлерінің кең ауқымының қатысуын бастамашылық ету және үйлестіру арқылы жан-жақты ұсынылуына жәрдемдесу.

- Оқу процесін жетілдіруді, оқытушылардың біліктілігін арттыруды және мамандарды даярлау сапасын, Біліктіліктің әртүрлі деңгейін

қамтамасыз ету үшін шетелдік жоғары оқу орындарымен, қорлармен және ұйымдармен тікелей әріптестік қатынастар орнату.

ББ халықаралық деңгейге шығу үшін жетекші техникалық жоғары оқу орындарынан шетелдік ПОҚ тарта отырып, ағылшын тілінде инновациялық бірегей ББ және ББ әзірленетін болады.

Халықаралық конкурстар мен халықаралық бағдарламаларға қатысушылар санының артуы.

8 Күтілетін нәтижелердің сипаттамасы

8.1 Білім беру сапасын арттыруда күтілетін нәтижелердің сипаттамасы

Мамандарды даярлаудың білім беру бағдарламаларын дамыту университеттік білім берудің бәсекеге қабілеттілігінің көрсеткіші ретінде қолжетімділік, вариативтілік, сапаның жоғары деңгейі қағидаттары негізінде жүзеге асырылатын болады. Студенттерге білім беру бағдарламаларының кең таңдауын ұсыну және әр деңгейде білім беруді жалғастыру мүмкіндігі арқылы көп деңгейлі білім беру жүйесін дамыту. Ғылыми зерттеулердің нәтижелері, білім беру қызметтерін тұтынушылар мен жұмыс берушілердің тілектерін жалпылау негізінде қолданыстағы білім беру бағдарламаларын жаңғырту.

Магистратура мен докторантура бағдарламаларын дамыту білікті жас ғалымдар мен оқытушылардың ағынын қамтамасыз етеді.

8.2 Жоғары оқу орнынан кейінгі инновациялық білім беруде күтілетін нәтижелердің сипаттамасы

- Біліктілікті үздіксіз арттыру, өзін-өзі дамыту және кәсіби жетілдіру, заманауи білім беру технологияларын енгізу есебінен кадрлық әлеуетті дамыту және жаңарту. Сертификатталған ПОҚ және оқытушы-практиктердің санын арттыру.

- Жұмыс берушілердің нақты қажеттіліктеріне жауап беретін біліктілікті арттыру және кәсіби қайта даярлау моделін іске асыру. Жұмыс берушілердің түлектерді кәсіби даярлау сапасына қанағаттануын арттыру.

- Студенттер мен оқытушылардың халықаралық академиялық ұтқырлығының ауқымын кеңейту.

- Танылған әлемдік агенттіктердегі барлық білім беру бағдарламаларын халықаралық аккредиттеу.

- Жетекші шетелдік жоғары оқу орындарымен қос дипломды білім берудің халықаралық бағдарламаларын сапалық және сандық ұлғайту.

8.3 Ғылымдағы және технологияларды коммерцияландырудағы күтілетін нәтижелердің сипаттамасы

- Ғылымды қажетсінетін кәсіпкерлік экономикасы саласындағы мамандарды қолдау және қайта даярлау үшін эксперименттік база құру;

- Қолданбалы зерттеулерді коммерцияландыру үшін жағдай жасау;

- Өндірістік компанияларды қоса алғанда, бюджеттен тыс қаржыландыру көздеріне шығу мүмкіндіктерін кеңейту;
- Ғылымды қажетсінетін кәсіпкерлік саласында мамандарды даярлау және қайта даярлау, бірлескен инновациялық жобаларды орындау кезінде халықаралық байланыстарды дамыту;
- Құрылатын ғылымды қажетсінетін өнімдер мен қызметтерге зияткерлік меншікті қорғау.

8.4 Инфрақұрылымды және коммуникациялық қызметті дамытуды ақпараттық қамтамасыз етуде күтілетін нәтижелердің сипаттамасы

Цифрлық оқыту жүйесін дамыту, оңтайландыру және тиімді құру нәтижесінде мынадай нәтижелер алынатын болады:

- университет ұсынатын сервистерді кез келген жерде, кез келген уақытта, университет серверлеріне байланбаған Интернет желісіне қолжетімділік болған кезде пайдалану мүмкіндігі;
- білім алушылар, ПОҚ және кафедра персоналы атынан белсенді пайдаланушылар санын бұлтты корпоративтік сервистермен ұлғайту;
- оқытудың сапасын арттырумен және жұмыстың еңбек сыйымдылығын төмендетумен ПОҚ үшін жаңа педагогикалық мүмкіндіктер;
- талапкерлерді тартудың және түлектермен жұмыс істеудің жаңа мүмкіндіктері;
- IT-жабдықтардың бағдарламалық-аппараттық кешенін жаңарту;
- білім алушыларға электрондық қызмет көрсету мақсатында жекелеген құрылымдық бөлімшелердің қызметін цифрландыру.

8.5 Халықаралық байланыстарда күтілетін нәтижелердің сипаттамасы

Кафедраның халықаралық қызметінің нәтижелері:

1. Шетелдік ұйымдармен ынтымақтастық жүйесі: жетекші халықаралық университеттермен студенттермен алмасу, профессорлық-оқытушылық құраммен алмасу және т. б. туралы шарттар жасасу.
2. Бірлескен халықаралық бағдарламалар мен гранттарды іске асыру.
3. Университет оқытушыларының тағылымдамадан өту мүмкіндіктерін кеңейту, қызметкерлер мен білім алушылардың білім және ғылым саласындағы Халықаралық бағдарламалар мен жобаларға қатысуын кеңейту.
4. Университеттің ғылыми және білім беру қызметіне тартылған шетелдік мамандар мен ғалымдардың санын арттыру.
5. Ғалымдар мен білім алушылармен академиялық алмасу саласындағы ынтымақтастық туралы шетелдік жоғары оқу орындарымен шарттар санын ұлғайту.
6. Жоғары оқу орындарында және шет елдердің кәсіпорындарында білім алушылардың өндірістік тәжірибесі арқылы академиялық ұтқырлықты дамыту.

9 Іске асыру барысы туралы ақпарат. Қаржыландыру көздері мен көлемі

Қаржыландыру көздері ПОҚ ғылыми жобалары есебінен бөлінген бюджет қаражаты мен қаражат болуы мүмкін.

*2022 жылғы "28" қыркүйектегі № 1 хаттама
ТКМИ ҒИ шешімімен бекітілген*