**Фосфор өнеркәсібі үшін мамандарды дайындау**

Балғышева Б.Д., Куанышева Г.С.

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Ғылым мен білімді өндіріспен тығыз байланыстыру мақсатында Қазақстанда мемлекеттік бағдарлама «Индустриалды-инновациялық даму» бағыты көзделген. Бүгінде біз үлкен мүмкіндіктері бар ел ғана емес, сол мүмкіндіктерді нақты жүзеге асырып отырған алып мемлекетке айналудамыз. Мемлекет экономикасы арқылы бәсекеге қабілетін көрсете алады. Экономиканы жетілдіру үшін – индустриалды-инновациялық экономика құру, инновациялық процесстерге бет бұру .

Индустриалды-инновациялық саясат – бұл мемлекет арқылы бәсекеге қабілетті тиімді ұлттық өнеркәсіпті және жоғары технологиялар индустриясын қалыптастыру үшін жастарға қолайлы жағдайлар жасау мен оларға қолдау көрсететін шаралар кешені.

Жалпы, президентіміздің өзі тікелей ендіріп отырған индустриалды-инновациялық саясаттың басты мақсаты мемлекеттің тұрақты дамуына қол жеткізу екені мәлім. Елбасымыз «Қазақстан жолы – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты жолдауында еліміз мүмкіндігінше тез осы жүйеге көшу керектігін атап өтеді.

Агроөнеркәсіптік кешені мен жеңіл өнеркәсіпті инновацияларды енгізу негізінде үдемелі дамыту экономиканың тұтынушылардың тауар импортына тәуелділігін төмендетеді. Ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу мен саудада фермерлік істі дамыту басты міндет болып табылады, ол үшін керегі: егіншілік мәдениетін өзгерту және оны қазақстандық ауыл шаруашылық дәстүріндегі жаңа ғылыми, технологиялық, басқару жетістіктерді ескерумен қайта жаңғырту, ірі экспорттық нарықты жаулап алу.

Экономиканың орнықты дамуы үшін сапалы білімнің   қол жетімділігін қамтамасыз ету арқылы адами   капиталды дамыту, білімнің бәсекеге қабілеттілігін   арттыруың маңызы зор.

Бағдарламалық       білім беру қызметіне тең қол жеткізуді қамтамасыз  
мақсаттар     етуге бағдарланған қаржыландыру жүйесін жетілдіру;  
педагог мамандығының беделін көтеру;    білім беруді басқарудың мемлекеттік-қоғамдық жүйесін қалыптастыру; білім беру процесінің барлық қатысушыларының үздік білім беру ресурстары мен технологияларынатең қол жеткізуін қамтамасыз ету; халықтың мектепке дейінгі тәрбиемен оқыту ұйымдарының сапалы көрсетілетін қызметтерін қажеттілігін қанағаттандыру; жалпы білім беретін мектептерде Қазақстан  
Республикасының зияткерлік, дене бітімі және рухани дамыған азаматын қалыптастыру, тез өзгеретін әлемде оның табысты болуын қамтамасыз ететін білім алудағы қажеттілігін қанағаттандыру, еліміздің экономикалық әл-ауқатыүшін бәсекеге қабілетті адами капиталды дамыту мемлекеттіміздің негізгі мақсаты болып табылады..

Ол үшін **с**апалы білімге қолжетімділікті арттыруға  
 бағытталған білім беруді қаржыландырудың жаңа тетіктерін әзірлеу; білім беру жүйесін жоғары білікті кадрлармен қамтамасыз ету; педагог қызметкерлердің еңбегін мемлекеттік қолдау мен ынталандыруды күшейту; білім берудегі менеджментті жетілдіру, білім беруде мемлекеттік-жеке әріптесті кжүйесін қалыптастыру; білім беруді дамытудың мониторинг жүйесін жетілдіру, оның ішінде халықаралық талаптарды  
ескере отырып, ұлттық білім статистикасын құру; білімнің, ғылымның және өндірістің бірігуін  қамтамасыз ету, зияткерлік меншікпен технологиялардың өнімдерін коммерцияландыру үшін  жағдай жасау. білім алу үш жағдай   жасау; бакалавр, магистратура, Ph докторант білімін алу көзделінген.

Жоғарыда келтірілген талаптарға сәйкес заманға сай бәсекелесуге қабілетті білімді мамандар дайындау үшін көп аспекті комплексті білім беру жоғарғы оқу орнында, ғылым және өндіріс алдында жүктеліп отырған мәселе – бір текті емес, жоғарғы деңгейде сапалы творчествалық шешім қабылдауды қажет етеді.

Сондықтан бакалавр мен магистранттар университет қабырғасында білім ала отырып, инновациялық технология мәселелеріне көп көңіл бөлу қажет екенін түсінгені дұрыс.

Осы жағынан қарастырғанда жалпы және бейорганикалық химия кафедрасында белгілі тәжірибелер жинақталған. Экономикалық білім беру сапасы біздің кафедрада тұтас кешенді оқу құралдары мен арнаулы курс мамандарын дайындау пән аралық байланыстар арқылы іс жүзіне асырылады. Бәсекелесуге қабілетті мамандарды дайындауға арналған курстың әдістемелік нұсқаулары экологиялық, экономикалық білім беру оқу бағдарламасы тыңдаушылардың қажетіне, қазіргі заманның талабына сай құрастырылған. «Фосфор тыңайтқыштары мен фосфор тұздарының химиялық технологиясы» атты арнаулы курс бакалаврларға жоғарғы деңгейде өтеді. Шикі зат кендерін өңдеуге керекті еріткіштерді ғылыми негізде шешу қарастырылған. Студент-магистрант фосфориттерге еріткіш таңдауды ғылыми талаптарға сай фосфаттардың кинетикалық және термодинамикалық сипаттамаларын салыстыра отырып шешеді, яғни берілген тапсырманы орындауды теориялық негізделген білімін пайдаланып зерттеу жұмысын жүргізу үшін алдына мақсат қоя білуге негізделген.

Арнаулы курстың бұл түрі болашақ химик маманына арнайы білім алудан басқа экологиялық, экономикалық білім алып өндірісте инновациялық технологиялық сұлбасын өңдеуде экологиялық көзқарасты кәсіптік ыңғайда жүргізуге мүмкіндік туғызады.

Экологиялық және экономиялық жағынан білімді мамандарды дайындаудың тәжірибелері мына сұлба бойынша сабақ жүргізу тиімді екенін көрсетті

Бакалавр төменгі курста алған білімін пайдалана білу → ғылыми жұмыстың негізгі мақсаты→ жұмыстың негізгі мақсатын орындауға қойылған жоспарлар→теориялық және практикалық нәтижелерді салыстыру →қолайлы жағдайларды таңдап алу → өндіріспен байланыстыру →іс жүзіне асыру.

Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасында оқу жоспарына сай бакалаврларға (III-IV курс) «Фосфор тыңайтқышының химиясы мен технологиясы» - 15 сағат, зертханалық сабақтар- 60 сағат жүргізіледі.

Магистратура тыңдаушыларына арналған «Минералды тыңайтқыштардың механохимиясы» -16 сағат, зертханалық сабақтар- 30 сағат жүргізіледі.

Өндірісте фосфор қалдықтарын өңдеп пайдалы бейорганикалық материалдарды алу ауылшаруашылық, экологиялық мәселелерін шешуде болашағы зор. Сондықтан да Р-тыңайтқыштарының технологиясын өңдеудің теориялық негізін қарастырғанда студент-бакалаврларды қалдықсыз технологияны өңдеудің және оны практикада пайдаланудың өте қажет екеніне қарай бағыттап білім беру көзделген.

«Фосфор тыңайтқыштарының химиясы мен технологиясы» арнаулы курста фосфор өнеркәсібіндегі негізгі кемшіліктерін көрсететін табиғи фосфаттарды өңдеудің әдістері келтірілген. Студент – бакалавр тыңайтқыштарды алу әдістерін пайдалана отырып синтездеуде әдістердің артықшылықтар мен кемшіліктеріне көз жеткізеді.

Бастапқыда табиғи фосфаттарды құрайтын негізгі компонеттерге талдау жасалғанда төменгі курста алған білімдерін (аналитикалық химия, физ-химиялық) пайдаланады, оны студенттер саналы түрде теориялық негізге сүйене отырып таңдайды, сөйтіп өздерінің ғылыми-зерттеу жұмысына шығармышылық қатынасын, көзқарасын жетілдіреді.

Бұл арнаулы курс глобалды ғылыми және технология мақсатын шешу үшін эмпирикалық жол пайдаланады. Ал еріткіштерді ысырапсыз пайдаланбау үшін стехиометриялық есептеу шикі зат құрамындағы компонеттерге шағып есептейді. Бірақ бұл жағдайда негізгі кемшілік көп қалдықтан аз ғана өнім алынады. Сонымен қатар «Фосфор тыңайтқыштары мен фосфор тұздарының химиялық технологиясы» атты арнаулы курста әр магистранттарға жоба беріледі.Тақырыптарын өздері таңдап алады.

Мысалы жоба тақырыптары мынандай болады:

1. Полимерлі фосфаттар негізінде ионалмастырғыш қасиеті бар материалдарды синтездеу.
2. Сорбциялық қасиеті бар бейорганикалық материалдарды синтездеудің қолайлы жағдайларын анықтау.
3. Ауыл шаруашылығына қажетті минералды тыңайтқыштар алудың альтернативті технологияларын таңдау.
4. Қазақстан фосфориттерін қолдана отырып, қалдықсыз технологияны дамыту және тағы сол сияқты.

Арнайы курстың оқу жоспары Ресей (проф. Ф.Х.Уракаев Новосибирск), Башқұртстан (проф. Масалимов И.А., Уфа қ.) профессорларымен тәжірибе алмасу мақсатымен және болашақ мамандарды аталған жерлерге стажировкаға жіберу мақсатымен бірлесе отырып жасалынды.

Сонымен қатар «Индустриалды-инновациялық даму» атты мемлекетіміздің бағдарламасы бойынша оқитын магистранттар ауыл шаруашылығына қажетті тыңайтқыштық қасиеті бар бейорганикалық материалдарды алу жөнінде бітіру жұмыстарында ғылыми жұмыстармен айналысады. «КазФосфат» өндіріспен жасалынған келіссөз бойынша өндіріске бәсекелесуге қабілетті мамандар университет қабырғасында дайындалып жатыр.

Қорыта келе білім алушылардың білім, білік сапасын  арттырудағы    жаңа   инновациялық технология түрлері сан алуан, оларды таңдау жэне одан шығатын нәтиже оқытушының кәсіби біліктілігіне тікелей байланысты, жаңа   инновациялык   технологияларды   енгізу   жүйелі  әрі   мақсатты  түрде жүргізілгенде ғана жетістікке жетуге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1**.** Е.Г. Аввакумов; Г.С. Куанышева; Б.Д. Балгышева; Д.Н. Джарлыкасимова; Ф. Х. Уракаев и др. Механохимия неорганических веществ, Алматы, «Қазақ университеті», 161 с. 2012ж.

2. Балгышева Б.Д. Қазақстан фосфориттерінің механохимиясы. Монография.

Алматы, «Қазақ университеті», 2013. 229 б.

4. Балгышева Б.Д., Куанышева Г.С., Далабаева Н.С., Жамансариева К.У.

Фосфаттардың химиялық технологиясының практикумы. Алматы.

«Қазақ университеті» 2014ж. 120 б