

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени аль-ФАРАБИ

---



РОӘК ОӘБ отырысы аясындағы  
«УНИВЕРСИТЕТТЕРДЕГІ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ  
ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІН ЖӘНЕ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН АРТТЫРУ» атты  
47-ші ғылыми-әдістемелік конференциясының  
МАТЕРИАЛДАРЫ

26-27 қаңтар 2017 жыл

2-кітап

МАТЕРИАЛЫ  
47-ой научно-методической конференции  
«ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
И ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ  
УНИВЕРСИТЕТОВ»  
в рамках заседания УМО РУМС

26-27 января 2017 года

Книга 2

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2017



«А←?» (тезис). Демек, «А» ның мәні неде деген сауал қойылып тұр. Әзірге  $A \leftarrow X$  (белгісіз). Мән табылды дейік:  $X \leftarrow B$ . Ол «В»-ға тең екен, бірақ «А1»-ге тең емес,  $X \neq A1$ -ге деген сөз. Себебі, объектінің мәні, сол объектіге ілеспелі (+А), жуықтайтын (А), екінші бір нұсқасы болатын (А1), одан туындайтын (А2) емес, мүлде басқа нәрсе болып танылады (В). Мысалы, «А» мен «А1» бір-бірінің екінші нұсқалары немесе бір-біріне жуықтайтын құбылыстар, нәрселер деп шартты түрде белгілейміз.

Келесі сатыда, «сол «В»-ның мәні неде?» деген сауал қойылады:  $B \leftarrow X1$ ? «X1»-дің мәні неде?» деп оны іздеген жағдайда, мән табылды дейік:  $X1 = C$ . Бірақ  $X1 \neq A1$  немесе «В1» емес. Әрі қарай « $C \leftarrow X2$ »;  $X2 = D$ -ға болып шығады. Бірақ  $X2 \neq A1$  де,  $B1$  де,  $C1$  де. Осылай шексіз жалғаса береді. Біз бұл тұста: «Алайда, мән, әдетте нәрсенің сыртқы бетінде жатпайды. Оның үстіне бірінші қатардағы мәндің арғы жағында, әрдайым екінші қатардағы мән, ал бұл соңғының арғы жағында үшінші қатардағы мән және т.с.с. шексіз мәндер жасырын тұрады», -деп [5, 162б.] анықтама беру үшін келтірілген пікірлерді басшылыққа аламыз.

Қорыта келе, логика пәнінен жастардың ойлау мәдениетін арттыруға арналған өрісті ойлаудың әдістемелік бағдарлары бір қырынан теориялық жағынан алғанда, аяқталмайтын шексіз ашық жүйе, екінші бір қырынан алғанда, тәжірибелік-қолданбалы сипатты болып келеді. Егер, ізденушінің өрісті ойлауы артқан жағдайда, ол кемелдене түседі және мұндай ойлау операциялары мен тәсілдерін өзі де ойлап тауып, оны дәлелдеп беру қабілетіне дейін көтеріле алады. Ал одан кейінгі сатыда, бұл ұсынылған формулаларды өзінің ізденістерінде, тәжірибесінде, пікірталастарда, бизнесте үлкен жетістіктерге жету мақсатында да, өз бетінше қолдана білуге қабілеттілігі артады және ол сыни ойлауға келіп орайласады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Аташ Б.М., Асқар Л.Ә. Өрісті логика. - Алматы: Қазақ университеті, 2015. - 82 б.
2. Брюшинкин В.Н. Системная модель аргументации//Трансцендентальная антропология и логика: Труды международного семинара «Антропология с современной точки зрения» и VIII Кантовских чтений /Калинингр. Ун-т. Калининград, 2007 – 352 с.
3. Лук А.Н. Мышление и творчество. - М.: Политиздат, 1976. – 144 с.
4. Талбот М. Голографическая Вселенная. - М.: София, 2004. – 147 с.
5. Ивин А.А. Дұрыс ойлау өнер. - Алматы: Рауан, 1991. – 240 б.

#### **Асқарова Ә.С., Бөлегенова С.Ә., Бөлегенова С.Ә., Оспанова Ш.С., Шортанбаева Ж.Қ., Бодықбаева М.Қ. ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІН ҚОЛДАНЫП ОҚЫТУДЫҢ КЕШЕНДІ ТӘСІЛДЕРІ**

Білім – жастардың мәдени, әлеуметтік және экономикалық дамуына жағдай жасайтын маңызды қызмет түрлерінің бірі. Қоғам білім беру саласына айтарлықтай қаражат құйып отыр, сондықтан білім беру бағдарламаларын жасау және оны жүзеге асыруда олардың сапа стандарттары мен экономикалық тиімділігіне сәйкестігіне баса назар аудару керек.

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ – еліміздің жетекші ЖОО бірі. 1988 жылы Болоньда қабылданған университеттердің Ұлы хартиясына қол қоя отырып, еуропалық білім беру кеңістігіне енуге шешім қабылдады. Бұл біздің студенттерімізге іргелі, халықаралық деңгейде мойындалатын білім беруге тиіс дегенді білдіреді. Біздің түлектеріміз әлемнің еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуы тиіс. Біз интеллектуалдарды тәрбиелеуге тиістіміз. Біздің мақсатымыз – осы үшін барлық жағдайды жасау [1].

Білімді жетілдіру – бұл жеке оқытушылардың ғана емес, сонымен қатар барша факультет ұжымының міндеті. Физика-техникалық факультеті мұнда өзінің ішкі саясатымен, барша қызмет саласындағы ішкіфирмалық стандартымен және жұмыс істеу стилімен, өзінің оқытушыларының, қызметкерлері мен студенттерінің имиджімен корпоративті бірлестік рөлін атқарып отыр [2].

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында көрсетілгендей, «жоғары оқу орнының басты міндеті – ғылыми және жалпы адами құндылықтар, ғылым мен практиканың жетістіктері негізінде тұлғаның қалыптасуына, дамуына және кәсіби қалыптасуына бағытталған жағдайларды жасау арқылы жоғары кәсіби және ЖОО кейінгі кәсіби білім беру бағдарламаларын жүзеге асыру» [3].

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ физика-техникалық факультеті қоғам мен тұтынушылардың талаптарына, қажеттіліктері мен болжамдарына сәйкес келетін лицензияланған білім беру қызметін ұсынады және олардың үміттерін ақтауды көздейді. Біз қазіргі кезеңдегі бастысы кең іргелі білімге ие, барша белсенді қызметі барысында үздіксіз өзін-өзі жетілдіруге мүмкіндігі бар жоғары білімді тұлғаны әзірлеу деп санаймыз.

Жылуфизика және техникалық физика кафедрасының мақсаттары:

- Тұтынушылардың талаптарына сәйкес білім беру қызметінің сапасын қамтамасыз ету;
- Білім беру қызметі нарығында жетекші орындардың бірін иелену;
- Тең және шығармашылық өзара әсерлесу жағдайында отандық және шетелдік озық білім беру мекемелерімен белсенді іскерлік қарым-қатынаста болу.

Жылуфизика және техникалық физика кафедрасының міндеттері:



– Қоғамның біліктілігі жоғары, жоғары білімді мамандар мен физика ғылымдары саласындағы жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларға мұқтаждығын қанағаттандыру;

– Білім беру және тұлға мен қоғамның интеллектуалды, шығармашылық, рухани және өнегелі даму қажеттіліктерін қанағаттандыру;

– Физика облысындағы іргелі және қолданбалы ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жүзеге асыру, жылуфизика және техникалық физика кафедрасының білім беру қызметінің сапасын арттыруға және ғылыми-техникалық және интеллектуалды өнімді жүзеге асыруға бағытталған ғылыми-зерттеу әлеуетін дамыту.

Іргелі зерттеулер жаңа құбылыстар мен табиғат заңдарын ашу және оны зерттеуге, зерттеулердің жаңа принциптерін жасауға арналған. Олардың мақсаты – қоғамның ғылыми танымын кеңейту, адамның практикалық қызметінде қолданылуы мүмкін заттарды тағайындау. Мұндай зерттеулер белгілі мен белгісіз шекарасында жүзеге асырылады, анықталмағандық дәрежесі жоғары болады.

Қолданбалы зерттеулер табиғат заңдарын адам қызметінің ағымдағы құралдары мен қызметтерін жетілдіруге және олардың жаңа түрлерін жасауға бағытталады. Қолданбалы зерттеулердің мақсаты – іргелі зерттеу нәтижесінде қол жеткізілген ғылыми білімді адамның практикалық қызметінде қалай қолдану керектігін анықтау.

Қолданбалы зерттеу нәтижесінде ғылыми ұғымдар негізінде техникалық түсінік қалыптастырылады. Қолданбалы зерттеулер ізденуші, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар болып жіктеледі:

– ізденуші зерттеулер нысанға әсер ететін факторларды анықтауға, іргелі зерттеу нәтижесінде ұсынылған тәсілдер негізінде жаңа технологиялар мен техниканы жасау жолдарын іздестіруге бағытталған;

– ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесінде жаңа технологиялар, тәжірибелік қондырғылар, приборлар және т.б. жасалынады;

– тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың мақсаты – конструкцияның логикалық негізін анықтайтын конструктивті сипаттамаларды таңдау.

Іргелі және қолданбалы зерттеулер нәтижесінде жаңа ғылыми және ғылыми-техникалық ақпарат қалыптасады. Мұндай ақпаратты өнеркәсіпте меңгеруге жарамды түрге алмастыру әдетте жоба деп аталады. Ол жаңа техниканы, материалдарды, технологияларды жасауға немесе қолда барын жетілдіруге бағытталған. Жобаның шекті мақсаты – қолданбалы зерттеу материалдарын бейімдеуге әзірлеу.

Кешенді мәселе бір мақсатқа тоғыстырылған мәселелердің жиынтығынан тұрады; мәселе дегеніміз – бұл күрделі теориялық және практикалық мәселелердің жиынтығы. Мәселе адам қызметі қиындықтармен ұшырасқанда немесе мақсатқа жету жолындағы кедергілер болғанда пайда болады. Мәселе ғаламдық, ұлттық, аймақтық, салалық, сала аралық болуы мүмкін. Бұл қалыптасқан мәселенің масштабына байланысты.

Жылуфизика және техникалық физика кафедрасы «Техникалық физика», «Жылуэнергетика», «Стандарттау және сертификаттау», «Физика («Жылуфизика» білім беру траекториясы) мамандықтары бойынша мамандарды әзірлейді. Кафедра ұжымының ғылыми қызметі саласындағы басты міндеті – іргелі және қолданбалы зерттеулер жүргізу, инновациялық оқыту әдістерін қолдану, оқу-тәрбие процесінің ғылыми деңгейін арттыру, нарықта сұранысқа ие мамандарды даярлау. Бұл мақсатқа оқу процесіне ғылыми зерттеулердің міндетті элементтерін қурыстық және дипломдық жұмыстар, жобалар, диссертациялар, ғылыми семинарлар, дөңгелек үстелдер, жас ғалымдардың конференциялары және т.б. түрінде бейімдеу арқылы қол жеткізіледі. Мұндай интеграцияның маңызды оң эффектілерінің бірі – білім сапасының жоғарылауы.

Кафедраның профессорлық-оқытушылық құрамы ғылыми зерттеу жүргізу барысында осы жұмысқа бакалавриат пен магистратура деңгейіндегі студенттерді белсенді түрде жұмылдырады. Соңғылары аталған жобаларын докторантурада жалғастыра алады. Ғылыми зерттеулерді оқу процесіне бейімдеу оқытушылардың қажетті кәсіби деңгейін қолдау, болашақ мамандардың біліктілігін арттыру және кәсіби құзыреттерді қалыптастыру үшін қажетті шарт болып табылады.

ЖОО ғылыми жаңа білім мен идеялардың қайнар көзін, білімнің жаңғыртылуын, білімнің технология мен мәдениеттің дамуына алмасуын қамтамасыз етеді. Барша зерттеу жұмыстарының бағытталуы – жаңа технология алу, сондықтан осы тұрғыда дипломдық жұмыстар мен магистрлік диссертациялар кафедраның ғылыми жобалары шеңберінде жүзеге асырылады: «Жоғары қысым мен Рейнольдс санының жоғары мәндерінде сұйық отындарды бүрку, тұтануы және жану процестерін зерттеу»; «Қоршаған ортаға бөлінетін азот тотықтарын селективті каталитикалық емес азайту механизмін қолданғандағы Қазақстанның ЖЭС-да күлділігі жоғары көмірді «таза» жағу технологиясын жасау»; «Қазақстан Республикасының экологиялық ахуалына антропогенді әсерді азайту мақсатында ЖЭС жану камераларында энергетикалық отынды жағу кезінде өткір үрлеу технологиясын қолдану» және т.б.

Кафедра қызметкерлері мен студенттері өздерінің зерттеу нәтижелерін үнемі жариялап отырады, өз жобаларын түрлі конференцияларда, байқаулар мен форумдарда көрсетеді. Тек ғылыми-зерттеу жобаларын жүзеге асырып қана қоймай, сонымен қатар кафедра оқытушылары ғылыми жобаларын оқу процесінің барлық деңгейлеріне бейімдей алады.

1997 жылдан бері кафедрада бакалавриат студенттері үшін келесі курстар жасалынған:

- Жылуфизикасындағы сандық әдістер
- Жану және жарылыс физикасы
- Тұтқыр сұйықтың конвективті тасымалы



- Тұтқыр сұйық ағысы

Магистратура:

- Жану камераларындағы әсерлесуші ағыстарды 3Д модельдеу
- Сұйық және қатты отындардың жануы бойынша есептеуіш тәжірибелер
- Жылуэнергетикасындағы плазма технологиясы
- Өткізгіш ортаның жылуфизикасы
- Жылуэнергетика және экология мәселелері
- Реологиялық сұйықтардың жылуфизикасы

Докторантура:

- Сыртқы әсердің жану камераларындағы жылу масса тасымалы процестеріне әсері
- Энергетикалық отынның газификациясы әдістері
- Тамшылы сұйықтардағы жылу масса тасымалы
- Конвективті жылу масса тасымалы процестерін екіөлшемді модельдеу
- Конвективті жылу алмасу теориясының таңдаулы сауалдары
- Жану камерасындағы сұйық отынды жағуды модельдеу

Мұнда кафедраның тек бір ғана ғылыми мектептерінің – жылу масса тасымалы мәселелері зертханасының (жетекшісі - ф.-м.ғ.д., проф. Аскарова Ә.С.) көп жылғы жұмысының жемісін оқу процесіне бейімдеу нәтижесі келтірілген.

Кафедраның ғылыми қызметінің жетекші бағыттарының бірі – төменгі температуралар саласындағы жұмыстар (криофизика және криотехнология зертханасы, жетекшісі - ф.-м.ғ.д., проф. Дробышев А.С.). Осы салада барлық оқу деңгейінің студенттері үшін келесі курстар ұсынылады:

- Криофизика және криотехнология
- Төменгі температуралардағы заттардың жылуфизикалық қасиеттері
- Гелий физикасы
- Төменгі температуралар физикасындағы тәжірибелік әдістер
- Криокристалдар мен кванттық кристалдар

Профессор С.И.Исатаев және профессор Ю.И. Жавриннің жетекшілігімен арнайы курстар жасалынды: «Аэродинамика мен қанаттар теориясының негіздері», «Аэрогидродинамикалық құрылғыларды есептеу», «Жылуфизикалық есептеулер мен құрылғыларды жобалау әдістері», «Көпкомпонентті газ қоспаларындағы диффузиялық орнықсыздық», «Нақты газдар мен сұйықтар физикасы».

Әрбір курстың құрамына дәрістер, семинар және зертханалық жұмыстардың толық кешені, студенттердің өзіндік жұмысына тапсырмалар кіреді. Осы пәндердің материалдарын меңгеру үшін физикалық процестер мен құбылыстарды білу, математикалық аппаратты меңгеру, сандық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолдану, тәжірибені қою және тәжірибелік мәліметтерді өңдеу қабілеттері болуы тиіс.

Бірнеше жылдар бойы ф.-м.ғ.к., доцент Кашкаров В.В. «Физика» мамандығының 1 курс магистранттары үшін «A survey of the main principles of contemporary physics» (Қазіргі заман физикасының негізгі принциптері) деп аталатын өзі жасаған авторлық курсын ағылшын тілінде, ал қалған «Техникалық физика» мамандығының магистранттары үшін «Қазіргі заман физикасының таңдаулы тараулары» курсын оқып келеді.

Барлық курстар негізгі оқу жоспарларына міндетті базалық және элективті пәндер блогына енгізілген. Кафедраның бағыттары бойынша ғылыми зерттеулер кафедраның барлық мамандықтары бойынша жеке білім беру траекторияларының модульдерінде көрініс тапқан. Пәнді жемісті меңгеру үшін оны әдістемелік тұрғыдан қамту керек. Кафедра ұжымымен 10 монография, қазақ және орыс тілдеріндегі 45-тен аса оқулықтар мен оқу құралдары жарық көрген: «Өткізетін ортаның жылуфизикасы», «Теплофизика проводящих сред»; «Реологиялық сұйықтардың жылуфизикасы», «Теплофизика реологических жидкостей»; «Тұтқыр сұйықтың ағысы», «Течение вязкой жидкости», «Численные методы теплофизики»; «Жану физикасы», «Физика горения»; «Numerical methods in thermal physics» және т.б.

Әрбір оқулық пен оқу-әдістемелік құралдың материалы бойынша электронды оқулықтар жасалынған, олар университет сайтында «ПОЭК» бөлімінде жарияланған және сәйкес мамандықтардың студенттеріне қол жетімді.

Студенттермен аудиториядан тыс жұмыс жасау да маңызды. Кафедрада «Жылуфизиканың өзекті мәселелері» (жетекшісі – профессор Аскарова Ә.С.) және «Техникалық физика» (жетекшісі – т.ғ.к. Манатбаев Р.Қ.) үйірмелері жұмыс жасайды; тәжірибелік мәліметтердің нәтижелері мен ғылыми мақала жазу сауалдарын талқылау бойынша кафедраның магистранттары мен докторанттары үшін бакалавриат студенттерінің қатысуымен апталық семинарлар жүргізіледі.

Кафедра халықаралық іскерлік шекарасын да кеңейтуде. Бірлескен білім беру бағдарламасын жүзеге асыру үшін магистрлік бағдарламаның желілік нұсқасын жүзеге асыру келісімшарты шеңберінде Санкт-Петербург ақпараттық технологиялар, механика және оптика ұлттық зерттеу университеті (Санкт-Петербург қаласы, Ресей Федерациясы) мен әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті арасында қос диплом бағдарламасы бойынша Әл-Фараби



атындағы ҚазҰУ жылуфизика және техникалық физика кафедрасы мен АТМО университеті компьютерлік жылуфизика және энергофизикалық мониторинг кафедрасының білім беру траекторияларын ескере отырып, негізгі оқу жоспары жасалынған. 2016 жылы қос дипломдық білім беру бағдарламасы бойынша магистранттардың бірінші түлектері шықты.

«Стандарттау және сертификаттау» мамандығы мен «Сапаны басқару» бағыты бойынша АТМО университеті қаржылық менеджмент және аудит кафедрасымен біріккен оқу жоспары бекітілді және 2016 жылы оқуға 3 студент қабылданды. «Техникалық физика» және Каунас технологиялық университетінің «Қолданбалы физика» мамандықтарының (Каунас қаласы, Литва) магистранттарын әзірлеу туралы Келісімге қол қойылды. Магистранттарды әзірлеу шеңберінде бірлескен зерттеулер жүргізілуде, олардың нәтижелері магистрлік диссертацияларды жазуда және жаңа пәндерді жасауда көрініс табады. Шетелдік серіктестермен өзара жұмыс жасауда тәжірибе алмасу, әдістемелік нұсқаулықтар, бакалавриат пен магистратура студенттерінің академиялық ұшқырлығы маңызды орынды иеленеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года № 1118-- Астана, 2010. – 59 с.
2. Интернет-конференция Главы государства Н., Назарбаева 7 июня 2007 г. Мы начинаем большое дело // Страна и мир. - 2007. - 15 июня.
3. Международная стандартная классификация образования (МСКО- 1997) - ООН по вопросам образования, науки и культуры. - Париж, 1997. – 40 с.

**Ахметова З.Б., Тургинбаева А.Н., Шуренов Н.Б.**

### **ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗАКАЗОВ РАБОТОДАТЕЛЕЙ**

Казахстан переживает не легкие времена. Последствия мирового экономического кризиса отражаются во всех сферах общественной и экономической жизни. В условиях экономического кризиса, снижения темпов экономического роста и увеличения безработицы особенно среди молодежи необходимо обеспечить стабильность общественного развития и снять социальную напряженность. Кризис особо повлиял на функционирование рынка труда. Остро встали вопросы радикальных структурных преобразований в области перераспределения рабочей силы между отраслями, регионами, снижения структурной безработицы, скрытой безработицы. Специфика рынка труда такова, что его проблемы должны быть под присмотром политиков или же все нерешенные проблемы не только могут привести к нерациональному использованию главных производительных сил общества – ресурсов труда, потере конкурентоспособности страны из-за ухудшения потенциала человеческих ресурсов, но и обернуться серьезными социальными конфликтами [1].

Кризис на рынке труда коснулся в первую очередь выпускников вузов, вследствие ряда причин:

- несистематизированное преобразование экономической и социальной сферы;
- снижение темпов развития производства;
- усиление структурной безработицы на рынке труда;
- нерегулируемое распределение объемов подготовки профессионалов;
- перекос в равновесии на рынке труда с дефицитом одних специалистов и нехваткой других.

Вышеперечисленное приводит к тому, что зачастую выпускник оказывается непригодным и невостребованным в профессиональной сфере.

Проблема трудоустройства не по специальности существует уже долгое время. Она сказывается не только на экономических аспектах жизни человека (снижение уровня жизни, ухудшение качества жизни, кредитное и долговое бремя и т.д.), но приводит и к социальным последствиям: развитие девиантного поведения, потеря стимула к жизни, возникновение депрессий, стрессов, неудовлетворенность жизненным и социальным статусом в обществе, утрата профессиональных навыков и в целом трудоспособности, возникновение препятствий для полноценного формирования личности. Указанные последствия проблемы трудоустройства не по специальности, а также неравновесие на рынке труда между спросом и предложением труда приводит к обострению социальной напряженности в обществе, является причиной усиления безработицы и разрастания экономического кризиса. Данное положение дел практически не решается, а еще больше усугубляется и проблема приобретает реальные угрозы для стабильности общества.

Еще одной проблемой является недооценка интеллектуального труда, хотя на современном этапе развития, общество начинает переходить в информационную стадию развития, другими словами в стадию «экономики знаний».

Более ярко указанные проблемы проявляются между фундаментальным багажом знаний, на который традиционно ориентирована казахстанская система образования, и требованиями рынка на сугубо прикладной характер получаемых знаний [2].