

## Білім беру бағдарламасының паспорты

<b>Білім беру саласының коды мен жіктелуі</b>	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
<b>Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі</b>	6B053 Физикалық және химиялық ғылымдар
<b>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы</b>	6B05305 Қолданбалы физика, наноматериалдар және инноватика
<b>Білім беру бағдарламасының бірегейлігі</b>	БББ бірегейлілігі субъектілердің кәсіби және зерттеу құзыреттілігін дамыту үшін, Шығыс Қазақстан облысының серіктес-кәсіпорындары, сондай-ақ С.Аманжолов атындағы ШҚУ-нің «Ұжымдық қолданыстағы ұлттық ғылыми зертхана» базасы мен «Беттік инженерия және трибология» ғылыми-зерттеу орталықтарының "НаноСкан4D Компакт", Expert PRO, CCDS2000 детонациялық кешені, материалдарды плазмалық-электролиттік түрлендіруге арналған қондырғы, СББ негізінде материалдарды өңдеу және т. б. сияқты заманауи жабдықтармен жабдықталуында. Түлектер материалдарды алу және өңдеу, сондай-ақ физикалық зерттеулер, микро-және наноөлшемдері бар компоненттерден объектілерді жобалау, модельдеу және құру, 3D басып шығару, жобаланатын объектілерді сынау және жаңғырту, материалдарды талдау, өңдеу және өндіру бойынша ғылыми және технологиялық жабдықтың алдын алу (болжамды) диагностикасы бойынша әмбебап дағдыларға ие болады.
<b>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы</b>	
<b>БББ мақсаты</b>	Еңбек нарығында сұранысқа ие, физикалық-техникалық процестер мен құралдарды басқару, материалдарды зерттеу мен өңдеудің инновациялық технологияларын әзірлеу үшін ғылыми және өндірістік мәселелерді шешуге бағытталған кәсіби қызметті жүзеге асыруға қабілетті қолданбалы физика бойынша кадрларды дайындау.
<b>БББ міндеттері</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық технологияларды пайдалана отырып, қолданбалы физика, материалтану саласындағы ғылыми-зерттеу және есептеу-талдау қызметінде білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру;</li> <li>2. Инновациялық және ғылыми жобалардың міндеттерін орындауға үйрету;</li> <li>3. Физикалық, рухани және интеллектуалдық өзін-өзі дамыту әдістерін, тілдік коммуникацияларды, психологиялық сауаттылықты, сыни ойлауды және тәртіп мәдениетін меңгерген құрметті тұлғаны қалыптастыру.</li> </ol>
<b>БББ оқыту нәтижелері</b>	<p>Білім беру бағдарламасын аяқтағаннан кейін түлектер қабілетті:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экология және тіршілік қауіпсіздігі, экономика және кәсіпкерлік, құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет саласындағы жан-жақты дамыған тұлға ретінде білімді көрсету, ғылыми зерттеулер жүргізу, ғылыми ақпаратты жазу және талдау әдістерін білу.</li> </ol>

	<p>2. Қазіргі заманғы ғылыми-өндірістік физикалық процестер, аспаптарды, станоктар мен жабдықтарды диагностикалау және оларға қызмет көрсету, оның ішінде өңір кәсіпорындарында қолданылатын негізгі білімдерді қалыптастыру</p> <p>3. Физика, химия, материалтану және электроника жетістіктеріне негізделген уран және титан өнеркәсібінің дамуын түсіндіру;</p> <p>4. Әртүрлі деңгейдегі, соның ішінде металлургия, наноматериалдар және инноватика саласындағы есептерді шешу үшін жаратылыстану пәндерінің, физикалық және математикалық аппараттардың, математикалық талдау, бағдарламалау және модельдеу әдістерінің іргелі табиғи заңдылықтарын пайдалану;</p> <p>5. Берілген метрологиялық сипаттамаларға сәйкес өлшеу құралдарын таңдауды жүзеге асыра отырып, сапа стандарттарына (техникалық регламенттерге) сәйкес өлшеу әдістері мен құралдарын таңдау</p> <p>6. Бұйымдар мен машина бөлшектерінің сенімділігі, ұзақ мерзімділігі, үнемділігі, технологиялылығы талаптарына критерийлерді таңдау, оларды пайдалану үшін қажетті материалдарды (металл және металл емес, полимерлі және көміртекті материалдар, композиттер мен наноматериалдар, пленкалар мен жабындар) таңдау;</p> <p>7. плазмадағы сызықтық және сызықтық емес толқындық процестерді, ғылым мен техникада қолданылатын газ разрядындағы плазма параметрлерін сипаттау мәселелерін шешу.</p> <p>8. СББ станоктарын және материалдарды өңдеу жабдықтарын басқару үшін робототехникалық жүйелерді, өндірістің технологиялық процестерін кестемен және өлшеу қателіктерін бағалаумен автоматтандыру үшін бағдарламалық жасақтаманы қолдану.</p> <p>9. Кәсіби қызметте материалдарды талдау, диагностикалау және өңдеудің заманауи физика-химиялық әдістерін, электрондық құрылғыларға қызмет көрсету әдістерін, инновация әдістерін қолдану;</p> <p>10. Үлгілерді дайындауға және олардың фазалық құрамын, қасиеттерін, бетінің модификациясын анықтау, микро және наноөлшемдері бар компоненттерден объектілерді жобалауға байланысты инновациялық және ғылыми жобаларды әзірлеу;</p> <p>11. Ғылым мен өндірістегі трендтерді, технологиялар трансферті мүмкіндіктерін анықтай отырып, заманауи табысты инновациялық технологияларды талдау;</p> <p>12. Рентгендік талдау әдістері негізінде материалдардың құрылымы мен құрамын зерттей отырып, сараптама, сандық және сапалық талдаулар жүргізу.</p>
	<b>Түлектің біліктілік сипаттамасы</b>
Берілетін дәреже:	6B05305 «Қолданбалы физика, наноматериалдар және инноватика» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры
Маман лауазымдарының тізімі	қолданбалы физика және нанотехнология саласындағы маман; ғылыми қызметкер; техник-зертханашы; өндірістік кәсіпорындарда инженер.

Кәсіби қызмет объектісі	<ul style="list-style-type: none"><li>- "Үлбі металлургия зауыты" АҚ,</li><li>- "Қазмырыш" ЖШС,</li><li>- "Өскемен титан-магний комбинаты" АҚ,</li><li>- "Өскемен арматура зауыты" АҚ,</li><li>- «Best» ЖШС өндірістік фирмасы,</li><li>- KazMinerals</li><li>- «ТехноАналит» ЖШС</li><li>- ҚР-ның «Ұлттық ядролық орталығы» (Курчатов қ.)</li><li>- металлургия кәсіпорындары, машина жасау және аспап жасау зауыттарында,</li><li>- салалық ғылыми-зерттеу және жобалау институттары;</li><li>- ҚР жоғары және орта техникалық оқу орындарының зертханалары.</li></ul>
-------------------------	--