

**8D01502 «Физика»
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Білім беру саласының коды және атауы: 8D01 Педагогикалық ғылымдар
Даярлау бағытының коды және атауы: 8D015 Жаратылыстану пәндері
бойынша мұғалімдер даярлау

Берілетін дәрежесі: 8D01502 - «Физика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының докторы (PhD)

Бағдарламаның типі: докторантура, 8 деңгей ҰБШ/СБШ/ХСБЖ

Жалпы кредит көлемі: 180 академиялық кредит/120 ECTS

Типтік оқу мерзімі: 3 жыл

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1.1. Бітірушінің кәсіби қызмет саласы

8D01502 «Физика» білім беру бағдарламасының түлегі өз кәсіби қызметін:

- орта, жоғары және қосымша кәсіптік білім беру ұйымдарында, ғылыми-зерттеу, жобалау ұйымдарында және өндірістік қызмет;
- білім беру саласында және өндірісте, мамандандыруға сәйкес біліктілікті арттыру саласында ғылыми-зерттеу қызметі;
- доктордың алған біліктілігіне сәйкес басқару қызметі салаларында жүзеге асыра алады.

1.2 Бітірушінің кәсіби қызметінің нысандары:

- жоғары және орта кәсіптік оқу орындары, ғылыми-зерттеу институттары мен жобалау-құрастырушы ұйымдар;
- техникалық және кәсіптік білім беретін оқу орындары;
- негізгі, бейіндік және кәсіптік мектептер;
- педагогикалық қызметкерлерді даярлау, қайта даярлау және олардың біліктілігін арттыру мекемелер (институт, орталық, ұйымдар);
- кәсіптік білім беру саласындағы уәкілетті және жергілікті атқарушы органдар болып табылады.

1.3 Бітірушінің кәсіби қызметінің түрлері:

- оқыту;
- тәрбиелеу;
- әдістемелік;
- зерттеу;
- әлеуметтік-коммуникативтік;
- ұйымдастыру-басқару.

1.4. Бітірушінің кәсіби қызметінің міндеттері

Оқытушылық:

- білім алушыларды оқыту мен дамыту, оқыту және тәрбиелеу процесін ұйымдастыру;
- педагогикалық қызметтің нәтижелерін болжау, коррекциялау және диагностикалау;
- жалпы орта білім беретін және мамандандырылған мектептерде, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарында, сондай-ақ жоғары білім беру ұйымдарында педагог қызметін атқару;
- педагогикалық процесті жобалау және басқару;
- кәсіптік қызмет саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды қолдану.

Тәрбиелік:

- білім алушыларды әлеуметтік құндылықтар жүйесіне тарту;
- педагогикалық процестің заңдары, заңдылықтары, принциптері, тәрбиелік механизмдеріне сәйкес оқу-тәрбие жұмыстарын іске асыру;
- қазақстандық патриотизм және азаматтық жауапкершілік негізінде тәрбие жұмысын ұйымдастыру;
- нақты тәрбиелік міндеттерді шешу,

- ұйымда жұмыс істейтін әріптестермен және білім алушылармен, серіктестермен сыйластық, ашықтық және өзара түсіністік қағидалары негізінде жақсы қарым-қатынас орнату.

Әдістемелік:

- білім үдерісін әдістемелік қамтамасыз етуді жүзеге асыру;
- білім беру мазмұнын әр түрлі деңгейде жоспарлау;
- оқыту процесін ұйымдастыру және жүзеге асыру әдістерін анықтау;
- оқыту процесінде жаңа педагогикалық және IT - технологияларды қолдану;

Зерттеушілік:

- білім мазмұнын меңгеру деңгейін зерделеу және білім ортасын зерттеу;
- ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді зерделеу;
- ғылым, білім саласындағы озық педагогикалық тәжірибелерді зерттеу және жинақтау;
- педагогикалық эксперимент өткізу, оның нәтижелерін оқу процесіне енгізу;
- жаңа жағдайларда зерттеу мәселелерін шешу үшін әр түрлі пәндер аясында алынған білімді интеграциялау;
- кәсіптік салада ғылыми жобалар мен зерттеулер жүргізу және орындау мониторингтік зерттеулер жүргізу арқылы білім беру бағдарламаларының тиімділігін бағалау.

Әлеуметтік коммуникативтік:

- кәсіби қоғамдастықпен және білімнің барлық мүдделі тараптарымен өзара әрекеттесуді жүзеге асыру;
- көп мәдениетті тұлғаны қалыптастыру;
- білім алушылардың тәрбиеленуі мен дамуына қолайлы жағдай жасау және педагогикалық қолдау көрсету;
- кәсіби қарым-қатынасты және мәдениетаралық коммуникацияны қалыптастыру.

Ұйымдастыру-басқару:

- ұйымның стратегиялық басқаруын ұйымдастыру, иновациялық менеджмент, көшбасшылық теориясы негіздерін меңгеру;
- әр түрлі деңгейде оқу-білім беру үдерісін ұйымдастыру әдістерін анықтау және мазмұнын жоспарлау;
- кәсіпорындардың экономикалық қызметін ұйымдастыру және басқарудағы практикалық проблемаларды шешу;
- түрлі ұйымдармен, соның ішінде мемлекеттік қызмет органдарымен өндірістік байланыстарды жүзеге асыру;
- Қазақстан Республикасының білім беру саласындағы заңнама нормаларын практикада қолдану

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

Жоғары білім беретін 8D01502 «Физика» білім беру бағдарламасы Еуропалық біліктілік және Ұлттық біліктілік шеңберіне, Дублин дескрипторларына, педагогтің кәсіби стандартына сәйкестендіріліп, аймақтық еңбек нарығы мен жұмыс берушілердің талаптарын ескере отырып, дайындалған құжаттар жүйесінен тұрады.

ББ қойылған мақсаттарды, күтілетін нәтижелерді, білім беру процесін жүзеге асыру жағдайлары мен технологияларын, бітірушінің берілген бағыттағы дайындығының сапасын бағалауды іске асыру жолдарын және оқу жұмыс жоспарының мазмұнын айқындайды.

ББ білім беру үдерісін іске асырудың мақсаттарын, күтілетін нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, түлектердің дайындық бағыты мен бейіні бойынша дайындық сапасын бағалауды реттейді.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАҚСАТТАРЫ МЕН ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ

Білім беру бағдарламасының мақсаты университеттің Стратегиялық даму жоспарының мақсатына және университет миссиясына сәйкес анықталған.

ББ мақсаты: Ғылым және кәсіби қызмет саласындағы Ұлттық біліктілік жүйесі мен еңбек нарығы талаптарына сай жалпымәдени және кәсіби құзыреттіктерді меңгерген бәсекеге қабілетті физика ғылымы бойынша ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау.

Білім беру бағдарламасының *міндеттері:*

➤ білім алушылардың кәсіби қызметін тиімді атқаруға қажетті түйінді құзыреттіктерін қалыптастыру;

➤ білім алушылардың тұлғааралық құндылықтар негізінде әлеуметтік жауапкершілігін және кәсіби этикалық нормаларды ұстануын қалыптастыру;

➤ білім алушылардың кәсіби шыңдалуға, өзін-өзі жүзеге асыруға ынталандыру негізінде білім беру сапасының деңгейін ұлттық және халықаралық стандарттар талаптарына сәйкестендіру;

➤ білім алушылардың кәсіби білімі мен тәжірибелік дағдыларын жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес қалыптастыру;

➤ тіл үштұғырлығы, функционалдық сауаттылық және салауатты өмір сүру негізінде қоғамды жаңартуда белсенділік танытатын жоғары білімді маман даярлауды қамтамасыз ету.

3.2. Білім беру бағдарламасының құндылықтары

ББ мазмұнында айқындалған негізгі құндылықтар:

- ❖ қазақстандық патриотизм мен азаматтық жауапкершілік;
- ❖ құрмет;
- ❖ ынтымақтастық;
- ❖ ашықтық.

4 БІТІРУШІНІҢ МОДЕЛІ

1. **Пәндік білімі:** өзінің пәндік саласын терең және толық түсінеді, кәсіби қызметінде білімін қолданады.
2. **Ұйымдастырушы-әдістемелік қабілеті:** кәсіби қызметін жоспарлауда, ұйымдастыру мен басқаруда инновациялық технологияларды қолданады, кешенді проблемаларды шешуде *сыни ойлау мен креативтілік* танытады.
3. **Зерттеушілік дағдысы:** ғылыми-әдістемелік зерттеу жұмыстарын жүргізеді, ғылыми-ізденіс жұмыстарына шәкірттерін баулиды.
4. **Көшбасшылық және кәсіпкерлік дағдысы:** команда да жұмыс істей алады, қоғамды жаңартуда белсенділік танытады.
5. **Мәдени құзыреттік:** өз елінің мәдениетті және толерантты азаматы болу қабілетіне ие.
6. **Өмір бойы оқу қабілеті:** өз қабілеті мен мүддесін қоғам сұранысымен үйлестіреді.
7. **Ақпараттық дағдысы:** ақпараттық қоғамның мәнін түсінеді, кәсіби қызметінде АКТ-ны пайдаланады.

5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША КҮТІЛЕТІН ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІ

ББ бойынша оқу нәтижелері: Осы ББ-ны табысты аяқтағаннан кейін студентер төмендегі қабілеттерге ие болуы тиіс:

ON1 – физика саласындағы жүйелі түрде түсінуін, дағдылары мен зерттеу әдістерін меңгеруін көрсету;

ON2 – ғылыми көзқараспен сыни ойлауды, зерттеулердің кешенді процестерді жобалау, енгізу және бейімдеу қабілетін көрсету, жаңа және күрделі идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу;

ON3 – ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялауға лайық ғылым саласының шекарасын кеңейтуге өздерінің ерекше зерттеулерін енгізу;

ON4 – өздерінің білімдері мен жетістіктерін әріптестеріне, ғылыми қоғамдастыққа және жалпы жұртшылыққа жеткізу;

ON5 – «өмір бойы» білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуында академиялық және кәсіптік тұрғыда дамуына ықпал ету.

8.3. Пәндер туралы мәліметтер

№	Пәндердің атауы	Пәндердің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредит саны	Қалыптастырылатын күзiреттiлiктер (коды)				
				ON1	ON2	ON3	ON4	ON5
Базалық пәндер циклы Жоғары оқу орны компоненті								
1	Педагогиканың философиясы және әдіснамасы	Педагогиканың философиясы мен әдістемесі» курсының мазмұны «педагогика әдіснамасы» түсінігінің мәні, функциялары жайлы мәлімет береді; әдіснамалық мәдениеттің білім, білік пен дағдыларымен қаруландырады, докторанттардың ғылыми және практикалық зерттеу қызметінде әдіснамалық заңдылықтарды, принциптерді, зерттеу әдістерін дұрыс қолдана білуін қамтиды.	4		+			+
Базалық пәндер циклы Таңдау компоненті								
2	1. Ғылыми жазба негіздері	Зерттеу жұмыстарының құрылымын, ондағы ақпараттың күрделілігінің өсу ретін, мазмұнын және мақсаттарын түсіндіреді. Ғылыми зерттеу саласына сәйкес келетін педагогикалық жобаларды, өз пікірін қалыптастыру үшін ақпараттарды дұрыс жинақтауға дағдыланады. Жаңа педагогикалық әдіс-тәсілдер жүйесін қолданып, тәуелсіз болуға, сыни тұрғыдан ойлауға, оқуға жауапкершілікпен және шығармашылықпен қарауға үйретеді.	5		+	+		+
	2. Физикадан есеп шығаруда креативті қабілетті дамыту	Пәнді оқу барысында жеке тұлғаның шығармашылық әлеуетін, шығармашылық тапсырмаларды шешуін, студенттердің физика ғылымында интеллектуалды қабілеттерін дамытады, физикалық эксперименттік есептерді шығаруда математикалық дағдысын қалыптастырады, қиындығы әр түрлі есептерді құрастыру						

		тәсілдерін сыни тұрғыдан қарастырып, шығармашылық қабілетін пайдаланып, жобаларды даярлайды.							
Бейіндеуші пәндер циклі таңдау компоненті									
3	1. Қазіргі заман физикасының жетістіктері	Қазіргі әлемде сауатты бағыт алуға мүмкіндік беретін: жасанды интеллект, сымсыз технология, робототехника, баламалы энергетика, қалдықтарды қайта өңдеудің жаңа технологияларын талдайды, заманауи физикалық негізін түсінеді, стандартты емес жағдайда шығармашылық қабілетін пайдалана отырып, ғылыми ойларды қалыптастыруда ақпараттық мәдениетін дамытады, нәтижесінде ғылыми басылымдарды сапалы хабарлауды көздейді.	5	+	+	+	+		
	2. Физиканы оқытудың әдіснамалық негіздері	Пәнде физиканы оқыту әдістемесінің озық тәжірибеге ие педагогтардың қазіргі жағдайын айқындау, зерттеу әдісінің стандартты емес жағдайдағы басшылық проблемаларды шешу тәсілдері, әлемдегі беделді жоғары оқу орындарында физиканы оқытудың салыстырмалы талдауын жүргізу, жоғары оқу орындарында физиканы оқыту әдістемесінің ерекшеліктерін талдаған ғылыми жарияланымды өз білімін жетілдіруде қолдану қарастырылады.							
4	1. Қатты дене материалдарындағы радиациялық ақаулар	Пәнде кванттық электроника және лазерлер физикасына қатысты негізгі ұғымдар мен анықтамалар, Эйнштейннің жартылай феноменологиялық теориясы, лазерлерді құру қарастырылады. Жедел зарядталған бөлшектердің ағындары әсерінен қатты сәулелену ақаулары 1. Кристалдық құрылымның кемшіліктері. 2. Радиацияның зақымдалу схемасы; 3. Радиациялық ақаулардың қалыптасу кезеңдері 3.1) динамикалық; 3.2) диффузия; 3.3) қорлардың эволюциясы үйренеді.	6						

	2. Наноөлшемді жартылай өткізгіштердің технологиясы	Пән заманауи ғылым салаларында озық білім алуға, нақты мәселелерді ұтымды шешуге бағытталған. Наноматериалдың негізгі түрлері, қасиеттері, өлшемдік әсерлері, нанобөлшектерді физикалық-химиялық зерттеу әдістерінің теориялық негіздері, алу әдістері, функционалдық наноматериалдарды меңгеріп, техникада, тұрмыста, өндірісте, медицинада қолданылу аумағын анықтайды. Практикалық сабақтарда нанороботтор, нанокомаха, нано түтікшелер, наномолекула, микрочиптер туралы жобаларды кәсіпкерлікке бағыттай отырып әзірлейді.						
5	1. Жоғары оқу орнында физикалық білім беру нәтижелерін бақылау және бағалау	Оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау жүйесін енгізу ережесін, білім алушының білімін, дағдысын, іскерлігін және құзыреттілігін бақылау және бағалау, білімді тексеруге қойылатын талаптарды кәсіби мәселені шешуде қолданады, тексеру әдістері мен тексеруден диагностикаға өтуде, білім алушының оқу іс-әрекетін бағалауда өз мәдениетін көрсетеді, қорытындыны сауатты жариялап, кәсібінде қолданады.	6	+	+	+	+	+
	2. Физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесінен ғылыми зерттеулердің сапалық және сандық әдістері	Физиканың негізгі теориясы мен жаратылыстану ғылымдарының маңызды тарауларының ғылыми-әдістемелік тұрғыда талдауын, негізгі демонстрацияларын, жалпы білім беру және профильдік деңгейде туындаған мәселелерді шешіп, озық ғылыми басылымдарды талдап, білімін жетілдіруге қатысты мәліметтерді айқындауды қарастырылады. STEM тәсілімен кәсіби мәселелерді шешуін, ғылыми зерттеулерді көпке сапалы жариялауды, әрі қарай білімі мен біліктілігін арттыруды көздейді						

