

Қазақстан Республикасы Ғылым және Жоғары білім министрлігі
«Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті» КеАҚ



«БЕКІТЕМІН»

Академиялық сапа жөніндегі
комитетінің төрағасы

Н.А.Ахатаев
2025ж.

«8D01511 - Физика педагогтерін даярлау» білім беру
бағдарламасы бойынша бітіруші түлегінің моделі

Қызылорда, 2025ж

МАЗМҰНЫ

- Кіріспе
- 1 БББ сипаттамасы
- 2 Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудағы құрама компоненттері
 - 2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары
 - 2.2 Түлектің кәсіби бейнесі
- 3 Түлектің негізгі қасиеттері
- 4 Түлектің кәсіби қызметінің негізгі бағыттары
- 5 Түлектің кәсіби функциялары
- 6 Түлектің кәсіби қызмет объектілері
- 7 Түлектің атрибуттары
- 8 Күтілетін нәтиже

КІРІСПЕ

Бітіруші түлектін құзыреттілік моделін әзірлеу Болон процесінің негізгі бағыттарын жүзеге асырудың құзыреттілік моделі белгілі дәрежедегі (лауазымды), белгілі бір бейіндегі маман қандай кәсіби міндеттерді шеше алуы керек деген сұраққа жауап беруге арналған. Стейкхолдерлер және барлық мүдделі тараптардың қажеттіліктеріне жауап беретін ЖОО бітірушінің заманауи үлгісін қалыптастыру Қорқыт Ата атындағы ҚҰ-ның басты стратегиялық мақсаты болып табылады және оқу үдерісіне қажетті кадрлық, оқу-әдістемелік, ақпараттық және материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыз етіледі. Университетте еңбек нарығында сұранысқа ие бакалавриат түлектерін сапалы даярлауды қамтамасыз ету үшін мақсатты кадрлық саясат және жүйелі түрде университеттің материалдық-техникалық базасын жақсарту жүргізіледі.

1 Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің КеАҚ Жаратылыстану институтының «Физика және математика» БББ-ның іске асыратын «8D01511 - Физика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасы еңбек нарығының қажеттіліктерін, Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрлігінің нормативтік құжаттарының талаптарын ескере отырып әзірленген және білім беру үдерісін ұйымдастыруға арналған құжаттар жүйесі болып табылады.

2. Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудағы құрама компоненттері

Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудың негізгі компоненттері білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері, объектілері, кәсіптік қызмет түрлері мен бағыттары, маманның құзыреттілік моделі туралы ақпаратты, оның ішінде дескрипторлар, білім беру бағдарламасына сәйкес құзыреттердің түрі және білім беру бағдарламасының нәтижелерін қамтиды.

2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары

Білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты – физика және физиканы оқыту әдістемесі саласында терең теориялық білімі бар, дербес ғылыми-педагогикалық зерттеу жүргізуге, инновациялық білім беру технологияларын әзірлеуге және енгізуге қабілетті, бәсекеге қабілетті жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау. Бағдарлама ғылыми-педагогикалық докторантура деңгейінде жүзеге асырылады. Бағдарламаның нақты мақсаттары:

- Физика ғылымының заманауи теориялары, заңдары мен зерттеу әдістері бойынша терең білім қалыптастыру.
- Физика және физиканы оқыту әдістемесінің өзекті мәселелері бойынша дербес ғылыми зерттеу жүргізуге даярлау.
- Ғылыми проблеманы анықтау, зерттеу болжамын ұсыну, экспериментті жоспарлау және зерттеу нәтижелерін ғылыми тұрғыдан негіздеу қабілетін дамыту.
- Физикалық құбылыстар мен процестерді математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолдануға үйрету.
- Физиканы оқытуға арналған инновациялық педагогикалық технологияларды, цифрлық зертханаларды және виртуалды симуляцияларды әзірлеу мен қолдану құзыреттерін қалыптастыру.
- Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында физиканы оқытуға қабілетті ғылыми-педагог даярлау.
- Ғылыми зерттеу нәтижелерін халықаралық рецензияланатын басылымдарда жариялау, ғылыми пікірталас жүргізу және академиялық ортада таныстыру дағдыларын дамыту.

- Академиялық адалдық, зерттеу этикасы және ғылыми нәтижелердің шынайылығы қағидаларын сақтайтын зерттеуші тұлғасын қалыптастыру.

- Отандық және халықаралық ғылыми жобаларды әзірлеу мен іске асыруға, ғылыми ұжымдардың жұмысына қатысуға даярлау.

- Қоғамның технологиялық және әлеуметтік-экономикалық өзгерістеріне бейімделетін, кәсіби тұрғыдан үнемі өзін-өзі дамытуға қабілетті маман қалыптастыру.

2.2 Түлектің кәсіби бейнесі

«8D01511 – Физика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасының түлегі – физика және физиканы оқыту әдістемесі саласында терең іргелі білімі бар, дербес ғылыми зерттеу жүргізуге, ғылыми-педагогикалық қызметті жүзеге асыруға және білім беру үдерісіне инновациялық технологияларды енгізуге қабілетті жоғары білікті маман.

Түлек:

Ғылыми-зерттеушілік құзырет – физика және физиканы оқыту әдістемесі саласындағы өзекті ғылыми мәселелерді анықтайды, зерттеуді жоспарлап, заманауи әдістер негізінде дербес жүргізеді.

Ғылыми-әдіснамалық құзырет – ғылыми танымның әдіснамасын меңгереді, зерттеудің теориялық негіздерін қалыптастырып, алынған нәтижелердің ғылыми жаңалығы мен практикалық маңызын негіздейді.

Педагогикалық құзырет – жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқыту мен тәрбиелеудің заманауи әдістерін қолданып, оқу үдерісін ұйымдастырады.

Оқу-әдістемелік құзырет – білім беру бағдарламаларын, оқу курстарын, силлабустарды, бағалау құралдарын және оқу-әдістемелік материалдарды әзірлейді.

Цифрлық құзырет – ғылыми зерттеу мен білім беру үдерісінде цифрлық зертханаларды, компьютерлік модельдеуді, виртуалды симуляцияларды және жасанды интеллект құралдарын тиімді қолданады.

Аналитикалық құзырет – ғылыми және педагогикалық ақпаратты жинақтайды, жүйелейді, сыни тұрғыдан талдайды және негізделген қорытынды шығарады.

Инновациялық құзырет – физиканы оқытудың инновациялық әдістері мен технологияларын әзірлейді, білім беру тәжірибесіне енгізіп, олардың тиімділігін бағалайды.

Жобалық құзырет – ғылыми және білім беру жобаларын әзірлейді, жоспарлайды, іске асырады және олардың нәтижелерін бағалайды.

Басқарушылық құзырет – ғылыми-зерттеу тобының жұмысын ұйымдастырады, міндеттерді үйлестіреді және зерттеу жобаларына жетекшілік етеді.

Коммуникативтік құзырет – ғылыми және кәсіби пікірталастарға қатысады, зерттеу нәтижелерін жазбаша және ауызша түрде мемлекеттік, орыс және шетел тілдерінде таныстырады.

Академиялық жазылым құзыреті – ғылыми мақалалар, баяндамалар, жобалар мен диссертациялық жұмыстарды академиялық талаптарға сәйкес дайындайды және жариялайды.

- *Сараптамалық құзырет* – ғылыми еңбектерге, білім беру бағдарламаларына, оқу-әдістемелік материалдар мен педагогикалық технологияларға сараптама жүргізеді.

- *Әлеуметтік-кәсіби құзырет* – кәсіби қызметінде ұлттық және жалпыадамзаттық құндылықтарды, инклюзивтілік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаларын басшылыққа алады.

- *Академиялық адалдық құзыреті* – зерттеу этикасын, зияткерлік меншік нормаларын және академиялық адалдық қағидаларын сақтайды.

- *Өзін-өзі дамыту құзыреті* – кәсіби қызметін рефлексиялық тұрғыдан бағалап, ғылыми-педагогикалық біліктілігін үздіксіз жетілдіреді.

3. Түлектің негізгі қасиеттері

3.1. Жалпы кәсіби құзыреттер

Түлек:

- ғылыми-педагогикалық қызметті заманауи білім беру парадигмалары негізінде ұйымдастырады;
- ғылыми зерттеудің әдіснамасын меңгеріп, өзекті мәселелер бойынша дербес зерттеу жүргізеді;
- ғылыми ақпаратты іздейді, жинақтайды, жүйелейді және сыни тұрғыдан талдайды;
- зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеп, ғылыми негізделген қорытындылар жасайды;
- білім беру бағдарламаларын, оқу курстарын және оқу-әдістемелік материалдарды әзірлейді;
- инновациялық педагогикалық технологиялар мен цифрлық ресурстарды оқу үдерісіне енгізеді;
- білім алушылардың оқу және зерттеу қызметін ұйымдастырып, нәтижелерін бағалайды;
- ғылыми және білім беру жобаларын әзірлейді, жүзеге асырады және олардың тиімділігін бағалайды;
- зерттеу ұжымының жұмысын ұйымдастырып, ғылыми жобаларға жетекшілік етеді, кәсіби мәселелерді шешуде жүйелі, сыни және шығармашылық ойлауды қолданады; зерттеу нәтижелерін ғылыми мақала, баяндама және диссертациялық жұмыс түрінде рәсімдейді;
- кәсіби және ғылыми коммуникацияны мемлекеттік, орыс және шетел тілдерінде жүзеге асырады;
- халықаралық ғылыми ынтымақтастыққа және академиялық ұтқырлық бағдарламаларына қатысады;
- ғылыми еңбектерге, білім беру бағдарламалары мен әдістемелік материалдарға сараптама жүргізеді;
- академиялық адалдық, зерттеу этикасы және зияткерлік меншік нормаларын сақтайды;
- кәсіби қызметінің нәтижелерін рефлексиялық тұрғыдан бағалап, біліктілігін үздіксіз жетілдіреді.

3.2. Пәндік құзыреттер

«8D01511 – Физика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасының түлегі:

- физиканың іргелі заңдары, теориялары мен заманауи ғылыми тұжырымдамаларын терең меңгереді;
- механика, молекулалық физика, электродинамика, оптика, атомдық және ядролық физика, кванттық физика салаларындағы білімдерін ғылыми-зерттеу жұмысында қолданады;
- физикалық құбылыстар мен процестерді ғылыми тұрғыдан түсіндіріп, олардың заңдылықтары мен себеп-салдарлық байланыстарын анықтайды;
- күрделі теориялық, эксперименттік, техникалық және олимпиадалық физика есептерін шешеді;
- физикалық экспериментті жоспарлайды, ұйымдастырады және өткізеді;
- өлшеу нәтижелерін өңдеп, өлшеу қателіктері мен эксперимент нәтижелерінің сенімділігін бағалайды;
- физикалық процестердің математикалық және компьютерлік модельдерін құрып, зерттеу нәтижелерін түсіндіреді;
- физикалық зерттеулерде заманауи аспаптарды, цифрлық зертханаларды және мамандандырылған бағдарламаларды қолданады;

- физика ғылымының қазіргі жетістіктері мен даму бағыттарын талдап, оларды білім беру мазмұнына енгізеді;
- физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесін және оның заманауи ғылыми-әдіснамалық негіздерін меңгереді;
- физиканы оқытуға арналған инновациялық әдістемелерді, цифрлық ресурстарды және виртуалды симуляцияларды әзірлейді;
- физиканы оқытудың әдістемелік жүйелерін жобалап, олардың тиімділігін педагогикалық эксперимент арқылы анықтайды;
- білім алушылардың физикалық ұғымдарды түсінуін, зерттеушілік дағдылары мен ғылыми ойлауын қалыптастыратын тапсырмалар әзірлейді;
- физика бойынша оқу жетістіктерін бағалау критерийлері мен диагностикалық құралдарды құрастырады;
- физика мен математика, информатика, техника және басқа жаратылыстану ғылымдарының пәнаралық байланыстарын жүзеге асырады;
- физика және физиканы оқыту әдістемесі саласындағы өзекті мәселе бойынша дербес ғылыми зерттеу жүргізеді;
- зерттеу нәтижелерін ғылыми тұрғыдан негіздеп, білім беру тәжірибесіне енгізеді.

3.3. Педагогикалық-әдістемелік құзыреттер

«8D01511 – Физика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасының түлегі:

- жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесін меңгереді;
- оқу үдерісін білім алушылардың қажеттіліктері мен оқу нәтижелеріне сәйкес жоспарлап, ұйымдастырады;
- білім беру бағдарламаларын, оқу жоспарларын, силлабустарды және оқу-әдістемелік кешендерді әзірлейді;
- физика пәнінің мазмұнын ғылымның заманауи жетістіктерімен байланыстырып, жүйелі түрде жаңартады;
- дәріс, практикалық, зертханалық сабақтар мен білім алушылардың өзіндік жұмыстарын ғылыми-әдістемелік талаптарға сәйкес өткізеді;
- физиканы оқытудың проблемалық, жобалық, зерттеушілік және кіріктірілген әдістерін қолданады;
- білім алушылардың ғылыми, сыни және шығармашылық ойлауын қалыптастыратын тапсырмалар әзірлейді;
- физикалық эксперименттерді, цифрлық зертханаларды, виртуалды симуляциялар мен компьютерлік модельдерді оқу үдерісіне енгізеді;
- жасанды интеллект және цифрлық білім беру ресурстарын педагогикалық мақсатқа сай пайдаланады;
- білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау критерийлерін, дескрипторлар мен диагностикалық құралдарды әзірлейді;
- қалыптастырушы және жиынтық бағалауды ұйымдастырып, оның нәтижелерін оқыту сапасын жақсартуға пайдаланады;
- білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, сараланған және инклюзивті оқытуды жүзеге асырады;
- дарынды білім алушылардың пәндік олимпиадаларға, ғылыми жобалар мен зерттеу жұмыстарына дайындығын ұйымдастырады;
- білім алушылардың ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-эксперименттік жұмыстарына жетекшілік етеді;
- физиканы оқыту әдістемесінің тиімділігін педагогикалық эксперимент негізінде анықтайды;
- озық педагогикалық тәжірибелерді талдап, жинақтап, білім беру үдерісіне енгізеді;

- педагогтердің кәсіби дамуына арналған әдістемелік семинарлар, тренингтер мен шеберлік сабақтарын ұйымдастырады;
- педагогикалық қызмет нәтижелеріне рефлексия жасап, оқыту әдістерін үздіксіз жетілдіреді.

3.4. Ғылыми – зерттеу құзыреттері:

- физика және физиканы оқыту әдістемесі саласындағы өзекті ғылыми мәселелерді анықтайды;
- ғылыми зерттеудің мақсатын, міндеттерін, нысанын, пәнін және болжамын негіздейді;
- зерттеудің тұжырымдамалық және ғылыми-әдіснамалық негіздерін қалыптастырады;
- отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге жүйелі және сыни талдау жүргізеді;
- зерттеу тақырыбына сәйкес теориялық, эмпирикалық, эксперименттік және статистикалық әдістерді таңдайды;
- ғылыми және педагогикалық экспериментті жоспарлап, ұйымдастырады және жүзеге асырады;
- заманауи физикалық құралдарды, цифрлық зертханаларды және компьютерлік модельдеу бағдарламаларын қолданады;
- зерттеу барысында алынған деректерді математикалық және статистикалық әдістермен өңдейді;
- эксперимент нәтижелерінің дәлдігін, сенімділігін, валидтілігі мен қайталану мүмкіндігін бағалайды;
- зерттеу нәтижелерін талдап, ғылыми негізделген қорытындылар мен практикалық ұсыныстар әзірлейді;
- алынған нәтижелердің ғылыми жаңалығын, теориялық және практикалық маңызын негіздейді;
- авторлық әдістемелер мен ғылыми-педагогикалық модельдерді әзірлеп, олардың тиімділігін эксперимент арқылы тексереді;
- ғылыми зерттеу нәтижелерін білім беру үдерісіне және педагогикалық тәжірибеге енгізеді;
- ғылыми жобалар мен гранттық өтінімдерді әзірлеуге және іске асыруға қатысады;
- ғылыми ұжымның жұмысын ұйымдастырып, зерттеу жобаларына жетекшілік етеді;
- зерттеу нәтижелерін ғылыми мақала, монография, баяндама және докторлық диссертация түрінде рәсімдейді;
- халықаралық дерекқорларға енгізілген ғылыми басылымдарда зерттеу нәтижелерін жариялайды;
- ғылыми конференцияларда зерттеу нәтижелерін ұсынып, академиялық пікірталас жүргізеді;
- академиялық адалдық, зерттеу этикасы, дәйексөз келтіру және зияткерлік меншік талаптарын сақтайды;
- ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін сыни бағалап, зерттеудің келешек бағыттарын айқындайды.

3.5. Цифрлық құзыреттер

«8D01511 – Физика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасының түлегі:

- білім беру және ғылыми-зерттеу қызметінде заманауи цифрлық технологияларды тиімді қолданады;
- цифрлық білім беру платформалары мен оқытуды басқару жүйелерінде оқу үдерісін ұйымдастырады;
- физикалық құбылыстар мен процестерді зерттеу үшін компьютерлік модельдеу және виртуалды симуляция құралдарын пайдаланады;

- цифрлық зертханалар, датчиктер, өлшеу жүйелері мен автоматтандырылған эксперименттік қондырғыларды қолданады;
- эксперименттік деректерді жинау, өңдеу, талдау және визуализациялау бағдарламаларын меңгереді;
- математикалық және статистикалық бағдарламалардың көмегімен зерттеу нәтижелерін өңдейді және түсіндіреді;
- электрондық оқу құралдарын, бейнесабақтарды, интерактивті тапсырмалар мен виртуалды зертханалық жұмыстарды әзірлейді;
- цифрлық бағалау құралдарын қолданып, білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылайды және талдайды;
- жасанды интеллект құралдарын оқу материалдарын әзірлеу, зерттеу деректерін талдау және оқытуды дараландыру мақсатында жауапкершілікпен қолданады;
- ғылыми ақпаратты электрондық кітапханалардан, халықаралық дерекқорлардан және академиялық іздеу жүйелерінен табады;
- библиографиялық деректер мен ғылыми дереккөздерді басқарудың цифрлық бағдарламаларын пайдаланады;
- ғылыми нәтижелерді кесте, график, диаграмма және мультимедиялық таныстырылым түрінде ұсынады;
- онлайн және аралас оқыту форматтарында тиімді кәсіби коммуникация жүргізеді;
- бұлттық сервистер мен бірлескен цифрлық орталарды ғылыми және педагогикалық жобаларды орындауда қолданады;
- цифрлық ресурстардың сапасын, ғылыми дұрыстығын және педагогикалық тиімділігін бағалайды;
- авторлық құқықты, академиялық адалдықты, дербес деректерді қорғау және киберқауіпсіздік талаптарын сақтайды;
- цифрлық технологияларды қолданудың этикалық және құқықтық салдарын ескереді;
- цифрлық білім беру ортасындағы жаңалықтарды меңгеріп, кәсіби цифрлық сауаттылығын үздіксіз жетілдіреді.

3.6. Әлеуметтік- тұлғалық құзыреттер

- жалпыадамзаттық құндылықтарды құрметтейді;
- азаматтық жауапкершілік пен кәсіби әдептілікті танытады;
- білім алушылардың құқықтарын, қадір-қасиетін және жеке ерекшеліктерін құрметтейді;
- мәдениетаралық коммуникация мен толеранттылық қағидаттарын ұстанады;
- өзінің кәсіби қызметін сыни бағалайды және жеке даму траекториясын айқындайды;
- өзгермелі әлеуметтік және кәсіби жағдайларға бейімделеді;
- көшбасшылық қасиеттерін көрсетіп, командада нәтижелі жұмыс істейді.

4. Түлектің кәсіби қызметінің негізгі бағыттары:

«8D01511 – Физика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасы түлегінің кәсіби қызметінің негізгі бағыттары:

• *Ғылыми-зерттеу қызметі* – физика және физиканы оқыту әдістемесінің өзекті мәселелері бойынша іргелі және қолданбалы зерттеулер жүргізу, ғылыми нәтижелерді жариялау және практикаға енгізу.

• *Ғылыми-педагогикалық қызмет* – жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында физика пәндері бойынша дәрістер, практикалық және зертханалық сабақтар өткізу.

• *Оқу-әдістемелік қызмет* – білім беру бағдарламаларын, оқу жоспарларын, силлабустарды, оқулықтарды, оқу құралдарын және электрондық білім беру ресурстарын әзірлеу.

- *Эксперименттік-зерттеу қызметі* – физикалық және педагогикалық эксперименттерді жоспарлау, ұйымдастыру, нәтижелерін өңдеу және ғылыми тұрғыдан түсіндіру.

- *Жобалау-инновациялық қызмет* – ғылыми және білім беру жобаларын, инновациялық әдістемелерді, цифрлық зертханалар мен оқыту технологияларын әзірлеп, тәжірибеге енгізу.

- *Ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет* – ғылыми-зерттеу топтары мен білім беру жобаларының жұмысын ұйымдастыру, зерттеушілер мен білім алушылардың қызметін үйлестіру.

- *Сараптамалық-талдамалық қызмет* – білім беру бағдарламаларына, ғылыми жобаларға, диссертацияларға, оқу-әдістемелік материалдар мен педагогикалық технологияларға сараптама жүргізу.

- *Ғылыми жетекшілік қызметі* – білім алушылардың ғылыми жобаларына, магистрлік диссертацияларына және зерттеу жұмыстарына жетекшілік ету.

- *Цифрлық-білім беру қызметі* – компьютерлік модельдеу, виртуалды симуляциялар, цифрлық зертханалар және жасанды интеллект құралдары негізінде оқу мен зерттеу үдерісін ұйымдастыру.

- *Кәсіби-консультациялық қызмет* – физиканы оқыту, білім беру технологиялары және ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мәселелері бойынша педагогтер мен білім беру ұйымдарына әдістемелік қолдау көрсету.

- *Халықаралық ғылыми ынтымақтастық* – халықаралық ғылыми жобаларға, конференцияларға, тағылымдамалар мен академиялық ұтқырлық бағдарламаларына қатысу.

- *Ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру қызметі* – зерттеу нәтижелерін, инновациялық әдістемелер мен цифрлық білім беру өнімдерін практикалық қолданысқа енгізу.

5. Түлектің кәсіби функциялары

«8D01511 – Физика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасының түлегі мынадай кәсіби функцияларды орындайды:

- *Зерттеушілік функция* – физика және физиканы оқыту әдістемесі саласындағы ғылыми мәселелерді анықтайды, іргелі және қолданбалы зерттеулерді жоспарлап, жүзеге асырады.

- *Педагогикалық функция* – жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында дәріс, практикалық және зертханалық сабақтар жүргізеді.

- *Оқу-әдістемелік функция* – білім беру бағдарламаларын, оқу курстарын, силлабустарды, оқулықтар мен оқу-әдістемелік материалдарды әзірлейді және жаңартады.

- *Эксперименттік функция* – физикалық және педагогикалық эксперименттерді жоспарлайды, ұйымдастырады, нәтижелерін өңдеп, ғылыми тұрғыдан түсіндіреді.

- *Жобалау функциясы* – ғылыми және білім беру жобаларын, инновациялық әдістемелерді, педагогикалық модельдер мен цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейді.

- *Инновациялық функция* – заманауи педагогикалық, цифрлық және жасанды интеллект технологияларын оқу мен зерттеу үдерісіне енгізеді.

- *Диагностикалық-бағалау функциясы* – білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау құралдарын әзірлейді, оқыту сапасы мен педагогикалық технологиялардың тиімділігін анықтайды.

- *Ғылыми-талдамалық функция* – ғылыми ақпаратты жинақтайды, жүйелейді, сыни талдайды және зерттеу нәтижелері бойынша негізделген қорытынды жасайды.

- *Ұйымдастырушылық-басқарушылық функция* – ғылыми-зерттеу топтары мен жобалардың жұмысын ұйымдастырады, қатысушылардың қызметін үйлестіреді және нәтижелерін бағалайды.

- *Ғылыми жетекшілік функциясы* – білім алушылардың ғылыми жобаларына, зерттеу жұмыстарына және белгіленген талаптарға сәйкес магистрлік диссертацияларына жетекшілік етеді.

- *Сараптамалық функция* – ғылыми жобаларға, білім беру бағдарламаларына, диссертациялық зерттеулерге, ғылыми және оқу-әдістемелік еңбектерге сараптама жүргізеді.

- *Ақпараттық-коммуникациялық функция* – ғылыми нәтижелерді мақала, баяндама және диссертация түрінде рәсімдеп, кәсіби және халықаралық ғылыми ортада таныстырады.

- *Консультациялық функция* – педагогтер мен білім беру ұйымдарына физиканы оқыту және ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мәселелері бойынша ғылыми-әдістемелік кеңес береді.

- *Ғылыми нәтижелерді енгізу функциясы* – зерттеу нәтижелерін, авторлық әдістемелер мен цифрлық өнімдерді білім беру тәжірибесіне енгізеді және олардың тиімділігін бағалайды.

- *Кәсіби даму функциясы* – ғылыми-педагогикалық қызметіне рефлексия жасап, кәсіби біліктілігін үздіксіз жетілдіреді.

6. Түлектің кәсіби қызмет объектілері

Түлектің кәсіби қызмет объектілері:

- жалпы орта білім беру ұйымдары;
- техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары;
- жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары;
- ғылыми-зерттеу институттары мен орталықтары;
- педагогтердің біліктілігін арттыру ұйымдары;
- білім беруді басқару органдары;
- білім беру сапасын бағалау және сараптау ұйымдары;
- қосымша білім беру орталықтары;
- цифрлық білім беру ресурстарын әзірлейтін ұйымдар.

7. Түлектің атрибуттары

«8D01511 - Физика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасының түлегіне мынадай негізгі атрибуттар тән:

- физикадан терең білім;
- зерттеушілік мәдениет;
- педагогикалық шеберлік;
- сыни және жүйелі ойлау;
- цифрлық сауаттылық;
- инновацияға бейімділік;
- академиялық адалдық;
- кәсіби жауапкершілік;
- коммуникациялық қабілет;
- көшбасшылық және командалық жұмыс;
- инклюзивті мәдениет;
- өмір бойы білім алуға ұмтылыс.

8. Күтілетін нәтиже

«8D01511 - Физика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасының түлегі физика және физиканы оқыту әдістемесі саласында дербес ғылыми зерттеу жүргізуге, жоғары білім беру жүйесінде педагогикалық қызмет атқаруға, инновациялық және цифрлық технологияларды әзірлеп енгізуге, ғылыми жобаларды басқаруға, зерттеу нәтижелерін жариялап, практикада қолдануға қабілетті жоғары білікті ғылыми-педагог ретінде қалыптасады.