


Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

Өмірзақ Сұлтанғазин атындағы
Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті

Ғылыми кеңестің
шешімімен бекітілге
№ 12 хаттама
« 26 » 06 2020 ж.
Ғылыми кеңес төрағасы




Г. Мусабекова

Білім беру саласы: 7М01 Педагогикалық ғылымдар

Жоғары оқу орнынан кейінгі білім - магистратурада даярлау бағыттары:
7М015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау

**«7М01523 ФИЗИКА»
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Берілетін дәреже: «7М01523 Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім
магистрі

Қостанай, 2020

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР

- О.С. Телегина физика-математикалық пәндер кафедра меңгерушісінің м.а., аға оқытушы
- Н.Ф. Дёмина п.ғ.к., физика-математикалық пәндер кафедрасының қауымдастырылған профессоры
- В.М. Поезжалов ф.-м.ғ.к., А. Байтұсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті (Қостанай қ., Қостанай обл.)
- А.Б. Салимов физика мұғалімі, біліктілігі жоғары деңгейлі маман, педагог-сарапшы, «Қостанай қаласы әкімдігі білім бөлімінің физика-математикалық лицейі» ММ жаратылыстану пәндері кафедрасының меңгерушісі (Қостанай қ., Қостанай обл.)
- А.С. Шоканова физика-математикалық пәндер кафедрасының физикалық зертханаларының меңгерушісі

САРАПШЫЛАР

- С.А. Туктубаева физика мұғалім-модераторы, «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ «Қостанай қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)
- Б.А. Калаков ф.-м.ғ.к., А. Байтұсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті (Қостанай қ., Қостанай обл.)

ҚАРАЛДЫ

Білім беру бағдарламасы студенттік қауымдастық өкілдерін тартумен физика-математикалық пәндер кафедрасының кеңейтілген отырысында қаралды
2019 ж. 22 қарашадағы № 4 Хаттама

МАҚҰЛДАНДЫ

Білім беру бағдарламасы жаратылыстану-математика факультеті кеңесінің шешімімен мақұлданды
2019 ж. 25 қарашадағы № 3 Хаттама

ҰСЫНЫЛДЫ

Білім беру бағдарламасы Академиялық кеңестің қаулысымен ұсынылған
2020 ж 24 наурыз № 4 Хаттама

КЕЛІСІЛДІ

Білім беру бағдарламасы жұмыс берушілер өкілдерімен келісілді
«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ «Қостанай қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)
2019 ж. 22 қарашадағы № 4 Хаттама

Білім беру бағдарламасының паспорты

№		
1	Білім беру саласының коды және атауы	7M01 Педагогикалық ғылымдар
2	Даярлау бағытының коды және атауы	7M015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау
3	Білім беру бағдарламалары тобы	M010 Физика педагогтарын даярлау
4	Білім беру бағдарламасының атауы	7M01523 Физика
5	ББ түрі	Жаңа
6	ББ мақсаты	Білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты: теориялық және эксперименттік физика мен пәнаралық салада сапалы жүйеленген білімі бар, аналитикалық, зерттеу, тілдік дағдылар мен сандық сауаттылық, рефлексия, өзін-өзі бағалау, одан әрі үздіксіз өзін-өзі тәрбиелеу және кәсіби білімді, дағдыларды, көшбасшылық қасиеттерді, эмпатияны, бәсекеге қабілеттілікті және инновациялық ойлауды жетілдіру қабілеті бар жоғары білікті педагог-физикті даярлау
7	ББХСЖ бойынша деңгейі	ББХСШ 7
8	ҰБШ бойынша деңгейі	ҰБШ 7
9	СБШ бойынша деңгейі	СБШ 7 (7.1)
10	Оқыту нысаны	Күндізгі (full time / part time)
11	Оқу мерзімі	1 жыл
12	Оқыту тілі	қазақ және орыс тілдері
13	Кредит көлемі	60 академиялық кредит / 60 ECTS
14	Берілетін академиялық дәреже	«7M01523 Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрі
15	Кадрларды даярлау бағытына лицензияға қосымшаның болуы	
16	ББ аккредиттеудің болуы	
	Аккредиттеу органының атауы	
	Аккредиттеудің қолданылу мерзімі	

1 ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

1.1 Қолданылу саласы

«7М01523-Физика» білім беру бағдарламасы ҚР БҒМ нормативті құжаттарына сәйкес және еңбек нарығы қажеттіліктерін ескере отырып құжаттар жүйесін ұсынады.

«7М01 Педагогикалық ғылымдар» білім беру саласы «7М015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау» жоғары оқу орнынан кейінгі білім – магистратурада даярлау бағытының «7М01523 Физика» білім беру бағдарламасы Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығымен бекітілген), Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышына (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығымен бекітілген), Педагогтің кәсіби стандартына («Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасының Басқарма төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығымен бекітілген), Еуропалық біліктілік шеңберінде келісілген Дублин дескрипторларына сәйкес әзірленген.

Білім алушыларды білім беру бағдарламасына қабылдау бойынша талаптар білім беру мекемелеріне оқуға қабылдаудың ҚР жоғары білім беру кәсіби оқу бағдарламалары жүзеге асыратын Типтік ережелерімен белгіленген (2012 ж. 19 қаңтарынан, № 109 (14.07.2016 жағдай бойынша өзгерістермен)). Магистратураға жоғары білім берудің оқу бағдарламаларын меңгерген тұлғалар қабылданады. Оқуға түсушінің магистратураның тиісті кәсіптік оқу бағдарламасын меңгеру үшін қажетті барлық деректемелері болуы тиіс.

Берілетін дәреже: «7М01523 Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрі.

МИССИЯ: ҚМПУ – білім беру сапасының жоғары деңгейімен атақты және білім беру бағдарламаларының әрбір желісінде көшбасшы болып табылатын, кәсіпқойлық рухымен ерекшеленетін жоғары оқу орны.

Түлек МОДЕЛІ:

1. Терең кәсіби білімге ие және оқылатын саланы түсінеді.
2. Инновациялық ойлау мен дамыған эмоционалдық интеллектін көрсетеді.
3. Жаһандық сын-қатерлерге бейімделген.
4. Көшбасшылық қасиеттер мен кәсіпкерлік дағдыларға ие, проблемаларды сәйкестендіре және шеше алады.
5. Жаһандық азаматтық қабілеті бар.

1.2 Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары

Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары білім алушылар, олардың ата-аналары, 7М01 «Педагогикалық ғылымдар» білім беру саласында кадрларды даярлауды жүзеге асыратын Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындары болып табылады.

1.3 Білім беру бағдарламасының мақсаты

Білім беру бағдарламасының мақсаты университеттің Миссиясымен, көзқарасымен және стратегиялық мақсаттарымен келісілген.

Білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты: теориялық және эксперименттік физика мен пәнаралық салада сапалы жүйеленген білімі бар, аналитикалық, зерттеу, тілдік дағдылар мен сандық сауаттылық, рефлексия, өзін-өзі бағалау, одан әрі үздіксіз өзін-өзі тәрбиелеу және кәсіби білімді, дағдыларды, көшбасшылық қасиеттерді, эмпатияны, бәсекеге қабілеттілікті және инновациялық ойлауды жетілдіру қабілеті бар жоғары білікті педагог-физикті даярлау.

«7М01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрлерді дайындайтын білім беру бағдарламасының негізгі міндеттері:

– білім берудің озық стандарттары негізінде болашақ педагог-физиктерін Түлек Моделіне және ҚМПУ құндылықтарына сәйкес сапалы кәсіптік даярлауды қамтамасыз

ету;

– білімнің, іргелі және гуманитарлық пәндердің пәндік және сабақтас салалары бойынша кәсіби даярлау бағыты бойынша терең білімді меңгеруді қамтамасыз ету;

– ББ әрбір пәні бойынша оқытудың мәлімделген нәтижелерін қамтамасыз ету;

– ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу дағдыларын меңгеру, ғылыми-педагогикалық зерттеулер әдіснамасын меңгеру, докторантурада ғылыми жұмысты жалғастыру үшін қажетті негіз алу;

– кәсіптік білім беру жүйесінің келесі сатысында (докторантура) білім алуды жалғастыруды қамтамасыз ету;

– толық және сапалы ғылыми-педагогикалық білім алу, кәсіби құзыреттілік, психология саласындағы магистранттардың теориялық және практикалық жеке дайындығын тереңдету;

– білім алушыларда өзін-өзі жетілдіру және өзін-өзі дамыту қабілеттерін, олардың барлық белсенді тіршілік әрекеті барысында жаңа білімді өз бетінше меңгеру қажеттіліктері мен дағдыларын тұжырымдау;

– кәсіби мәдениеті жоғары, оның ішінде азаматтық ұстанымы бар, қазіргі ғылыми және практикалық мәселелерді тұжырымдай және шеше алатын, жоғары оқу орындарында сабақ бере алатын, зерттеу және басқару қызметін табысты жүзеге асыра алатын кәсіби қарым-қатынас мәдениеті жоғары мамандарды даярлау;

– оларға кәсіби ұтқырлыққа кепілдік беретін ғылымдар тоғысындағы іргелі курстарды игеру;

– ғылыми зерттеу дағдыларын игеру, әртүрлі деңгейдегі ғылыми іс-шараларға қатысу, докторантурада ғылыми дайындықты жалғастыру;

– ЖОО педагогикасы мен психологиясы саласында қажетті білім минимумын және ЖОО-да оқыту тәжірибесін алу;

– парасаттылық, эмпатия және психологиялық сауаттылықты, ойлау мәдениетін және мінез-құлқын қалыптастыру.

1.4 Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері:

ОН1 – заманауи физиканың негізгі тұжырымдамалары мен проблемаларын, оның мәдениеттің дамуындағы рөлі, қалыптасудың тарихи кезеңдері және қазіргі жаратылыстанудың іргелі ережелері;

ОН2 – ғылыми, кәсіби, білім беру, мәдени ортада қарым-қатынасты жүзеге асыру үшін мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерін біледі;

ОН3 – әдепті, әдеп қағидаларын және әріптестерінің жеке басын құрметтейді, кемсітушілік пен экстремизмнің кез келген түріне төзбеушілік танытады;

ОН4 – физиканың әртүрлі бөлімдері бойынша жоғары оқу орнының авторлық курстарын әзірлеу әдістерін; көптілді кадрларды, ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын, Білім және ғылым саласындағы әлемдік үрдістерді дайындауды ескере отырып, ғылыми-әдістемелік материалдар мен оқу-әдістемелік кешендерді әзірлеу әдіснамасын біледі;

ОН5 – физикада ғылыми зерттеулерді іске асыру үшін технологияларды және физиканы оқыту әдістемесін меңгерген, эксперименттер жүргізу және нәтижелер алу үшін бағдарламалық өнімдерді пайдаланады. Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін, ғылыми және педагогикалық жетістіктерді өңдеуге, бағалауға және сыни талдауға, зерттеу және практикалық міндеттерді шешу кезінде, оның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды жинақтауға қабілетті;

ОН6 – пәндік міндеттерді қою және тиімді шешуді, зерттеу нәтижелерін дербес және команда мүшесі ретінде өңдеуді, байқаудан өткізуді және енгізуді, озық тәжірибені трансляциялау және алынған нәтижелерді коммерцияландыру мақсатында зерттеу процесінде және ғылыми ұйымдарда ынтымақтастықты орнатуды меңгерген;

ОН7 – ғылыми және ғылыми-техникалық ақпаратты, кәсіби қызметтегі озық отандық және шетелдік тәжірибені іздеу, өңдеу, сыни талдау және қорыту, академиялық адалдық, жауапкершілік және парасаттылық қағидаттарын сақтай отырып, зерттеулер нәтижелерін таныстыру әдістерін меңгерген;

ОН8 – көшбасшылық қасиеттерге, өзінің ғылыми және педагогикалық қызметін рефлексиялау мен өзін-өзі бағалауды жүзеге асыру қабілетіне және өмір бойы оқуға дайындығына ие.

2. «7M01508-Физика» Білім беру бағдарламасын бітірушінің біліктілік сипаттамасы

2.1 Кәсіби қызметінің саласы

«7M01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрі өз кәсіби қызметін білім беру және ғылым саласында жүзеге асырады. «7M01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрінің кәсіби қызметінің саласы болып табылатын:

- білім беру мекемелерінде оқу-тәрбие үрдісін жобалау;
- физика және сабақтас ғылымдар мәселелері бойынша жаратылыстану-ғылыми зерттеулер;
- оқу және ғылыми-зерттеу бағдарламаларын, білім беру қызметінің бағдарламаларын әзірлеу.

2.2 Кәсіби қызмет объектілері

«7M01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрінің кәсіби қызмет объектілері болып табылатын:

- жоғары оқу орындарында, колледждерде және басқа да арнаулы орта оқу орындарында оқытушылық қызмет атқару. Оқыту және тәрбиелеу процесі, оқушылардың, студенттердің жеке-тұлғалық дамуы, тұлғаны әлеуметтендіру, жоғары оқу орындарында және басқа да білім беру ұйымдарында оқытудың инновациялық технологиялары;
- зерттеу институттарындағы ғылыми-зерттеу қызметі, білім беру және көп деңгейлі ғылыми мекемелердегі (зертханалар, эксперименттік алаңдар, ғылыми-зерттеу институттары және т.б.) физикалық зерттеулерге ғылыми жетекшілік ету.

2.3 Кәсіптік қызметінің мәні

«7M01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрінің кәсіби қызметінің мәні болып табылатын:

- «Магистр» біліктілігіне сәйкес физикке қажетті теориялық, әдістемелік және практикалық білім алу»;
- ЖОО-ның, ООУ-ның ғылыми қызметкері, оқытушысы және мектеп мұғалімі міндеттерін орындау қабілеті;
- физика бойынша алған білімдерін тәжірибеде қолдана білудің жоғары дәрежесі.

Педагог-физиктің қызметінің объектісі мен пәні негізінде кәсіптің құндылықтары айқындалды:

- білім алушының жеке басына, оның құқықтары мен бостандықтарына құрмет;
- басқа нанымдарға, бейбітшілік пен әдет-ғұрыптарға деген көзқарастарға төзімділік;
- мәдени әралуандылыққа ашықтық;
- икемділік, бейімделу, эмпатия қабілеті;
- тұлға, тіл және коммуникация құндылықтарын түсіну;
- өзін-өзі оқыту, аналитикалық және сыни ойлау дағдылары;
- коммуникативтік, басқарушылық және тілдік дағдылар;
- ынтымақтастық дағдылары, жанжалдарды шеше білу.

2.4 Кәсіптік қызметінің түрлері

«7M01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрі кәсіби қызметтің келесі түрлерін орындай алады:

- ғылыми-зерттеу және ғылыми-іздігі;

- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- сараптамалық-талдау.

2.5 Кәсіби қызметінің функциялары

«7M01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрі мынадай функционалдық міндеттерді орындауға дайын болуы тиіс:

- білім беру ұйымдарында, мемлекеттік, жеке меншік ұйымдарда жаратылыстану-ғылыми сүйемелдеу;
- білім беру процесін ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету;
- білім беру мекемелеріндегі ұйымдастыру-басқару қызметі;
- осы бағыттың түлектеріне қатысы бар мемлекеттік және мемлекеттік емес бейіндегі мектептерде, колледждерде, ЖОО-ларда, қосымша білім беру ұйымдарында білім беру қызметі.

2.6 Кәсіби қызметінің типтік міндеттері

«7M01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрінің кәсіби қызметінің типтік міндеттері:

- физиканы және физика-математика ғылымдарының жаңа бағыттарын дамыту бойынша қоғамның әлеуметтік тапсырысын орындау;
- отандық және әлемдік стандарттардың талаптарына сәйкес білім беру сапасының деңгейін арттыру;
- физикалық зерттеулердің озық технологиясын меңгеру және оны практикалық қызметке енгізу;
- дене ғылымдары саласында ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру және өткізу;
- стандартты ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу;
- ұйымдар мен кәсіпорындардың қызметін ұйымдастыру мен басқарудағы практикалық проблемаларды ғылыми талдау және шешу.

оқу-технологиялық қызмет саласында:

- физикалық ғылымдар саласында инновациялық технологияларды пайдалану;
- оқушылардың оқу жетістіктерін валидтілік, жүйелілік, жүйелілік, объективтілік, ашықтық, ұсынымдылық, анықтық қағидаттары негізінде бағалау;
- ғылыми физикалық және педагогикалық зерттеулерді жоспарлау негіздерін меңгеру;
- оқушылардың мета-танымдық қабілеттерін дамытуға ықпал ететін оқытудың белсенді әдістерін қолдану.
- оқу үрдісінде инновациялық педагогикалық технологияларды тиімді пайдалану;
- білім беру және тәрбие процесінде оқу-технологиялық ортаны ұйымдастыру.

эксперименттік-зерттеу қызметі саласында:

- жаратылыстану-ғылыми зерттеулердің жаңа әдістерін пайдалану, білім алушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытуға бағдарлану;
- қазіргі ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді зерттеу;
- озық ғылыми тәжірибені зерттеу және қорыту.

ұйымдастыру-басқару қызметі саласында:

- бастаманың көрінісі және проблемалардың ұйымдастырушылық және басқарушылық шешімдерін табу;
- мақсат қою және оған қол жеткізу;
- ұжыммен жұмыс істеу кезінде кәсіби міндеттерді шешудің әртүрлі нұсқаларын өз бетінше ұсыну және әзірлеу;
- өмір мен қызметтің әртүрлі салаларында алынған білім мен дағдыларды пайдалану негізінде идеяларды құру және іске асыру.

ақпараттық-коммуникациялық қызмет саласында:

- оқу-тәрбие процесінде және сабақтан тыс жұмыста ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын пайдалану;

– білім алушылардың ақпараттық білім беру ортасымен, электрондық білім беру ресурстарымен оңтайлы өзара іс-қимылы үшін жағдай жасау;

– ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды пайдалана отырып, ғылыми ақпаратты іздеу және өңдеу процесін ұйымдастыру.

2.7 Кәсіби қызметтің мазмұны

«7M01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрінің кәсіби қызметінің мазмұны:

білім беру саласындағы:

- білім беру процесін сапалы ұйымдастыру және басқару, өзін-өзі ашу және өзін-өзі тану мүмкіндігін қамтамасыз ету,

- негізгі мақсаты дарынды және қабілетті оқытушыларды шығармашылық қызметке тарту болып табылатын оқыту мен тәрбиелеудің әртүрлі технологияларын қолдану;

- физиканың өзекті мәселелерін зерттеуге, зерттеудің жаңа әдістері мен теорияларын жасауға бағытталған ғылыми-зерттеу қызметі;

- зерттеу жұмыстарының материалдары бойынша сараптамалық қорытындылар жасау;

- зертханалық-қолданбалы жұмыстарын жүргізу;

- патенттік жұмыстарды ұйымдастыру және іске асыру.

3 «7M01523-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрінің білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижесінде қалыптастырылатын негізгі құзыреттері

НҚ 1 Тілдердің үштұғырлығы саласындағы құзыреттер:

ОН1 – өз ойын еркін және дұрыс жеткізе алады, сондай-ақ ғылыми мақалаларды, техникалық мәтіндер мен құжаттаманы аудара алады. Тіл білімін біріктіреді және оларды дұрыс, логикалық байланысқан ауызша және жазбаша түрде білдіреді;

ОН2 – көп мәдениетті, полиэтиленді және көпконфессиялы қоғамда сындарлы диалог, қарым-қатынас құруға қабілетті, педагогикалық ынтымақтастыққа қабілетті болуы тиіс;

ОН3 – тілдерді кәсіби халықаралық қарым-қатынастың қалыптасқан мамандандырылған терминологиясы шеңберінде, қарым-қатынастың оқу, ғылыми, кәсіби және әлеуметтік-мәдени салаларында коммуникацияны жүзеге асыру үшін коммуникация құралы ретінде меңгерген;

ОН4 – мемлекеттік және басқа да тілдерде табысты және жағымды іскерлік қарым-қатынасқа қабілетті; кәсіби деңгейде кемінде бір шет тілін біледі;

ОН5 – монологиялық және диалогтық ауызша және жазбаша мәтіндерден шет тіліндегі ақпаратты қабылдайды және алады: кәсіби және жалпы ғылыми қарым-қатынастың әртүрлі салаларында сұхбат, дәріс, презентация, телефон арқылы сөйлесу;

ОН6 – кәсіби бағдарланған ортада қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ақпаратты толық және дәл түсінуге қол жеткізеді, дереккөздерден алынған ақпаратты жазбаша реферирлейді және аннотациялайды;

ОН7 – тіл тапқыштықты, төзімділікті, шешендік шеберлікті, заңға бағынушылықты, парасаттылықты көрсетеді;

ОН8 – жеке қажеттіліктерді (тұрмыстық, оқу, Әлеуметтік, мәдени, Кәсіби) іске асырады, өзінің ұстанымының тиісті лексикалық-грамматикалық және прагматикалық деңгейінде этикалық дұрыс, мазмұндық тұрғыдан толық білдіру мақсатында қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларына қатысады.

НҚ 2 Іргелі математикалық, жаратылыстану және техникалық дайындық:

ОН1 – кәсіби қызметте жаратылыстану пәндерінің негізгі заңдарын қолдану және мазмұнын, мақсатын түсіндіру;

ОН2 – математикалық талдау және модельдеу, теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін түсіндіру және қолдану;

ОН3 – компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасын, негізгі компоненттердің мақсаты мен функцияларын сипаттау, ғылыми ақпаратты іздеу, сақтау,

өңдеу және тарату үшін ақпараттық интернет-ресурстарды пайдалану;

ОН4 – математикалық және физикалық терминдерді, символдар мен белгілерді саналы түрде қолданыңу;

ОН5 – әр түрлі сыни жағдайларда математикалық түйсікті көрсетіңіз;

ОН6 – абстрактілі, логикалық және аналитикалық ойлауды қолдану;

ОН7 – логикалық ойлау, практикада іргелі математикалық, жаратылыстану және техникалық білімдермен еркін жұмыс істеу;

ОН8 – гипотезалар мен теорияларды ұсыну үшін жаратылыстану білімдерін қолдану; ақпараттық хабарламаларды, ұсыныстарды, жобаларды жаратылыстану-ғылыми талдау және бағалау дағдылары мен тәсілдерінің болуы; өмір мен өндірістің әртүрлі салаларында қазіргі қоғамның проблемаларын шешуде жаратылыстану мүмкіндіктерін түсіне білу.

НҚ 3 Ақпараттық-коммуникативтік құзыреттілік:

ОН1 – қызметті ұйымдастыру және өзара іс-қимыл әдістерін пайдалана отырып, келісілген шешімдер қабылдау үшін жауапты болу қабілетіне ие; зерттеуді өз бетінше орындау, заманауи аппаратураны және есептеу құралдарын пайдалану дағдылары, ұжымда жұмыс істеу дағдылары, кәсіби бейімделу қабілеті бар;

ОН2 – келіссөздер жүргізу, коммуникативтік қабілеттер, жобаларды басқару, мәселелерді шешу және командада жұмыс істей білу, ұжымның шығармашылық қабілеттерін жандандыру әдістері, сондай-ақ абстрактілі және жүйелі ойлау сияқты басқару дағдылары мен қабілеттерін көрсетеді; командада жұмыс істей алады: басқа адамдармен тез және оңай байланыс орната алады, өз ойлары мен сезімдерін дәл жеткізе алады, өз іс-әрекеттерін топ мүшелерімен үйлестіреді, өз көзқарасын дұрыс қорғайды, ұжымдық шешім қабылдайды, мақсаттар мен міндеттерді шешудің жаңа нұсқалары мен тәсілдерін ұсынады;

ОН3 – кәсіби салада коммуникативтік актілерді жүзеге асыру кезінде ақпараттық өзара іс-қимылдың, ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің, түсіндіру мен трансляциялаудың негізгі тәсілдері мен құралдарын біледі, ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен жұмыс істеу дағдысының болуы; ақпаратты қабылдау және әдістемелік жинақтау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау қабілеті; ғылыми ақпаратты өңдеу мен түсіндірудің заманауи әдістерін қолдануға қабілетті;

ОН4 – келіссөздерде делдал ретінде әрекет ете алады, қақтығыстарды басқара алады, білімнің басқа салаларының мамандарымен өзара әрекеттесе алады; қақтығыстарды шеше алады және келіссөздер жүргізе алады; ымыраға келе алады, өз пікірін ұжымның пікірімен байланыстыра алады;

ОН5 – өнімді диалогқа, эмоцияларыңызды, сезімдеріңізді, мінез-құлқыңызды басқаруға қабілетті; ықтимал шиеленісті тұлғааралық қатынастарды болжай білу, қақтығыс жағдайынан шығу мүмкіндігі, іскерлік жағдайларда оңтайлы қарым-қатынас стилін таңдай білу;

ОН6 – педагогикалық процесте ақпаратты ұсынудың ауызша әдісі ретінде сөйлеуді біледі: шешендік шеберлікті меңгереді; әр түрлі тілдік құралдарды барабар қолдана отырып, өз ойларын білдіреді; өзін-өзі таныстыру әдістерін, белгілі бір мақсаттарға қол жеткізу үшін бірлескен қызметті ұйымдастыру мақсатында оқушылармен белсенді өзара іс-қимыл техникасы мен тактикасын біледі, педагогикалық процесте өзара іс-қимыл тиімділігінің нәтижесін болжай және негіздей алады;

ОН7 – кәсіби қызмет саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды қолданады. АКТ-құзыреттіліктің жалпы педагогикалық деңгейін меңгерген (оқыту және ойын бағдарламаларын, веб-ресурстарды, дағдыларды пысықтауға арналған тренажерларды дербес әзірлейді, цифрлық білім беру ресурстарын талдайды, аспаптық бағдарламалық құралдарды, визуализацияны, деректерді талдауға арналған құралдарды пайдаланады, модельдеу, білім алушылардың бірлескен жұмысы үшін желілік ресурстарды іске қосады, жеке, топтық оқу жобаларын жүргізеді);

ОН8 – студенттерді дербес, тиімді, жауапты, сыни және рефлексивті түрде оқыту

әдістемесін әзірлейді, ақпаратты және оны алу көздерін таңдайды және пайдаланады, білім алушыға бағдарланған дискурсты қамтамасыз етеді, ВL заманауи білім беру моделін пайдалана отырып, жеке студент пен басқа білім алушылар арасында теңгерімділік жағдайын жасайды.

НҚ 4 Оқу:

ОН1 – кәсіби қызмет үшін қажетті жаңа білімді өз бетінше алуға дайын және біледі;

ОН2 – ол білімнің құндылығын түсінеді және үнемі оқиды, математикалық, жаратылыстану және әлеуметтік-экономикалық ғылымдар саласында жаңа білім, дағдыларды игереді және оларды кәсіби қызметте қолданады. Оқыту әдістерін пайдалануда инновацияларды көрсете алады;

ОН3 – өз біліктілігін арттыруды дербес жоспарлайды; психологиялық-педагогикалық, жаратылыстану-ғылыми және техникалық пәндер саласында оқуға және жаңа білім алуға, осы білім мен түсінікті кәсіби деңгейде қолдануға қабілетті;

ОН4 – зерттеу жұмыстарын жүргізеді, ақпараттың сенімділігі мен дұрыстығын бағалай алады және осы негізде әрекет етеді;

ОН5 – арнайы теориялық және практикалық білімді пайдаланады, олардың бір бөлігі осы саланың алдыңғы шебінде орналасқан, осы салада және әртүрлі салалардың қиылысында білімге байланысты мәселелердің бар-жоғын түсінуді көрсетеді;

ОН6 – жаратылыстану-ғылыми таным әдіснамасы негізінде қазіргі заманғы теория мен практиканың шындықтарын талдай және түсіне алады және осы әдістерді практикада қолдана алады;

ОН7 – өз бетінше жұмыс істеуге және оқуға, жасырын білімді ресімдеуге, өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын игеруге, басқалардан үйренуге, нәтижеге қол жеткізуге, өзін-өзі бағалау мен өзін-өзі сынауға қабілетті;

ОН8 – өзінің зияткерлік қызметін еркін басқара алады.

НҚ 5 Әлеуметтік (тұлғааралық), азаматтық:

ОН1 – кәсіби этика талаптарын және осы талаптарға сәйкес әрекет етуге дайындығын біледі; этикалық мінез-құлық ережелерінен, оның ішінде басқа тұлғаларға қатысты ауытқуларға төзбеушілікке ие болуы; азаматтық жауапкершілікке және этикалық мінез-құлық ережелерін сақтауды талап етуге ие болуы; жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдарының өзекті әдіснамалық және философиялық проблемалары туралы біледі;

ОН2 – жинақталған тәжірибені түсінеді және сыни бағалайды, қайта қарастырады, кәсіби және әлеуметтік қызметті рефлексиялайды;

ОН3 – басқаларға қатысты төзімділік пен құрмет көрсетеді; білім алушылар мен педагогтерге құрмет көрсетеді; ұжымды басқарудың демократиялық стилін сақтайды; әлеуметтік, кәсіптік әдеп нормаларын сақтайды;

ОН4 – өзін-өзі дамытуға және жаңа экономикалық, әлеуметтік, саяси және мәдени жағдайларға бейімделуге, моральдық, психологиялық тұрғыдан мобильді және бейімделгіш болуға ұмтылады;

ОН5 – әлеуметтік және кәсіби мәселелерді шешуде философиялық мәселелерді талдай және бағалай алады. Өзінің болашақ кәсібінің әлеуметтік маңыздылығын түсіну, кәсіби қызметті орындауға жоғары тұрақты уәжге ие болу;

ОН6 – бастамашы болады және проблемалардың ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерін табады;

ОН7 – процестер мен құбылыстарды зерттеудің қолданыстағы тұжырымдамаларын, теориялары мен тәсілдерін сыни тұрғыдан талдайды;

ОН8 – Қазақстанның ұлттық басымдықтарын ескере отырып, тәрбие үрдісін қалыптастырады.

НҚ 6 Кәсіпкерлік, экономикалық:

ОН1 – экономикалық білім негіздеріне, менеджмент, маркетинг, қаржы және т.б. саласында білімге ие; қызмет және өзара іс-қимыл жүйесін, әлеуметтік және

экономикалық жүйелерді модельдеу және басқару әдіснамасын құрады;

ОН2 – құқықтық жүйе мен заңнаманың негіздерін, Қазақстанның экономикалық даму үрдістерін біледі; ұлттық және халықаралық ортада өндірістік немесе қолданбалы қызметті жүзеге асыруға қабілетті;

ОН3 – экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен міндеттерін біледі және түсінеді; өз қызметінде нормативтік және құқықтық құжаттарды пайдалану қабілеті; бастамашылық пен кәсіпкерлікке қабілетті;

ОН4 – тауарлар мен қызметтер нарығындағы жағдайды бағалайды;

ОН5 – салалық, өңірлік және халықаралық нарықтардың жай-күйі мен ерекшеліктерін талдайды және бағалайды;

ОН6 – даму перспективаларын анықтау үшін компаниялардың сыртқы ортасын және бәсекеге қабілеттілігін талдайды;

ОН7 – жаһандану процестерінің қарама-қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары туралы түсінікке ие; өз мақсаттарына жету үшін жобаларды жоспарлайды және басқарады;

ОН8 – өз қызметі саласында жұмыс істей отырып, мүмкіндіктерді пайдаланады, инновациялық идеяларды басқарады, қолданады және стандартты емес немесе балама шешімдерді табады.

НҚ 7 Мультимәдени құзыреттілік:

ОН1 – ұлттық мәдениеттің құндылығын түсінеді, тарихи мұра мен мәдени дәстүрлерге құрметпен және ұқыпты қарайды;

ОН2 – әртүрлі мәдениеттер мен әлеуметтік-экономикалық аялардың өкілдерімен, әсіресе адами ресурстар, коммерциялық емес ұйымдар және мемлекеттік мекемелер контекстінде барабар және тиімді қарым-қатынас жасауға дайын;

ОН3 – шетелдік мәдениетке қызығушылық танытады, көптеген мәдениеттердің бар болуын қабылдайды, басқа этникалық мәдениеттердің өкілдеріне құрметпен қарайды, оң этносаралық өзара әрекеттесуге ұмтылады;

ОН4 – ол көп мәдениетті сауаттылыққа ие: мәдениет саласындағы білімнің кең спектрі, мәдениеттің әмбебап және ерекше категориялары туралы білімі бар, өзін мәдениеттердің бірінің тасымалдаушысы ретінде саналы түрде анықтайды, сонымен бірге басқа сәйкестіктерді түсінеді және таниды, көп мәдениетті қоғамдағы жағдайдың жай-күйін кәсіби бағалайды, әр түрлі мәдениеттер өкілдерінің мінез-құлқының көп мәдениетті шарттылығын ескереді; коммуникативтік рөлдердің өзгеру сигналдарын және осы мәдениет үшін қолайлы қарым-қатынасты аяқтау сигналдарын бере және түсіндіре алады;

ОН5 – тұлғаның табысты әлеуметтенуіне қол жеткізу үшін жалпы әлемдік нормаларды ескере отырып, осы мультимәдени қоғамда қабылданған нормалар мен ережелерді меңгерген;

ОН6 – қоғамдық пікірге, дәстүрге, әдет-ғұрыпқа, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды біледі және өзінің кәсіби қызметінде оларға бағдарланады;

ОН7 – эмпатияға қабілетті-әңгімелесушінің көңіл-күйіне, ауызша және ауызша емес кері байланыс сигналдарын «оқуға», эмпатияға сезімтал;

ОН8 – толерантты және этномәдени сауатты.

НҚ 8 Кәсіби құзыреттер:

ОН1 – арнайы саладағы біліммен интеграцияда арнайы білімді қолдана отырып, стандартты өлшеулер жүргізеді;

ОН2 – өлшеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, оның ішінде on-line режимінде біледі, түсінеді және қолданады, өлшеу және есептеу нәтижелерін алу және беру үшін қашықтықтан технологияларды пайдаланады;

ОН3 – оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде АКТ және қашықтықтан; зертханалар, баспа құралдары, бейне, мультимедиялық құралдар, бағдарламалық қамтамасыз ету, интернетті одан әрі өздігінен білім алу үшін дербес пайдаланады;

ОН4 – психикалық және психофизиологиялық дамудың жалпы, спецификалық (әр түрлі бұзылулар кезінде) заңдылықтары мен жеке ерекшеліктерін есепке алу құралдарын қолданады, әр түрлі жас кезеңдерінде адамның мінез-құлқы мен іс-әрекетін реттеу ерекшеліктерін біледі;

ОН5 – жеке тұлғаны диагностикалау әдістерін меңгерген; білім алушылардың жеке ерекшеліктерін диагностикалау нәтижелерін өз бетінше пайдаланады; әріптестермен өзара іс-қимыл жасауда оқытудың қажеттіліктері мен қиындықтарын анықтайды; практиканы зерттеу контексінде әріптестерімен бірлескен рефлексия әдістерін пайдаланады;

ОН6 – әлеуметтік ортаның қауіп-қатері мен қауіптілігін ескере отырып, кәсіби қызметте денсаулық сақтау технологияларын меңгерген; зерттеулер жүргізу кезінде қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтайды;

ОН7 – эксперименттік деректерді және экспериментті өңдеу нәтижелерін ұсыну және ұсыну сценарийлерін жоспарлайды және әзірлейді;

ОН8 – академиялық жазу ережелерін меңгерген, зерттеу тақырыбы бойынша ақпаратпен жұмыс істеу кезінде академиялық адалдық қағидаларын сақтайды.

НҚ 9 Жеке құзыреттер:

ОН1 – компания тәжірибесіне әлеуметтік жауапты бизнесті жүргізу, басқару қағидаларын, стратегиялары мен механизмдерін әзірлеуге және енгізуге қабілетті;

ОН2 – іс-әрекетте және іс-әрекетте мақсаттылық пен саналы көрсете алады; қызмет талаптарына және қоғамдағы өмір жағдайларына сәйкес келетін іс-әрекет пен қоғамдық белсенділікті жүзеге асырады;

ОН3 – халықаралық ортада өндірістік немесе қолданбалы қызметті жүзеге асырады;

ОН4 – зерттеу нәтижелерін кәсіби түрде қалыптастырады және ұсынады, өзін-өзі сынауға қабілетті;

ОН5 – олар жүзеге асырылатын жағдайларға қарамастан әр түрлі қызмет түрлерінде жауапкершілік пен белсенділік танытады;

ОН6 – қоршаған әлемді сезінеді, сұрақтар қояды, құбылыстардың алғышарттары мен себептерін іздейді, сұрақты түсінбеу немесе түсінбеу дегенді білдіреді; өз кәсібінің мәні мен әлеуметтік маңыздылығын түсінеді;

ОН7 – кәсіби міндеттерді шешу кезінде жоғары нәтижелерге қол жеткізуге эмоциялық-еріктік тұрақтылығы мен уәждемесі бар;

ОН8 – салауатты өмір салтын қолдайды; жеке және кәсіби деформацияларға қарсы тұрады.

НҚ 10 Арнайы (пәндік) құзыреттер:

ОН1 – физикалық ғылымдар саласындағы әлемдік үрдістерді; физика мен астрономияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, олардың ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жай-күйін біледі;

ОН2 – деректер базасымен, сайттармен, заманауи физикалық құралдармен және қондырғылармен жұмыс істеу дағдысы бар;

ОН3 – ғылыми зерттеулер нәтижелерін практикалық қызметке енгізу әдістерін; ғылыми зерттеулер нәтижелерін коммерцияландыру тетіктерін меңгерген;

ОН4 – табиғаттағы жаратылыстану-ғылыми құбылыстар мен процестердің заңдылықтарын, физиканың тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жай-күйін біледі; әртүрлі заманауи теорияларды салыстыру дағдысы бар және оларды ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау процесінде пайдалана алады;

ОН5 – жаратылыстану-ғылыми зерттеулер жүргізу және ғылыми жұмыс нәтижелерін жариялау технологияларын меңгерген; ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін өңдейді және бағалайды; қазіргі заманғы ғылыми жетістіктерді сыни талдауға және бағалауға қабілетті; зерттеу және практикалық міндеттерді, оның ішінде пәнаралық салаларды шешу кезінде жаңа идеяларды генерациялай алады;

ОН6 – зерттеу міндеттерін қою және шешу үшін теориялық және практикалық

білімді дербес пайдаланады және әріптестермен өзара іс-қимыл жасай отырып, апробацияны жүзеге асырады және зерттеу нәтижелерін практикалық қызметке енгізеді;

ОН7 – академиялық және кәсіби ортада ғылыми пікірталастарға қатысуға; кәсіби қызмет нәтижелері үшін жауап беруге; басқару дағдыларын (келіссөздер жүргізу, коммуникативтік қабілеттер, жобаларды басқару, мәселелерді шешу және командада жұмыс істей білу) көрсетуге; бастамашылық жасауға және ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерді табуға қабілетті;

ОН8 – кәсіби салада халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыруға қабілетті; кәсіби бірлестіктердің, ғылыми ұйымдардың өкілдерін, шетелдік әріптестерді зерттеу процесіне тарта алады.

НҚ 11 Ұйымдастырушылық-басқарушылық құзыреттер:

ОН1 – өңірлік және салалық ауқымдағы құрылымдардың жұмыс істеу және даму стратегиясын құруды, оны іске асыру жағдайларын ұйымдастыруды көздейтін басқарушылық қызметті жүргізуге қабілетті; нәтижеге қол жеткізу үшін жауапты болуға қабілетті;

ОН2 – тұжырымдамаларды, стратегияларды, қызметкерлердің қызметі мен өзара іс-қимылының функционалдық модельдерін құру әдіснамасы туралы, міндеттерді қою және жүйелі шешу тәсілдері және акмеологиялық тәсілдерді қолдана отырып проблемалар туралы білімді практикада қолдана алады;

ОН3 – инновациялық тәсілдерді, тұжырымдамалар мен қызмет стратегияларын құру әдістерін қолдана отырып, міндеттер мен проблемаларды шешу үшін жауапкершілік алуға және қабылдауға қабілетті;

ОН4 – құрылымдардың жұмыс істеу және даму стратегиясын құруды, оны іске асыру жағдайларын ұйымдастыруды, нәтижеге қол жеткізу үшін жауапкершілікті көздейтін басқарушылық қызметті жүзеге асырады;

ОН5 – қызметкерлердің кәсіпқойлығын арттыруға және нәтижеге қол жеткізуге жауапты бола алады; бастамашылық танытуға және мәселелердің ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерін табуға қабілетті; байсалды басқарушылық және маркетингтік шешімдер қабылдауға қабілетті;

ОН6 – адамдармен олардың жеке-психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып жұмыс істей алады, олардың арасында міндеттерді бөледі, қызметтік тапсырмалардың орындалу барысын үйлестіреді және бақылайды, ұжымда қолайлы микроклиматты сақтайды;

ОН7 – маңызды міндеттерді шешу үшін ұжымды жинай алады, қойылған мақсаттарға қол жеткізуге ынталандырады, талап қояды, өзін-өзі тәрбиелейді, өкім етеді;

ОН8 – жұмыста қызметтің стратегиялық, жобалық және әдістемелік аспектілерін пайдаланады, Менеджмент және маркетинг құралдарын қолданады, инновациялық шешімдерді әзірлеуге және іске асыруға қатысады.

НҚ 12 Зерттеу құзыреті:

ОН1 – зерттеудің жетекші әдістерінің мәні мен технологиясын білуге қабілетті; зерттеу барысында деректерді бағдарлауға, проблематикаландыруға, мақсат қоюға, жоспарлауға, іздеуге және түсіндіруге қабілетті;

ОН2 – зерттеу проблемасын ажырата алады және түсінеді, зерттеу мақсатын тұжырымдайды және оған қол жеткізу міндеттерін негіздейді, ғылыми гипотезалар ұсынады;

ОН3 – теориялық білімді меңгеруге және жаңғыртуға, ғылыми және техникалық әдебиетті талдауға, жинақтауға және пайдалануға қабілетті;

ОН4 – қойылған проблеманы шешуде ғылыми-зерттеу әдістерін қолданады, ұтымды және барабар зерттеу құралдарын таңдауды, зерттеуді өз бетінше жүргізуді, зерттеу нәтижелерін ресімдеуді, зерттеу проблемасын шешудің дұрыстығын дәлелдеуді жүзеге асырады;

ОН5 – тұжырымдар мен тұжырымдарды тұжырымдай алады, түсініктемелер береді,

өз идеяларын дәлелдейді және қорғайды;

ОН6 – әр түрлі деңгейдегі академиялық басылымдарда зерттеулердің бастапқы нәтижелерін жариялауға қабілетті;

ОН7 – аналитикалық, жоспарлы қызметке, болжауға, модельдеуді, экспериментті жүзеге асыруға қабілетті, жеке және ұжымдық ғылыми зерттеулер жүргізу дағдыларын игере алады және олардың нәтижелерін практикада қолдана алады, ақпаратты жаңарта және жаңарта алады;

ОН8 – кәсіби қызметте танудың ғылыми әдістерін қолданады.

Түлек Моделінің және оқу нәтижелерінің арақатынас матрицасы

Түлек Моделі	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
1	+	+	+	+	+	+		+
2	+			+	+	+	+	+
3			+	+	+	+	+	
4			+			+	+	+
5							+	+

4 Білім беру бағдарламасы модульдерінің, пәндерінің, көлемінің сипаттамасы

Қысқартылған: БП – базалық пәндер;
 БейП – бейіндеуші пәндер;
 ТК – таңдау компоненті;
 ЖООК – жоғары оқу орнының компоненті.

Модуль коды	Модуль атауы	Оқытудың күтілетін нәтижелері	Академ. және ECTS кредиттер (модуль бойынша)	Цикл атауы	Пәндер коды	Пән атауы	Академ. және ECTS кредиттер	Семестр ішіндегі аттестация (саны)	Бақылау түрі
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль 1	Жалпы ғылыми модуль	ОН1 – физика дамуының тарихы мен халықаралық және отандық тәжірибесін; қазіргі заманғы білім беру технологияларының мәнін; жаратылыстану-ғылыми зерттеу әдіснамасын біледі және түсінеді; ғылыми әзірлемелерді енгізу бойынша қолданбалы, іргелі ғылыми-зерттеу қызметінің қағидаттарын; қазіргі кезеңдегі физиканың, физикалық ғылымдар саласындағы Қазақстанның ғылыми мектептерінің даму жағдайын біледі және түсінеді; ОН2 – физика саласындағы кәсіби халықаралық қарым-қатынастың қалыптасқан мамандандырылған терминологиясы шеңберінде қарым-қатынастың оқу, ғылыми, кәсіптік және әлеуметтік-мәдени салаларында коммуникацияны жүзеге асыру үшін мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерін коммуникация құралы ретінде меңгерген. Физиканың даму тарихын, ұғымдарды,	6	БП ЖООК	ShT 5201	Шет тілі (кәсіби)	2	1	емтихан
				БП ЖООК	Men 5202	Менеджмент	2	1	емтихан
				БП ЖООК	BP 5203	Басқару психологиясы	2	1	емтихан

		<p>терминдерді, заңдылықтарды, постулаттарды, теңдеулерді, табиғаттағы физикалық процестер мен құбылыстардың себеп-салдарлық байланыстарын біледі; ОН3 – ғылыми физикалық зерттеулер жүргізу және ғылыми жұмыс нәтижелері бойынша материалдарды жариялау технологияларын меңгерген. Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін өңдейді және бағалайды; білімді интеграциялайды, қиындықтарды жеңеді және толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде осы пайымдаулар мен білімдерді қолданудағы этикалық және әлеуметтік жауапкершілікті ескере отырып, пайымдаулар шығарады; өз тұжырымдары мен олардың негіздемелерін мамандарға нақты және анық тұжырымдайды; ОН4 – жаңа немесе таныс емес жағдайларда проблемаларды контексте және физика бойынша білімді неғұрлым кең қолдану салалары шеңберінде шешуге қабілетті; үздіксіз жүйелі білім беруді іске асырады, жаратылыстану-ғылыми пәндер циклі бойынша оқу және оқу-әдістемелік материалдарды жасау әдіснамасы мен әдістемесін пайдаланады; оқу-тәрбие бағдарламаларының іске асырылуын ұйымдастырады; білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие процесінің ғылыми негізделген диагностикасын жүзеге асырады; кемсітушіліктің, экстремизмнің кез келген түрлеріне қарсы тұрады; білім алушылардың мәдени және тілдік қажеттіліктерін іске асыру үшін қолайлы білім беру ортасын дамытуға жәрдемдеседі; ОН5 – жаратылыстану-ғылыми проблемаларды диагностикалауға</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>қабілетті; тиісті проблемаларды шешу үшін қажетті ақпаратты жинауды, талдауды, таңдауды жүзеге асырады; жаратылыстану-ғылыми проблемалар бойынша жеке және командалық жұмысты ұйымдастырады; бакалавриаттың жаратылыстану-ғылыми циклінің пәндері бойынша оқу бағдарламаларын, оқу-әдістемелік кешендерін әзірлейді; дәстүрлі және инновациялық педагогикалық және психологиялық технологиялар негізінде тәрбие іс-шараларын ұйымдастырады және өткізеді;</p> <p>ОН6 – психологиялық, педагогикалық қарым-қатынас техникасын меңгерген; педагогикалық ұжыммен, ата-аналармен, білім алушылармен тиімді қарым-қатынас орнатуға қабілетті; түрлі тілдік құралдарды пайдалана отырып, өз ойын еркін білдіруге қабілетті; келіссөздер жүргізу, жобаларды басқару, мәселелерді шешу және командада жұмыс істей білу, ұжымның шығармашылық қабілеттерін жандандыру әдістері, сондай-ақ дерексіз және жүйелі ойлау сияқты басқару дағдылары мен қабілеттерін көрсету; психологиялық-педагогикалық проблемалардың ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерін табады және бастама көтереді;</p> <p>ОН7 – өз қызметінің нәтижелерін сыни ұғынуға; білім алушылардың психикалық және әлеуметтік әл-ауқатын сақтауға бағытталған оқыту бейініне байланысты білім беру процесін жобалауға және ұйымдастыруға қабілетті; білімін үнемі жаңартады, кәсіби дағдылары мен</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		іскерліктерін кеңейтеді; өз ойын еркін және дұрыс баяндай алады, сондай-ақ ғылыми мақалаларды, техникалық мәтіндер мен құжаттаманы аудара алады, тіл білімін біріктіре алады және оларды дұрыс, логикалық байланысқан ауызша және жазбаша түрде білдіре алады; көп мәдениетті, көпэтносты және көпконфессиялы қоғамда сындарлы диалог, қарым-қатынас құруға, психологиялық-педагогикалық ынтымақтастыққа қабілетті; ОН8 – өзін-өзі таныстыру әдістерін, белгілі бір мақсаттарға қол жеткізу үшін бірлескен қызметті ұйымдастыру мақсатында оқушылармен белсенді өзара іс-қимыл техникасы мен тактикасын біледі, педагогикалық процесте өзара іс-қимыл тиімділігінің нәтижесін болжай және негіздей алады							
Модуль 2	Іргелі дайындық модулі	ОН1 – физика, астрономия және техниканың тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, олардың ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі және түсінеді; ОН2 – табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәнін, іргелі физикалық заңдар мен теорияларды білу жүйесін меңгерген; ОН3 – жалпы және теориялық физика мен астрономия, іргелі, қолданбалы математика білімдерін математикалық, инженерлік, физикалық есептерді шешу үшін қолданады, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестерді талдайды; ОН4 – шешімдер, бақылаулар және	14	БП ТК	TФАКТТ 5204 KIKwFZK 5204	1.1 Теориялық физика және астрофизика курсының таңдаулы тараулары 1.2 Классикалық және кванттық физиканың заманауи көрінісі	4	2	емтихан
				БейП ТК	FPKEShA 5301 MZhfPOUA 5301	2.1 Физика пәні бойынша қолданбалы есептерді шешу әдістемесі 2.2 Мектепте және ЖОО-да физика пәнінен олимпиада ұйымдастыру әдістемесі			

		эксперименттер нәтижелерін теориялық талдау әдістерін меңгерген; ОН5 – физикалық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру, қою және жүргізу дағдыларын меңгерген; ОН6 – ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және берудің практикалық есептерін шешу үшін математикалық аппаратты және заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; ОН7 – физикалық және инженерлік міндеттердің заңдарын, ережелерін, анықтамаларын, қойылуын және оларды шешуді қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде тұжырымдайды; ОН8 – әлемнің қазіргі жаратылыстану-ғылыми бейнесінің негізгі қағидаларын түсінеді және тұжырымдайды, ғылым мен техниканың даму бағытын барабар бағалайды		БейП ЖООК	SBBT 5302	STEM-білім беру технологиялары	5	1	емтихан
Модуль 3	Физиканың өзекті мәселелерінің модулі	ОН1 – қазіргі заманғы физика салаларының іргелі және қолданбалы мәселелерінің теориялық-әдіснамалық негіздерін біледі және түсінеді; ОН2 – физикалық процестер мен құбылыстарды зерттеу және модельдеу, эксперименттік деректерді өңдеу және ұсыну үшін заманауи бағдарламалық өнімдерді қолданады; ОН3 – инновацияларды жүзеге асыру шарттары мен бағалау өлшемдерін біледі және түсінеді; ОН4 – заманауи формалардың, әдістердің және қашықтықтан оқыту технологияларының көмегімен білім алушылардың жеке және топтық жобалау қызметін бағалай, жобалай алады,	15	БейП ЖООК	EAFPKM 5303	Есептеу әдістері және физикалық процестерді компьютерлік моделдеу	5	1	емтихан
				БейП ТК	ZhMFGZUZh 5304	3.1 ЖОО мен мектепте физика бойынша ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	5	2	емтихан
				БейП ЖООК	FABAZhK 5304	3.2 Физика және астрономия бойынша білім алушылардың жобалық қызметі	5	2	сынақ
					OP 5305	Өндірістік практика	5	2	сынақ

		<p>ұйымдастыра алады; ОН5 – креативті және инновациялық ойлауды көрсетеді; ОН6 – физика мен техникадағы инновациялық процестерді талдауға дайын; ОН7 – жобалау қызметін жобалау және іске асыру барысында психологиялық-педагогикалық өзара іс-қимыл дағдыларын меңгерген, ЕБҚ бар білім алушыларға жеке көзқарас қолданады; ОН8 – өздігінен білім алу, инновациялық және шығармашылық педагогикалық қызмет дағдыларын меңгерген</p>							
Модуль 4	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысының модулі		25	ЭЗЖ	МЭЗЖ	Тағлымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы (МЭЗЖ)	13	2	есеп
				ҚА	МЖРҚ	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау (МЖРҚ)	12	2	МЖРҚ

5 Оқу пәндерінің көмегімен білім беру бағдарламасы бойынша қалыптасатын оқу нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит көлемі	Қалыптастырылатын құзыреттер (кодтар)							
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
Базалық пәндер циклы											
Жоғары оқу орны компоненті											
1	Шет тілі (кәсіби)	Пәнді оқып, магистранттар шет тілінде анықтамалар мен ғылыми ұғымдарды тұжырымдаудың практикалық дағдыларын меңгереді; оқу, тыңдау және сөйлеу дағдыларын жетілдіреді; шет тілінде жарияланған кәсіби мәтіндерді түсіну және талдау; физика мен астрономия бойынша материалдарды және шет тілінде академиялық хат негіздерін рефераттау, баяндамалар құрастыру және баяндау	2	+	+		+			+	+
2	Менеджмент	Пәнді оқу арқылы студенттер басқару саласындағы отандық және шетелдік озық тәжірибені; білім берудегі кәсіби менеджердің шешімдерін іске асырудың нәтижелілігі мен тиімділігін білетін болады; басқарушылық қызметте ұтымды шешімдерді таба алады және оларды іске асыра алады; ұйым қызметінің нәтижелілігі мен тиімділігін қамтамасыз ететін кәсіби басқару қағидаттары мен әдістерін таңдау және қолдану; мынадай салаларда практикалық дағдыларды меңгереді: басқарушылық қызметтің тиімді шешімдерін табу мақсатында талдау әдістері; ұйымдастырушылық және жеке мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған орындаушылармен жұмыс істеу әдістері мен тәсілдері	2		+	+	+			+	+
3	Басқару психологиясы	Пәнді оқып, магистранттар ғылыми білім жүйесіндегі басқару психологиясының негізгі мәселелерін, басқару жүйесін зерттеу тәсілдерін меңгереді, жетекшінің кәсіби құзыреттіліктерін және шешім қабылдау процестерін зерделейді; даулы жағдайларды басқару психологиясымен танысады	2		+	+				+	+
Базалық пәндер циклы											

Таңдау компоненті										
4	Теориялық физика және астрофизика курсының таңдаулы тараулары	Пәнді оқып, магистранттар фундаментальды физика мен астрофизиканың қазіргі жетістіктерін; Серпімділік және деформация теориясының теңдеулерін, идеалды және тұтқыр сұйықтықтың гидродинамикасын, өріс теориясының, кванттық механиканың және элементарлық бөлшектер теориясының, плазма физикасының, сәуле шығару теориясының, планеталар, жұлдыздар физикасының, жұлдызаралық заттардың, космологияның кейбір мәселелерін білетін болады; осы жүйелерде болып жатқан жүйелер мен процестердің сипаттамаларын табу үшін физика теңдеулері мен заңдарын қолдана алады	4	+					+	
5	Классикалық және кванттық физиканың заманауи көрінісі	Пәнді оқып, магистранттар классикалық және кванттық объектілердің сипаттамаларын анықтау үшін классикалық және кванттық физика заңдары мен теңдеулерін біледі және қолданады; қазіргі заманғы құрылғылар жұмысының негізінде жатқан процестерді түсіндіре алады, сондай-ақ классикалық және кванттық жүйелердің мінез-құлқын түсіндіре алады	4	+					+	
Бейіндеуші пәндер циклі										
Жоғары оқу орны компоненті										
6	STEM-білім беру технологиялары	Пәнді оқып, магистранттар STEM-білім беруді енгізу мәселелерінде мемлекеттік саясаттың негізгі нормативтік құжаттарын білуі және STEM-білім беруді енгізуді регламенттейтін құжаттарды талдай отырып, жобалау және ғылыми-әдістемелік жұмыстың нысандары мен әдістерін, білім беру ұйымдарында денсаулық сақтау технологиясының негіздерін білуі тиіс; интегративті тәсіл негізінде пәнаралық мазмұны бар мектеп оқушыларына арналған оқу тапсырмаларын әзірлей білу, көрнекі құралдарды, демонстрациялық және оқу-әдістемелік материалдарды дайындау тәсілдерін пайдалану, қазіргі заманғы жабдықтарды, білім беру бағдарламалық қамтамасыз етуді және	5		+	+	+	+	+	+

		электрондық білім беру ресурстарын пайдалану									
7	Есептеу әдістері және физикалық процестерді компьютерлік моделдеу	Пәнді оқып, магистранттар математикалық және сандық модельдеудің негізгі әдістерін, физика-математикалық модельдердің жіктелуін, зерттеулердегі компьютерлік эксперименттің орнын, компьютерлік бағдарламалармен жұмыс істеу негіздерін білуі; механикалық, гидродинамикалық, электромагниттік және жылу процестерінің модельдерін құру және есептеу үшін сандық әдістер мен компьютерлік бағдарламаларды қолдана білуі тиіс	5		+			+		+	
8	Өндірістік практика	Пәнді оқу барысында магистранттар: ЖОО-да физика сабақтарын жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу ерекшеліктерін: практикалық, семинар, зертханалық жұмыстар, БӨЖ; білім беру бағдарламаларының, оқу жұмыс жоспарлары мен силлабустардың құрылымын; студенттердің жетістіктерін бағалауды, білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескеруді, информациялық-коммуникациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын қолдануды үйренеді	5		+	+		+	+	+	
Бейіндеуші пәндер циклі Таңдау компоненті											
9	Физика пәні бойынша қолданбалы есептерді шешу әдістемесі	Пәнді оқып, магистранттар қолданбалы физикалық есептерді графикалық, геометриялық және аналитикалық әдістердің көмегімен шешу; алгебралық аппаратты, корреляциялық талдауды және ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика аппаратын қолдану; механикалық, жылу, электромагнитті және кванттық процестердің параметрлерін есептеуді орындайды	5		+			+	+		+
10	Мектепте және ЖОО-да физика пәнінен олимпиада ұйымдастыру әдістемесі	Пәнді оқу барысында магистранттарда олимпиадалар түрлері (күндізгі, сырттай, қашықтықтан), физика пәні бойынша мектепте және ЖОО-да әртүрлі деңгейдегі олимпиадаларды дайындау, ұйымдастыру және өткізу туралы түсінік қалыптасады; білім алушылар оқушы мен студенттерді олимпиадаларға қатысуға дайындау	5		+			+	+		+

		әдістемесімен танысады; олимпиадаларды дайындау және өткізу үшін есептерді таңдауды үйренеді; теориялық және практикалық тур есептерін бағалау критерийлерін меңгереді									
11	ЖОО мен мектепте физика бойынша ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	Пәнді оқып, магистранттар мектепте және ЖОО-да ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру ерекшеліктерін; ғылыми зерттеулерді жүргізу әдістемесін, әдістері мен әдістемесін; оқушылар мен студенттердің оқу-зерттеу және ғылыми-зерттеу жұмыстарының түрлері мен нысандарын; эксперименттерді жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін; тақырыпты қалыптастыра білу, жеке және топтық жұмыстарды ұйымдастыру; әдебиеттерді іздеу мен таңдауды жүзеге асыру; эксперимент нәтижелерін ұсыну	5		+			+	+		+
12	Физика және астрономия бойынша білім алушылардың жобалық қызметі	Пәнді оқып, магистранттар педагогикалық жобалаудың теориялық негіздерін және жаңа оқу мазмұнын жобалауды; бақылау-өлшеу материалдарына қойылатын талаптарды; білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескере отырып, жобалардың тақырыбын таңдауды, әр кезеңнің міндеттерін анықтауды және уақытын жоспарлауды; әр білім алушы мен топпен өзара іс-қимыл жасауды; білім алушылардың жобалық және Эксперименталды-зерттеу іс-әрекетін ұйымдастырумен байланысты тәуекелдерді бағалауды білуі тиіс	5		+		+	+	+		+

6 Білім беру бағдарламасының көлемі бойынша жиынтық кесте

Оқу курсы	Семестр	Оқылатын пәндер саны			ECTS кредиттер саны					Сағаттың барлығы	Саны	
		МК	ЖООК	ТК	Теориялық оқыту	Педагогикалық практика	Зерттеу практикасы	Эксперименттік-зерттеу жұмысы	Қорытынды аттестаттау		Экз.	Диф. сынақ
1	1	-	5	3	30					900	8	
	2	-	-	-	30	5	-	13	12	900		2
Барлығы		-	5	3	60	5	-	13	12	1800	8	2

7. Оқыту нәтижелерін бақылау және бағалау

Білім беру бағдарламасы бойынша бағалау жүйесінде: *ағымдық және аралық бақылау* (сабақтардағы сұрау, оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу, бақылау жұмыстары, курстық жұмыстарды қорғау, интерактивті дискуссиялар, тренингтер, коллоквиумдар, ВL форматында ағылшын тілінде, оның ішінде online режимінде жұмыс істеу және т.б.), *аралық аттестаттау* (оқу пәнінің бөлімдері бойынша тестілеу, емтихан, практика бойынша есептерді қорғау), *қорытынды мемлекеттік аттестаттау* (магистерлік диссертацияны қорғау) қарастырылған.

Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі бағалар шәкіле және ECTS аударылған балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	