


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

АКАДЕМИК Е.А. БӨКЕТОВ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ

«БЕКІТІЛГЕН»

«Академик Е.А. Бөкетов атындағы
Қарағанды университеті» КЕАК
Басқарманың шешімімен

Хаттама № 78 « 27 » _____ 2024 ж.

 проф. Н.О. Дулатбеков

«БЕКІТІЛГЕН»

«Академик Е.А. Бөкетов атындағы
Қарағанды университеті» КЕАК
Директорлар кеңесінің шешімімен

Хаттама № 5 « 21 » 06 _____ 2024 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6В01502.1 – МАТЕМАТИКА-ФИЗИКА

Деңгейі: бакалавр

Қарағанды қ.
2024

«6B01502.1-Математика-Физика» білім беру бағдарламасы төмендегі көрсетілгендер негізде әзірленді:

- Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III «Білім туралы» Заңы (15.04.2024 № 72-VIII өзгертулер мен толықтырулармен);
- Кредиттік технология бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары (ҚР БҒМ 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығы, 29.04.2024 № 203 өзгерістерімен және толықтыруларымен);
- Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 16.03.2016 ж. Ұлттық біліктілік шеңбері;
- Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының классификаторы (ҚР БҒМ 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы, 21.07.2023 № 327 өзгерістерімен және толықтыруларымен);
- Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары (ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы, 20.02.2023 өзгерістерімен және толықтыруларымен);
- «Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі № 151-І заңы (06.04.2024 ж. № 71-VIII өзгертулер мен толықтырулармен);
- - «Педагог» кәсіби стандарты (ҚР Ағарту министрінің 2022 жылғы 15 желтоқсандағы № 500 бұйрығы, 23.02.2024 № 64-VIII өзгертулер мен толықтырулармен);
- – Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтері (профессор-оқытушылар құрамы) үшін кәсіптік стандарт (ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 20 қарашадағы № 591 бұйрығы, 06.12.2023 № 616 өзгерістермен);
- - «Педагог мәртебесі туралы» Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 293-VI ҚРЗ Заңы (27.04.2024 ж. өзгерістер мен толықтырулармен);
- 2017 жылғы 17 шілдедегі № 171 «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» бағытындағы кәсіби стандарттар («Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының м.а. 05.12.2022ж. №222 бұйрығы өзгерістерімен).

Мазмұны

№	Білім беру бағдарламасының толқұжаты		5
1	5		5
2	Білім беру аймағының, дайындық бағытының классификациясы және коды		5
3	Білім беру бағдарламасының тобы		5
4	Кредит саны		5
5	Оқыту нысаны		5
6	Оқыту тілі		5
7	Берілетін академиялық дәреже		5
8	Білім беру бағдарламасының түрі		5
9	БХСЖ деңгейі		5
10	ҰБШ деңгейі		5
11	СБШ деңгейі		5
12	Білім беру бағдарламасының ерекшелігі (біріккен, қосдипломдық)		5
13	Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі		5
14	Аккредиттеу өкілеттігінің атауы және ББ аккредиттеуінің сарамдылық мерзімі		5
15	Білім беру бағдарламасының мақсаты		5
16	Білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврдың біліктілігінің сипаттамасы		5
а)	Бітіруші түлектің лауазымдар тізбесі		5
б)	Кәсіби қызмет саласы мен нысаны		5
в)	Кәсіби қызмет түрлері		5
г)	Кәсіби қызметтің функциялары		5
17	Құзыреттілік бойынша оқыту нәтижелерін тұжырымдау		7
18	Оқу нәтижелеріне сәйкес пәндер модульдерінің анықталуы		9
19	Оқыту нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы		12
20	Сертификаттық бағдарлама (майнор)		24
21	Жоспарланған оқыту нәтижелерін модуль шеңберінде оқыту және бағалау әдістерімен сәйкестендіру		25
22	Бітіруші түлек моделі		27

«БВ01502.1-Математика-Физика» білім беру бағдарламасының төлқұжаты

1. Білім беру бағдарламаның коды және атауы: «БВ01502.1.-Математика-Физика»
2. Білім беру аймағының, дайындық бағытының классификациясы және коды: БВ01 Педагогикалық ғылымдар.
БВ015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау
3. Білім беру бағдарламасының тобы: В009 математика мұғалімдерін дайындау.
4. Кредит саны: 240 ECTS
5. Оқыту нысаны: күндізгі
6. Оқыту тілі: қазақ тілі
7. Берілетін академиялық дәреже: «БВ01502.1.-Математика-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры
8. Білім беру бағдарламасының түрі: қолданыстағы
9. БХСЖ деңгейі (Білім берудің халықаралық стандартты жіктемесі) – 6 деңгей;
10. ҰБШ деңгейі (Ұлттық біліктілік шеңбері) – 6 деңгей;
11. СБШ деңгейі (Салалық біліктілік шеңбері) – 6 деңгей;
12. Білім беру бағдарламасының ерекшелігі: жоқ
13. Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі: Лицензия KZ83LAA00018495, № 016 қосымшасы, берілген күні 28.07.2020 жыл
14. Аккредиттеу өкілеттігінің атауы және ББ аккредиттеуінің жарамдылық мерзімі: KAZSEE, 06.03.2023. -05.03.2028
15. ББ бағдарламасының мақсаты: Бәсекеге қабілетті мамандарды дайындау. Орта білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында ғылыми-педагогикалық, кәсіби-практикалық қызметті жүзеге асыру үшін іргелі және қолданбалы білімі, зерттеу дағдысы бар бәсекеге қабілетті педагог дайындау.
16. «БВ01502.1 Математика-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша бітіруші түлектің біліктілік сипаттамасы
 - а) Бітіруші түлектің лауазымдар тізбесі: «БВ01502.1 Математика-Физика» білім беру бағдарламасының түлектері математика, физика мұғалімдері болып жұмыс істей алады.
 - б) Кәсіби қызмет саласы мен нысаны: білім берудің жалпы білім беру ұйымдары, оқу орындары мен орталықтары, білім бөлімдері, репетиторлық орталықтар; білім беру ұйымдары: мектептер, лицейлер, гимназиялар мен колледждер; техникалық және кәсіптік білім беретін оқу орындары
 - в) Кәсіби қызмет түрлері: «БВ01502.1-Математика-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бакалаврлары кәсіби қызметтің келесі түрлерін орындай алады:
 - тәрбиелік; эксперименталды зерттеу; ұйымдастырушылық және басқарушылық; әлеуметтік-педагогикалық; оқыту және тәрбиелеу; оқу-технологиялық; әдістемелік.
 - г) Кәсіби қызметтің функциялары: «БВ01502.1 Математика-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бакалаврлары келесі функцияларды орындай алады:
 - кәсіптік қызмет объектілеріне сәйкес оқу орындарында математика мен физиканы оқыту;

- математика және физика пәндерінен сыныптан тыс жұмыстарды өткізу;
- тәрбие жұмысын жүзеге асыру.

17. Құзыреттілік бойынша оқыту нәтижелерін тұжырымдау

Құзыреттілік түрлері	Оқыту нәтижесінің коды	Оқыту нәтижелері (Блум таксономиясы бойынша)
1. Мінез-құлық дағдылары мен жеке қасиеттер: (Softskills)	ОН1	Адам және қоғам ретінде біртұтас жүйе туралы, қазіргі қоғамдағы рухани процестердің ролі, жеке және заңды тұлғалардың құқықтарын қорғау саласындағы тараптардың құқықтық мүдделері, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асырудың экономикалық және әлеуметтік жағдайлары, адам мен табиғи ортаға зиянды және қауіпті факторлардың әсері туралы түсінікке ие. Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асырады.
	ОН2	Мектеп оқушыларының анатомиясы, физиологиясы және гигиенасы құрылымының негізгі ерекшеліктерін біледі және түсінігі бар; педагогиканың мәні мен ерекшеліктері туралы білімдерін көрсетеді; оқу үрдісінің құралдарын, формалары мен тәсілдерін таңдайды; заманауи педагогикалық менеджмент негіздерін қолданады және стратегиялық басқаруды болжайды. Жалпы білім беретін мектептің инклюзивтік, арнайы сыныптарында оқушыларды оқыту моделін пайдалану, үйде оқыту бойынша жұмыстарды ұйымдастырады, жобалайды, шешімдерді іске асырады.
2. Цифрлық құзыреттіліктер: (Digitalskills):	ОН3	Ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде теориялық білімін көрсетеді, практикалық міндеттерді шешеді және оларды бағалайды. Білім берудің өзекті мәселелерін шешуде және проблемаларды әзірлеуде зерттеудің теориялық, эмпирикалық әдістерін және әдіснамалық негіздерін қолдану негізінде білім беру ортасына ғылыми зерттеулер жүргізе алады.
	ОН4	Тиімді коммуникацияны жүзеге асырады, кәсіби терминологияны сауатты қолдана отырып, білім алушылардың тілдік құзыреттерін дамыта алады.
3. Кәсіби құзыреттіліктер: (Hardskills)	ОН5	Жоғары математика курсының терминдерін, негізгі ұғымдарын шығарады; сөздік материалды математикалық өрнектерге түрлендіреді; есептерді шешудің формулалары мен әдістерін қолданады. Есептің математикалық моделін құрастырады, жоғары математика курсынан практикалық-бағытталған есептерді шешу нәтижелерін бағалайды, оқытылатын салада білімі мен түсінігін көрсетеді.
	ОН6	Математикалық жағдайдың ішкі (ойша) моделін құрастырады(кеңістіктегі бейнесін қоса алғанда), есептерде ішкі есептерін бөліп шығарады, мектеп математикасы курсынан есептерді шешудің мүмкін нұсқаларын сұрыптайды, сөздік материалды, схемаларды, графиктерді, диаграммаларды түсіндіреді. Оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдыларын көрсетеді.
	ОН7	Берілген математикалық үлгіні талдайды, қолда бар деректерден туындайтын ықтимал нәтижені болжайды; стандартты емес және логикалық есептерді, күрделілігі жоғары есептерді шешу кезінде шығармашылық қабілеттерін іске асырады. Оқытылатын саладағы оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолданады.
	ОН8	Ұлттық білім беру жүйесінің өзекті мәселелеріне сәйкес, мектепте білім берудің жаңартылған мазмұнымен оқу үдерісін құрастырады, Блум таксономиясын қолданады. Кәсіби деңгейде білім мен түсініктерді қолданады, аргументтерді тұжырымдайды және зерттелетін саланың проблемаларын шешеді.
	ОН9	СІІІ технологиясын қолданады, математиканы оқытудың заманауи әдістерін қолданады; білімді критериялды бағалау жүйесін, математикалық есептерді шешу үшін бағдарламалық құралдарды іске асырады.

	ОН10	Педагогикалық процестің заңдылықтары мен тәрбиелік тетіктеріне сәйкес тәрбие жұмысын жобалайды және жүзеге асырады, математикадан тарихи материалдарды пайдалана отырып, оқу процесін және сыныптан тыс жұмыстарды жүргізеді, математика тарихы мен әдіснамасы бойынша білімдерін көрсетеді.
	ОН11	Физика саласындағы білім мен түсінікті, физикалық зерттеу әдістерін, физиканың ғылым ретінде техниканың дамуына әсерін, физиканың басқа ғылымдармен байланысын және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі рөлін қолданады.
	ОН12	Іргелі физикалық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәні туралы білім жүйесіне ие және физиканың негізгі заңдарын практикаға бағытталған іс-әрекетте қолданады.

18. Оқу нәтижелеріне сәйкес пәндер модульдерінің анықталуы

Оқыту нәтижесінің коды	Модульдің атауы	Пәндердің атауы	Саны (ECTS)	
ОН1	Қоғамдық сананы жаңғыртудың дүниетанымдық негіздері	Қазақстан тарихы (МЕ)	5	
		Философия	5	
		Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	5	
		Қолданбалы бизнес және қаржылық сауаттылық негіздері		
		Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері		
		Ғылыми зерттеу негіздері		
ОН1	Әлеуметтік-саясаттану білім	Саясаттану, Әлеуметтану	4	
		Мәдениеттану, Психология	4	
ОН1	Ақпараттық-коммуникативтік	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5	
		Орыс тілі	10	
		Шетел тілі	10	
		Дене шынықтыру	8	
ОН2	Педагогикалық дайындық негіздері	Оқушылардың анатомиясы, физиологиясы және гигиенасы	5	
ОН1,ОН2		Педагогика	5	
ОН2		Білім берудегі менеджмент	5	
ОН2		Инклюзивті білім беру	5	
ОН9		Математиканы оқыту әдістемесі	6	
ОН9		Физиканы оқыту әдістемесі	6	
		Оқу (тану)	1	
		Оқу (есептеу)	2	
		Педагогикалық	4	
		Сызықтық алгебра	4	
ОН3, ОН5	Жоғарғы математика	Аналитикалық геометрия	5	
ОН3, ОН5		Математикалық талдау 1	5	
ОН3, ОН5		Математикалық талдау 2	5	
ОН3, ОН5		Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеуі		
ОН3, ОН5		Дифференциалдық теңдеулер	5	
ОН3, ОН5		Вариациялық есептеулер		
ОН3, ОН5		Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	5	
		Математикалық логика және дискреттік математика		
ОН11, ОН12			Ядролық физика	5
			Атом және атом ядросының физикасы	5
	Механика			

	Физика	Электр және магнетизм	5
		Электромагниттік тербелістер мен толқындар физикасы	5
		Оптика	
		Колданбалы оптика	4
ОН10	Оқыту технологиялары	Тәрбие жұмысының әдістемесі	4
ОН6		Элементарлық математика	4
ОН6		Математиканың теориялық негіздері	5
ОН6		Геометриялық есептерді шешу әдістемесі	
ОН6		Элементарлық математиканың қосымша тараулары	4
ОН6, ОН7		Математикалық сауаттылық негіздері	
ОН6, ОН7		Логикалық есептерді шешу әдістемесі	5
ОН11, ОН12		Физикалық есептерді шешудің практикумы	
ОН11, ОН12		Мектеп курсындағы физиканың таңдаулы сұрақтары	5
		Мектеп экспериментінің техникасы	
ОН11, ОН12		Орта мектепте физикадан демонстрациялық экспериментті ұйымдастыру және өткізу әдістемесі	6
ОН8		Мектептегі білімнің жаңартылған мазмұндағы аспектілері	4
ОН10		Математика пәнінен мектептегі сыныптан тыс жұмыс	
ОН10		Орта білім берудегі оқыту әдістері	5
ОН6		Математикалық есептерді шешу практикумы (алгебра, алгебра және анализ бастамалары)	
ОН6		Мектеп курсындағы математиканың таңдаулы сұрақтары (алгебра, алгебра және анализ бастамалары)	5
ОН6		Мектеп курсындағы математиканың таңдаулы сұрақтары (геометрия)	
ОН6		Математикалық есептерді шешу практикумы (геометрия)	5
ОН6		Элементарлық математиканың қосымша тараулары	
ОН6		Геометриялық есептерді шешу әдістемесі	5
	Педагогикалық		
	Педагогикалық	15	
	Дипломалды	3	
ОН4	Фундаменталды математика мен физиканың негіздері (MINOR)	Кәсіби қазақ тілі	4
ОН4		Кәсіби-бағытталған шетел тілі	5
ОН9, ОН10		Мектептің оқу үдерісін ұйымдастырудың инновациялық технологиялары	
ОН9, ОН10		Математиканы оқытудың инновациялық әдістері	

ОН3, ОН5		Комплекстік талдау	5
ОН3,ОН5		Аналитикалық функциялар теориясы	4
ОН11, ОН12		Молекулалық физика	
ОН11,ОН12		Макрожүйе физикасының статистикалық негіздері	
	Қорытынды аттестаттау	Қорытынды аттестаттау	8

19. Оқыту нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы

NN р/н	Пәндер атауы	Пәннің қысқаша мазмұны (30-50 сөздер)	Кре- ди- ттер саны	Оқыту нәтижелері (кодтар)												
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12	
Жалпы білім беру циклы ЖОО компоненті/Таңдау компоненті																
D1	Қолданбалы бизнес және қаржылық сауаттылық негіздері Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Ғылыми зерттеу негіздері	<p>Берілген пән бизнесті құру мен жүргізудің экономикалық негіздерін, нарықты зерттеуді, дайын стартап-жобаның презентациясын, бюджеттеуді, инвестициялауды, салықтарды, несиегі және жеке қаржыны басқаруды қоса алғанда, қаржыны басқарудың негізгі принциптерін қарастыратын қолданбалы бизнес және қаржылық сауаттылық саласындағы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.</p> <p>Қоғам мен табиғатты дамытудың негіздері туралы білім мен идеяларды қалыптастыру мақсатында зерттеледі. Табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың теориялық заңдары мен заманауи тәсілдері қарастырылады. Курс тотенше жағдайлардағы мінез-құлық ережелерін зерттеуге, антропогендік әрекеттің жағымсыз әсерлерінің дамуын болжауға арналған.</p> <p>Құқықтық тәрбие, құқықтық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, құқықтық сананы арттыру туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Қазіргі заманғы құқықтың негізгі салалары, Қазақстан Республикасының заңнамасын түсіну, сыбайлас жемқорлық құбылыстарын сыни талдау және осы құбылысқа қатысты өзінің азаматтық ұстанымын қалыптастыру сұрақтары қарастырылады.</p> <p>Студенттердің ғылыми-зерттеу қызметі дағдыларын және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге дайындығын дамыту мақсатында оқытылады. Курс шеңберінде қоғамдық қатынастар жүйесіндегі ғылымның орны, ғылыми танымның әдістері мен деңгейлері, ғылыми зерттеуді іске асырудың негізгі кезеңдері қарастырылады.</p>	5	+												

Базалық пәндер циклы ЖОО компоненті												
D2	Оқушылардың анатомиясы, физиологиясы және гигиенасы	Курстың мақсаты оқушылардың ағзасының өсуі мен дамуының жалпы заңдылықтары; орталық жүйке жүйесі мен жоғары дәрежелі жүйке жүйесінің физиологиясы; висцеральдық жүйелердің жас ерекшеліктері; негізгі тіршілік функцияларды реттеу принциптерінің тұрақтылығы; мектеп оқушылары ортасының гигиеналық бағалау әдістері; күнделікті жұмыстың және оқу үдерісі ұйымдастырылуының гигиеналық негіздері.	5		+							
D3	Педагогика	Тұтас педагогикалық процестің мәні, оның мазмұны, ұйымдастыру принциптері, нысандары, әдістері, білім алушыларды оқыту, тәрбиелеу және дамытудағы субъектілік өзара әрекеттесу құралдары туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Курс педагогикалық іс-әрекетті жүзеге асыруда студенттердің педагогикалық құзыреттілігін қалыптастыруға және кәсіби бағдарын дамытуға арналған.	5	+	+							
D4	Білім берудегі менеджмент	"Білім берудегі Менеджмент" курсы білім беруді басқарудың теориялық және әдіснамалық негіздерін зерттеуге арналған. Курс Қазақстан Республикасында және шетелде қазіргі кезеңде білім беру жүйесін дамыту үрдістері мен стратегиялары туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Осы курс шеңберінде білім беру ұйымын басқару әдістері мен нысандарына, білім беру ұйымындағы басқарудың жалпы қағидағарына, тұтас педагогикалық процесті жоспарлау мен мониторингті ұйымдастыруға, педагогикалық ұжымды басқару проблемаларына байланысты мәселелер қарастырылады.	5		+							
D5	Инклюзивті білім беру	Курс инклюзивті білім беруді жүзеге асырудың ұйымдастырушылық шарттарын, әлемдік және отандық тәжірибені талдау, оқуға қабылдау және оқуды аяқтау ережелері, бағдарламалық материалды бейімдеу; жеке білім беру маршрутын әзірлеу және енгізу; инклюзивті тәжірибе субъектілерін психологиялық-педагогикалық қамтамасыз ету бойынша жұмыстың мазмұнын зерттеуге арналған.	5		+							

20. Сертификаттық бағдарлама (майнор) «Фундаменталды математика мен физиканың негіздері (MINOR)»

Фундаменталды математика мен физиканың негіздері

Математикалық талдау-III

Комплекстік талдау

Молекулалық физика

Кәсіби бағытталған шетел тілі

Фундаменталды математика мен физиканың негіздері

Қатарлар теориясы

Аналитикалық функциялар теориясы

Макрожүйе физикасының статистикалық негіздері –

Кәсіби қазақ тілі

Сертификатталған бағдарлама	Семестр						
	1	2	3	4	5	6	7
Фундаменталды математика мен физиканың негіздері					Кәсіби бағытталған шетел тілі	Математикалық талдау-III	Комплекстік талдау Молекулалық физика
					Кәсіби қазақ тілі	Қатарлар теориясы	Аналитикалық функциялар теориясы Макрожүйе физикасының статистикалық негіздері

21. Жоспарланған оқыту нәтижелерін модуль шеңберінде оқыту және бағалау әдістерімен сәйкестендіру

Оқыту нәтижелері	Модуль бойынша жоспарланған оқу нәтижелері	Оқыту әдістері	Бағалау әдістері
ОН 1	Адам және қоғам ретінде біртұтас жүйе туралы, қазіргі қоғамдағы рухани процестердің ролі, жеке және заңды тұлғалардың құқықтарын қорғау саласындағы тараптардың құқықтық мүдделері, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асырудың экономикалық және әлеуметтік жағдайлары, адам мен табиғи ортаға зиянды және қауіпті факторлардың әсері туралы түсінікке ие. Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асырады.	Диалог Дөңгелек үстел Интерактивті дәріс Жоба негізінде оқыту Ауызша баяндау	Тестілеу ауызша сұрау Реферат дайындау Эссе жазу
ОН 2	Мектеп оқушыларының анатомиясы, физиологиясы және гигиенасы құрылымының негізгі ерекшеліктерін біледі және түсінігі бар; педагогиканың мәні мен ерекшеліктері туралы білімдерін көрсетеді; оқу үрдісінің құралдарын, формалары мен тәсілдерін таңдайды; заманауи педагогикалық менеджмент негіздерін қолданады және стратегиялық басқаруды болжайды. Жалпы білім беретін мектептің инклюзивтік, арнайы сыныптарында оқушыларды оқыту моделін пайдалану, үйде оқыту бойынша жұмыстарды ұйымдастырады, жобалайды, шешімдерді іске асырады.	Талқылау Дөңгелек үстел Интерактивті дәріс Ауызша баяндау	Тестілеу ауызша сұрау Реферат дайындау Эссе жазу
ОН 3	Жаратылыстану-ғылыми ақпаратты талдау және оңдеу үшін жинау мен түсіндіруді жүзеге асыра отырып, заманауи ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды қолданады.	Дәріс Жаттығу Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Экспресс сауалнама
ОН 4	Тімді коммуникацияны жүзеге асырады, кәсіби терминологияны сауатты қолдана отырып, білім алушылардың тілдік құзыреттерін дамыта алады.	Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есеп айырысу тапсырмалары
ОН 5	Жоғары математика курсының терминдерін, негізгі ұғымдарын шығарады; сөздік материалды математикалық өрнектерге түрлендіреді; есептерді шешудің формулалары мен әдістерін қолданады. Есептің математикалық моделін құрастырады, жоғары математика курсынан практикалық-бағытталған есептерді шешу нәтижелерін бағалайды, оқытылатын салада білімі мен түсінігін көрсетеді.	Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есептеу - графикалық тапсырма
ОН 6	Математикалық жағдайдың ішкі (ойша) моделін құрастырады(кеңістіктегі бейнесін қоса алғанда), есептерде ішкі есептерін бөліп шығарады, мектеп математикасы курсынан есептерді шешудің мүмкін нұсқаларын сұрыптайды, сөздік материалды, схемаларды, графиктерді, диаграммаларды түсіндіреді. Оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдыларын көрсетеді.	Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Өзіндік жұмыс
ОН 7	Берілген математикалық үлгіні талдайды, қолда бар деректерден туындайтын ықтимал нәтижені болжайды; стандартты емес және логикалық есептерді, күрделілігі жоғары есептерді шешу кезінде шығармашылық қабілеттерін іске асырады. Оқытылатын саладағы оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолданады.	Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есептеу- графикалық тапсырма
ОН 8	Ұлттық білім беру жүйесінің өзекті мәселелеріне сәйкес, мектепте білім берудің жаңартылған мазмұнымен оқу үдерісін құрастырады. Білім таксономиясын қолданады. Кәсіби деңгейде білім мен түсініктерді қолданады, аргументтерді тұжырымдайды және зерттелетін саланың проблемаларын шешеді.	Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есептеу- графикалық тапсырма

ОН 9	CLiI технологиясын қолданады, математиканы оқытудың заманауи әдістерін қолданады; білімді критериалды бағалау жүйесін, математикалық есептерді шешу үшін бағдарламалық құралдарды іске асырады.	Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Корсетілім
ОН 10	Педагогикалық процестің заңдылықтары мен тәрбиелік тетіктеріне сәйкес тәрбие жұмысын жобалайды және жүзеге асырады, математикадан тарихи материалдарды пайдалана отырып, оқу процесін және сыныптан тыс жұмыстарды жүргізеді, математика тарихы мен әдіснамасы бойынша білімдерін көрсетеді.	Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Өзіндік жұмыс
ОН 11	Физика саласындағы білім мен түсінікті, физикалық зерттеу әдістерін, физиканың ғылым ретінде техниканың дамуына әсерін, физиканың басқа ғылымдармен байланысын және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі ролін қолданады.	Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есеп айырысу тапсырмалары
ОН 12	Іргелі физикалық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің физикалық мәні туралы білім жүйесіне ие және физиканың негізгі заңдарын практикаға бағытталған іс-әрекетте қолданады.	Интерактивті дәріс Практикалық жұмыс Талдау және есепті шешу Жаттығулар	Тесттік бақылау Жазбаша бақылау Коллоквиум Есептеу - графикалық тапсырма

22. «Б01502.1-Математика-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша бітіруші түлек моделі

Бітіруші түлек атрибуттары:

Математика және физика саласында жоғары кәсібилік
Эмоциялық интеллект
Жаһандық сын-кәтерлерге бейімделу
Қошбасшылық
Кәсіпкерлік ойлау
Жаһандық азаматтық
Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің мәнін түсіну

Құзыреттілік түрлері	Құзыреттіліктердің сипаттамасы
1. Кәсіби құзыреттіліктер: (Hardskills)	<p>Математика және физика ережелерін, теоремаларын және заңдарын, негізгі терминдердің мәнін, математика мен физиканы оқытудың құрылымы мен мазмұнын біледі және түсінеді;</p> <p>Физикалық аспаптардың жұмыс істеу принциптерін, сондай-ақ әртүрлі бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, эксперименттік мәліметтерді алу, оңдеу және талдау әдістерін біледі және түсінеді;</p> <p>Математика және физика бойынша эксперименттік, ғылыми-зерттеу, олимпиадалық есептерді ұйымдастыру, қою және шешуде кәсіби дағдыларды қолданады;</p> <p>Мектепте математика мен физиканы оқытудың заманауи әдістемесін талдайды, барлық деңгейдегі оқу-тәрбие үдерісінің барлық субъектілерінің қызметін адекватты түрде талдайды;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Критериалды бағалау, формативті және жиынтық бағалауды ұйымдастыру технологияларын меңгереді, сыни тұрғыдан ойлауды дамытуға ықпал ететін оқыту және бағалау стратегияларын қолданады; • Концептуалды философиялық идеяларды меңгереді, сыни және шығармашылық ойлауға, өзінің оқу іс-әрекетіне рефлексия мен өзін-өзі бағалауды жүзеге асыруға қабілетті.
2. Мінез-құлық дағдылары мен жеке қасиеттер: (Softskills)	<p>Оқу мақсатын өз бетінше анықтау, оқу және танымдық әрекетте өзіне жаңа міндеттер қою және тұжырымдау, өзінің танымдық әрекетінің мотивтері мен қызығушылықтарын дамыту; мақсатқа жету жолдарын, оның ішінде баламалы жолдарды өз бетінше жоспарлау, оқу-танымдық міндеттерді шешудің тиімді жолдарын саналы түрде таңдау қабілеті;</p> <p>Өз іс-әрекетін жоспарланған нәтижелермен байланыстыра білу, нәтижеге жету процесінде өз қызметін бақылау, ұсынылған шарттар мен талаптар шеңберінде әрекет ету әдістерін анықтау, өзгермелі жағдайға сәйкес өз әрекеттерін түзету;</p> <p>Тәрбиелік тапсырманың орындалуының дұрыстығын, әлі де шешудің өз мүмкіндіктерін бағалай білу;</p> <p>Оқу-танымдық іс-әрекетте өзін-өзі бақылау, өзін-өзі бағалау, шешім қабылдау және саналы таңдауды жүзеге асыру негіздерін меңгеру; экологиялық ойлауды қалыптастыру және дамыту, оны танымдық, коммуникативті, әлеуметтік тәжірибеде және кәсіби бағдарда қолдана білу.</p>

3. Цифрлық қуыреттіліктер:
(Digital skills):

Жеке, білім беру және кәсіби қажеттіліктерді қанағаттандыруда цифрлық технологиялар мен ақпараттық құралдарды пайдалану үшін цифрлық сауаттылық, қауіпсіздік негіздерін, этикалық және құқықтық нормаларды ескере отырып, цифрлық ортада топтық жұмыс

Алгоритмдік ойлау және бағдарламалау: формальды есептерді қою және шешу алгоритмін әзірлеуден бастап қазіргі заманғы бағдарламалау құралдарын пайдалануға дейін.

Деректерді талдау және жасанды интеллект әдістері: білімді алу үшін математикалық әдістер мен модельдерді пайдаланудан бастап кәсіби есептерді шешуге және жаңа тәсілдерді әзірлеуге дейін.

Инновациялық ақпараттық-коммуникациялық білім беру технологияларын пайдалана отырып, математика мен физиканы оқытуда кәсіби шеберлікті ұйымдастырады, компьютерлік жүйелерді жобалай және енгізе алады, жұмыста желілік ресурстарды пайдалана алады.




Әзірлеушілер:

Жұмыс тобының мүшелері:

Математика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі, PhD

Математика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының оқытушысы, магистр

3 курс студенті

Д.Р.Бейсенова

А.Т.Ысқақ

Ұ.Қ. Қызылова

Білім беру бағдарламасы факультет Кеңесі отырысында қарастырылды « 19 » 04 2024 ж. Хаттама № 7


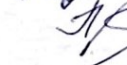

Білім беру бағдарламасы университеттің Академиялық Кеңесі отырысында қарастырылды « 29 » 04 2024 ж. Хаттама № 5

Білім беру бағдарламасы университеттің Басқарма отырысында қарастырылды және бекітілді « 24 » 05 2024 ж. Хаттама № 8

Басқарма мүшесі, Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

Академиялық жұмыс департаменті директоры

Математика және ақпараттық технологиялар факультетінің деканы

М.М.Умуркулова

Т.М.Хасенова

А.О.Танин

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ДАМУ ЖОСПАРЫ
«6B01502.1- Математика-Физика»

Жоспардың мақсаты – еңбек нарығының өзекті талаптары мен қазіргі заманғы ғылымның жетістіктерін ескере отырып, білім беру бағдарламасын іске асыру жағдайларының сапасын арттыруға жәрдемдесу.

Мақсатты индикаторлар

№	Индикаторлар	Өлшем бірл.	2023-2024 (факті бойынша)	2024-2025 (жоспар)	2025-2026 (жоспар)	2026-2027 (жоспар)
1	Кадрлық потенциалды дамыту					
1.1	Ғылыми дәрежесі бар оқытушылар санының өсуі	Адам саны	Исаева А.К. докторлық диссертациясын қорғауды жоспарлап отыр		1	
1.2	Оқыту бейіні бойынша біліктілікті арттыру	Адам саны	3	3	3	3
1.3	Оқытуға практик-мамандарды тарту	Адам саны	2022-23 оқу жылында Қарағанды қаласының мектептерінің 10 жоғары санатты мұғалімдері қосымша жұмыскер болып істеді. 2023-24 оқу жылында 4 практик-	4	4	4

1.4	Басқа		мамандарды тартамыз				
2	Рейтингтердегі БББ жылжыту	Адам саны					
2.1	НАОКО						
2.2	НААР	Позициясы					
2.3	Атамекен	Позициясы					
		Позициясы	«6B01502 – Математика-информатика» білім беру бағдарламасының құжаттары жіберілді				
3.	Оқу және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді, электрондық ресурстарды әзірлеу						
3.1	Оқулықтар	Саны					
3.2	Оқу құралдары	Саны					
3.3	Әдістемелік ұсынымдар / нұсқау	Саны	1	1	1	1	
3.4	Электронды оқулық	Саны	3	1			
3.5	Видео/аудиодәріс	Саны	1	1	1	1	
3.6	Басқа	Саны			1	1	
4.	Оқу және зертханалық базаны дамыту	Саны					
4.1	Бағдарламалық өнімдерді сатып алу	Саны					
4.2	Жабдықтарды сатып алу	Саны					
4.3	Басқа	Саны					
5.	БББ мазмұнын өзектендіру						
5.1	Еңбек нарығының талаптарын, ғылым жетістіктерін, кәсіптік стандарттарды ескере отырып, оқыту нәтижелерін және пәндер тізбесін жаңарту	Жыл					
5.2	БББ-на шет тілдеріндегі оқу пәндерін енгізу*	Жыл					
5.3	Оқытудың жаңа әдістерін енгізу	Жыл	+				
5.4	ББ базасында бірлескен / екі дипломды	Жыл					

	бағдарламаны ашу					
5.5	Басқа	Жыл				

Математиканы және информатиканы оқыту әдістемесі
кафедрасының меңгерушісі

Д. Р.

Бейсенова Д.Р.