Ф.7.02-10

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

«БЕКІТЕМІН»
Басқарма Төрағасы-Ректор
_____ Ж.Ахмед-Заки
«27» 03 2026ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01504 ФИЗИКА (IP)

Тіркеу нөмірі	6B01500457
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	6B01 Педагогика ғылымдары
Оқу бағыттарының коды мен жіктелуі	6B015 Жаратылыстану ғылымдары пәндері бойынша оқытушылар даярлау
Білім беру бағдарламаларының (ББББ) тобы	B010 Физика мұғалімдерін даярлау
ББББ түрі	Инновациялық *ББББ*
ББХСЖ бойынша деңгейі	6
ҰБШ бойынша деңгейі	6
СБШ бойынша деңгейі	6
Оқыту тілі	Қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде
ББББ көлемі	240 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес-ЖОО (ҚББ)	-
Серіктес-ЖОО (ҚДББ)	-

Шымкент 2026

Құрастырушылар:

Т.А.Ә	Қызметі	қолы
Адырбекова Г.М.	Білім беру бағдарламаларын басқару орталығының бастығы, х.ғ.к., доцент	
Абдраимов Р.Т.	«Физика» кафедрасының меңгерушісі, PhD, доцент	
Турсынбаев А.З.	п.ғ.к., физика кафедрасының доценті	
Баубекова Г.М.	Физика магистрі, оқытушы	
Умурзахова Ж.Б.	Физика магистрі, аға оқытушы	
Алмаханқызы Раушан	Қ. Спатаев атындағы № 7 ІТ мектеп-лицейдің директоры	
Туреханов К.А.	№132 ЖОББМ КММ	
Сахова М.Б.	№59 ЖОББМ КММ	
Абилдаева Г.С.	Ө.Жолдасбеков атындағы №9 ІТ лицей директоры	
Қаработа Б.Ш.	М. Жұмабаев атындағы № 39 ЖОББ мектеп директоры	
Гаппарова Р. Н.	ЕП-23-2к тобының студенті	
Мадуархан Ж. Т.	ЕП-23-2к тобының студенті	

Білім беру бағдарламасы инклюзивті білім берудің жаңа моделі негізінде жаңартылды және Шымкент қаласының жұмыспен қамту және әлеуметтік қорғау басқармасымен келісілді.

Шымкент қаласының жұмыспен қамту және әлеуметтік қорғау басқарма басшысының орынбасары _____ Қ.М.Қалдықараев

Білім беру бағдарламасы «Жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы» ЖМ академиялық сапа жөніндегі комитет мәжілісінде қаралды, «23» 02 2026ж. № 6 хаттама.

АК төрағасы _____ А.З.Турсынбаев

М.Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды, «17» 02 2026ж. № 4 хаттама.

ОӘК төрағасы _____ Е.И.Иманғалиев

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді

«16» 03 2026ж. № 14 хаттама

МАЗМҰНЫ

1.	Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы	4
2.	Білім беру бағдарламасының паспорты	6
3.	ББББ бітіруші түлегінің құзыреттіліктері	9
3.1	ББББ бойынша оқыту нәтижелерінің жалпы қалыптасатын құзыреттермен арақатынасы матрицасы	11
4.	Модульдер мен пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы	12
5	Білім беру бағдарламасының модульдері кескінінде бөлінісінде меңгерілген кредиттер көлемін көрсететін жиынтық кесте	56
6.	Оқыту стратегиясы, әдістері және жасанды интеллект, бақылау және бағалау	57
7	ББББ оқу-ресурстық қамтамасыз ету	58
	Келісу парағы	59
	Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі	
	Қосымша 2. Эксперттік қорытынды	
	Қосымша 3. Кәсіби стандарттар	

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Университет миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеушілік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшы дайындау
Университет құндылықтары	-Ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа әзір; -Шығармашылық – идеяларды тудырады, оны дамытады және құндылықтарға айналдырады; -Академиялық еркіндік – таңдау жасаудағы, дамудағы еркіндік және іс-әрекет; Серіктестік – барлығы жеңіске жететін және сенімділікпен қолдау тудыратын қарым-қатынасты құру; -Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешім қабылдауға және оның нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Түлекүлгісі	-Пән бойынша терең білім алу, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі дамыту; -Жедел өзгермелі жағдайдағы ақпараттық-цифрлық сауаттылық және ұтқырлық; -Зерттеу дағдылары, шығармашылық жән еэмоционалды интеллект; -Кәсіпкерлік, дербестік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік; -Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
БББ мен ТДМ байланысы	**ТДМ 4. «Сапалы білім беру»** Бағдарлама заманауи педагогикалық технологияларды, STEM тәсілін, цифрлық құралдарды, жасанды интеллектіні және зерттеушілік оқыту әдістерін меңгерген физика мұғалімдерін даярлайды. **ТДМ 7. «Қолжетімді және таза энергия»** Энергетиканың физикалық негіздерін, жаңартылатын энергия көздерін және энергия үнемдеуді зерделеу заманауи энергетикалық шешімдерді түсіндіру және бағалау қабілетін қалыптастырады. **ТДМ 9. «Индустрияландыру, инновациялар және инфрақұрылым»** Зертханалық зерттеулер, модельдеу, робототехника және цифрлық зертханалар инновациялық оқу және технологиялық шешімдерді әзірлеу мен қолдану дағдыларын дамытады. **ТДМ 12. «Жауапты тұтыну және өндіріс»** Физикалық білім ресурстарды пайдалану тиімділігін, технологиялардың экологиялық салдарын талдауға және жауапты тұтыну мәдениетін қалыптастыруға қолданылады. **ТДМ 13. «Климаттың өзгеруіне қарсы күрес»** Климаттық үдерістердің физикалық негіздерін меңгеру климаттың өзгеруі, экологиялық жауапкершілік және ғылыми негізделген әрекеттер мәселелерін физиканы оқытуға кіріктіруге көмектеседі. **ТДМ 17. «Тұрақты даму мүддесіндегі әріптестік»** Білім беру ұйымдарымен, жұмыс берушілермен және басқа мүдделі тараптармен ынтымақтастық бағдарламаның практикалық бағытын және мазмұнын бірлесіп жаңартуды қамтамасыз етеді.
БББ бірегейлігі	- Стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген түлектің кәсіби құзыреттерін қалыптастыру арқылы өңірлік еңбек нарығына және әлеуметтік тапсырысқа бағдарлану. - Практикаға бағдарлану және сыни ойлаумен іскерлікті дамытуға, кез келген өмірлік жағдайда функционалдық сауатты және бәсекеге қабілетті болуға және еңбек нарығында сұранысқа ие болуға мүмкіндік беретін кең ауқымды дағдыларды қалыптастыруға аса назар аудару. - «6В01504 Физика (IP)» білім беру бағдарламасының бірегейлігі орта мектептер мен колледждерде физика мен математиканы оқытуға құзыретті

	жан-жақты мамандарды дайындауда, цифрлық технологиялар мен электронды оқытуды пайдалануға баса назар аударуда жатыр. Негізгі ерекшеліктеріне жеке оқыту жолдары бар оқушыға бағытталған тәсіл; жұмыс берушілердің (мектептер, ғылыми-зерттеу институттары) нақты әлемдегі мәселелерді шешу арқылы практикалық дағдыларды дамыту; мұғалімнің кеңесші ретіндегі рөлі, оқушылардың өзін-өзі оқытуына ықпал етеді; эксперименттер мен модельдеуге арналған заманауи зертханалар мен компьютерлік зертханалар; және еңбек нарығының қажеттіліктеріне бейімделген икемді модульдік оқу бағдарламасы жатады. Бағдарлама әсіресе мектептердің 40%-дан астамы шағын, сондықтан мұғалімдер жан-жақты және шектеулі жағдайларда жұмыс істей алады деп талап ететін Қазақстан үшін өзекті.
Академиялық адалдық және әдеп саясаты	Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шаралары қабылданды: – Академиялық адалдық ережелері (10.10.2022 ж. №212-нқ бұйрығы); – Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (08.01.2025ж. №9-нқ бұйрығы); Әдеп кодексі (10.10.2022ж., №212-нқ бұйрығы);
ББББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы; 2. ҚР БжҒМ 30.10.2018 ж. №595 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары» бұйрығымен бекітілген. 3. ҚР БжҒМ 31.10.2018ж. №600 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидалары» бұйрығымен бекітілген. 4. ҚР БжҒМ 20.07.2022ж. №2 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары» бұйрығымен бекітілген. 5. ҚР БжҒМ 20.04.2011ж. №152 «Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі» бұйрығымен бекітілген. 6.ҚР Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің «Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы» 30.12.2020ж. №553бұйрығымен бекітілген. 7.Оқу процесіне ECTS принциптерін енгізу және академиялық еркіндікті кеңейту бойынша әдістемелік ұсыныстар. ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2024 жылғы 12 ақпандағы № 57 бұйрығына қосымша. 8. ҚР ҒжЖБМ жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі Нұсқаулық, 04.05.2023 жылғы № 601 н/қ бұйрығының 1-қосымшасымен бекітілген.
Білім беру процесін ұйымдастыру	-Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру; -Студентке бағытталған оқыту; -Қолжетімділік; -Инклюзивтілік
ББББ сапасын қамтамасыз ету	-Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі; -ББ әзірлеуге және оны бағалауға стейкхолдерлерді тарту; -Жүйелі мониторинг; -Мазмұн өзектілігі (жаңарту)
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	ҚР БжҒМ 31.10.2018ж. №600 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидалары» бұйрығымен бекітілген.
Мүгедектігі	Ерекше білім беруді қажетет етін және мүмкіндігі шектеулі білім

және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламаларын іске асыру шарттары	алушылар үшін оқу ғимараттары мен студенттік жатақханаларда тактильді ПВХ плиткалары, арнайы жабдықталған дәретханалар, мнемоникалық схемалар, душ бөлмелерінде штангалар орнатылған. Автотұрақта арнайы орындар жасалған. Шынжыртабанды көтергіш орнатылған. Қозғалысы шектеулі адамдарға (ҚША) арналған үстелдер, қозғалыс бағытын көрсететін белгілер, пандустар қойылған. Оқу корпустарында (басғимарат, № 8 ғимарат) тірек-қимылаппараты (ТҚА) бұзылыстары бар пайдаланушылар үшін бейімделген алты жұмыс орны бар 2 бөлме жабдықталған. Көру қабілеті нашар пайдаланушылар үшін SARA™ CE машинасы (2 дана) кітаптарды сканерлеу және оқу үшін қолжетімді. Кітапхананың веб-сайты нашар көретіндерге бейімделген арнайы NVDA аудио бағдарламасы қызмет көрсетеді. ББАО сайты http://lib.ukgu.kz/ тәулік бойы жұмыс істейді. Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

БББмақсаты	Білім беру бағдарламасының мақсаты білім беру саласындағы қазіргі заманғы сын-қатерлерге жауап беретін және өзгермелілік, белгісіздік, күрделілік, біркелкі болмыс әлемінде өмір сүретін және жұмыс істейтін 21 ғасырдағы мұғалімдерге қажетті жаңа салаларда құзыреті бар физика мұғалімдерін даярлау болып табылады
ББББ міндеттері	- Әмбебап құзыреттіліктерді дамыту: сыни ойлау, командалық жұмыс, коммуникация, өзін-өзі оқыту. - Пәнге тән құзыреттіліктерді дамыту: физика және математиканы терең білу, пәнаралық байланыстар (физика + информатика + робототехника). - Педагогикалық технологияларды меңгеру: жобаға негізделген оқыту, проблемалық тәсіл, электрондық оқыту (LMS). - Шағын мектептерде жұмысқа дайындық: әмбебаптық (физика + математика), бейімделу, оқытуды жекешелендіру. - Зерттеу құзыреттіліктерін дамыту: эксперименттер орнату, деректерді талдау, сандық зертханаларды пайдалану (Phet). - Тұрақты даму құндылықтарын қалыптастыру: ТДМ-ды білім беру процесіне енгізу (энергияны үнемдеу, экология, климат). - Инклюзивтілікті және тең мүмкіндіктерді қамтамасыз ету: оқушылар мен мектеп оқушыларының әртүрлілігін ескере отырып, материалдарды бейімдеу.
ББББ үйлесімділігі	•ҚазақстанРеспубликасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 6- деңгейі; • 6- біліктілік деңгейінің Дублин дескрипторлары; •Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 1- циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілікшеңберінің 6-деңгейі(The European Qualification Framework for Life long Learning).
ББББ кәсіби саламен байланысы	Қазақстан Республикасы Білім министрінің міндетін атқарушының 2022 жылғы 15 желтоқсандағы № 500 бұйрығымен бекітілген «Педагог» кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде 2022 жылғы 19 желтоқсанда № 31149 болып тіркелді. Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіптік стандарттар, 24.02.2025
Берілетін дәреженің атауы	Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге "6B01504-Физика IP" білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры дәрежесі беріледі.
Біліктілік пен лауазымдар тізімі	Мұғалім,әдіскер, нұсқаушы, тәлімгер, топ жетекшісі, тәрбие жетекшісі Басшылардың, мамандардың және басқа да қызметкерлердің біліктілік анықтамалығы м.а Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің № 360 25 қазан 2017 жыл.
Кәсібиқызметсаласы	- білім беру саласы; - ғылым
Кәсіби қызмет нысандары	Әр түрлі меншік нысанындағы ұйымдар мен оқу орындары, ғылыми және ғылыми-зерттеу орталықтары түлектердің кәсіби қызметінің объектілері болып табылады.
Кәсіби қызмет пәні	- оқу-тәрбие процесі оның құндылығы мен мақсатты бағыттарының, мазмұнының, әдістерінің, формалары мен нәтижелерінің бірлігінде; - физика, информатика және оларды оқыту әдістемесі, педагогика және психология саласындағы ғылыми-зерттеу, инновациялық, ақпараттық-талдау қызметі.
Кәсіби қызмет түрлері	6B01504 ФИЗИКА (IP) бакалавры келесіні орындай алады Кәсіби қызмет түрлері:

	- Білім беру; - педагогикалық; - оқу; - оқу-технологиялық; - ұйымдастырушылық және әдіснамалық. - зерттеу;
Оқыту нәтижелері	**ОН1.**Мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілікті меңгеру, одан әрі оқытуды өз бетінше жалғастыру дағдыларын қолдана отырып педагогикалық және қоғамдық қызметте кәсіби өзара қарым - қатынастарды қалыптастыру; кәсіби қызметте денсаулықты сақтауды, нығайтуды қамтамасыз ететін құралдар мен әдістерді мақсатты пайдалану **ОН2.** Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, білімді қалыптастыру үшін ақпарат жинау және түсіндіру, олардың құндылықтарын, көзқарастарын, этикалық принциптері мен оқыту әдістерін сыни тұрғыдан бағалау, өздерінің педагогикалық дамуы үшін жаңа мақсаттар қою; **ОН3.** Әр түрлі ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, физиканың озық тұжырымдамаларына негізделген теориялық білімді сыни тұрғыдан іріктеу және физиканы оқытуды және өзінің кәсіби өсуін жетілдіру үшін білімді пайдалану; **ОН4.**Инклюзивті білім беру жағдайында мүмкіндігі шектеулі білім алушыларды оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық проблемаларын түсіну, оқу процесінде білім алушылардың әртүрлі қабілеттерін ескеру, өмірлік және оқу контекстінде олардың психологиялық әл-ауқатын этикалық тұрғыдан қолдау; **ОН5**.Физика ғылымдарын түсіну және игеру үшін іргелі әдіснамалық және теориялық мәні бар іргелі ғылыми ұғымдарды тану және түсіну, физиканың жаһандық және жергілікті проблемаларын шешу үшін басқа ғылым салаларынан білімді қолдану мен интеграциялаудың өзіндік ұстанымын дәлелдеу; **ОН6**. Қазақ халқының тарихының негізгі кезеңдерін, мемлекеттілігі мен өркениеті нысандарының эволюциясын тұтас және объективті түрде жария ету, ғылыми зерттеулер мен академиялық жазу әдістерін білу, академиялық адалдық қағидаттары мен мәдениетінің маңызын түсіну; **ОН7**. Физика саласында мықты академиялық және практикалық білімді көрсету, ғылыми таным нысандары мен әдістерімен, қоршаған әлемді игерудің әртүрлі тәсілдерімен операция жасау, қоғамның дамуындағы ғылымның рөлін түсіну; **ОН8** Отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, қазіргі заманғы аспап жасау және ақпараттық технологиялар көмегімен эксперименттік және (немесе) теориялық физикалық зерттеулердің таңдап алынған саласында ғылыми зерттеулер жүргізу; **ОН9**. Физикалық зерттеулердің өздері таңдаған саласында физикалық ақпаратты өңдеудің, талдаудың және синтездеудің қазіргі заманғы әдістерін қолдану, негізгі математикалық ұғымдар мен операцияларды қолдануға және оларды физикалық есептерді шешу кезінде қолдану, эксперименттік және теориялық физика саласында талдамалық және технологиялық шешімдерді енгізу; **ОН10**.STEM-оқыту элементтерімен интеграцияланған сабақтар өткізу, CLI және жасанды интеллект технологияларын, табиғи пәндерді пәндік-тілдік оқыту мұғалімдері үшін кәсіби даму әдістерін пайдалану; **ОН11**.Пәнаралық топтарда жұмыс істеу, әлеуметтік проблемаларды шешу кезінде ғылыми білімді қолдану дағдыларын меңгеру;

	ОН12.Қазіргі заманғы білім беру технологияларын, соның ішінде оқытуды бейімдеу және дербестендіру үшін цифрлық құралдар мен жасанды интеллектті пайдалана отырып, мектеп бағдарламасын құрудың ғылыми принциптеріне негізделген әдістемелік негізделген физика сабақтарының оқу-тәрбие процесін жүзеге асыруға қабілетті.

3 ББҚ БІТІРУШІ ТҮЛЕГІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТЕР (SOFTSKILLS). Мінез-құлық дағдылары мен тұлғалық белгілері	
ОҚ 1. Сауаттылықты басқару саласындағы құзыреттілік	**ЖҚ 1.1.** Таңдалған траектория шеңберінде және пәнаралық жағдайда өзін-өзі оқыту, өзін-өзі дамыту және білімін үнемі жаңартып отыру қабілеті. **ЖҚ 1.2.** Кәсіби салада ойларды, сезімдерді, фактілер мен пікірлерді білдіру қабілеті. **ЖҚ 1.3.**Қазіргі әлемдегі ұтқырлық және сыни ойлау қабілеті. **ЖҚ 1.4.**Еңбек заңнамасының негіздерін, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау қағидаларын; оқыту әдістемесінің негіздерін, оқытудың қазіргі заманғы технологияларын, оның ішінде ақпараттық технологияларды; жас және жеке даму заңдылықтарын білу
ОҚ 2. Тіл құзыреттілігі	**ЖҚ 2.1.** Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде коммуникациялық бағдарламаларды құра білу. **ЖҚ 2.2.** Мәдениетаралық қарым-қатынас жағдайында тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасауға көмек көрсету.
ОҚ 3. Ғылым саласындағы математикалық құзыреттілік және құзыреттілік	**ЖҚ 3.1.** ЖОО-дама тематикалық, жаратылыстану, техникалық пәндерді оқу кезінде алған білім беру әлеуетін, тәжірибесімен жеке қасиеттерін қолдану, кәсіби есептерді шешуді бақылау және бағалау, математикалық және жаратылыстану-ғылыми ойлауды дамыту тәсілдерін айқындау қабілеті мен дайындығы;
ОҚ 4. Цифрлық құзыреттілік, технологиялық сауаттылық	**ЖҚ 4.1.** Қазіргі заманғы ақпараттық-цифрлық технологияларды еңбек, бос уақыт және байланыс үшін сенімді және сыни тұрғыдан пайдалану; **ЖҚ 4.2.** Компьютер арқылы ақпаратты пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, шығару, ұсыну және алмасу, кәсіби қызмет саласында Интернет желісін пайдаланатын желілерге қатысу және байланыс жасау дағдыларына ие болу;
ОҚ 5. Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттері	**ЖҚ5.1.** Қоғамдық пікірге, салт-дәстүрге, әдет-ғұрыпқа, нормаларға сүйене отырып, әлеуметтік-этикалық құндылықтарға ие болу және олардың кәсіби қызметінде оларға назар аудару қабілеті; **ЖҚ 5.2.** Қазақстанхалықтарының мәдениетін білу және олардың дәстүрлерін сақтай білу; Қр құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін сақтау, қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу; **ЖҚ 5.3.** Түрлі әлеуметтік жағдайларда бағдарлай білу; ымыраға келуді, өз пікірін ұжымның пікірімен сәйкестендіре білу; іскерлік этика нормаларын, мінез-құлықтың этикалық және құқықтық нормаларын ұстана білу; кәсіби және жеке өсуге ұмтылу; **ЖҚ 5.4.** Ұжымда жұмыс істей білу, өз көзқарасын дұрыс қорғай білу, жаңа шешімдер ұсына білу; басқа тұлғаларға төзімділік таныту.
ОҚ 6. Кәсіпкерлік құзіреттілік	**ЖҚ 6.1.** Шығармашылық қабілетке ие болу және кәсіпкерлік дағдыларды көрсету. **ЖҚ 6.2.** Кәсіби міндеттерге қол жеткізу үшін жобаларды басқару қабілеті. **ЖҚ 6.3.** Тұтынушының сұраныстарымен жұмыс істей білу.
ОҚ 7. Мәдени сана-сезіну және өзін таныта білу	**ЖҚ 7.1.** Қазақстан халықтарының дәстүрі мен мәдениетін білу және түсіну қабілеті. **ЖҚ 7.2.** Әлемнің басқа халықтарының салт-дәстүрі мен мәдениетіне толеранттылық таныта білу, толерантты мінез-құлық көзқарастарын сезіну; қысымға ұшырамау, жоғары рухани қасиеттерге ие болу, интеллектуалды адамды қалыптастыру.
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТЕР (HARDSKILLS).	
Дайындаудың	**ҚҚ 1**. Кәсіби құндылықтарды көрсету қабілеті (Педагог мамандығына

осы бағыты үшін тиісті, арнайы теориялық білімдер және тәжірибелік дағдылар, қабілеттер	бейілділік, азаматтық, кәсіби этиканы сақтау, жауапкершілік, белсенділік). Өзінің кәсіби қызметін құрмет пен жауапкершілік, адалдық пен әділеттілік негізінде орындайды.
	КҚ 2. Оқыту процесінде білім алушыларды оқытудың заманауи әдістемелері мен бағалау құралдарын қолдану қабілеті
	КҚ 3. Білім беру-тәрбие процесін жоспарлау және жүзеге асыру, қолайлы орта құру және білім алушылардың процестің барлық қатысушыларымен өзара іс-қимыл жасаудағы жетістіктерін бағалау қабілеті.
	КҚ 4. Материалды баяндау дәйектілігін және физиканың информатикамен және басқа пәндермен пәнаралық байланысын қамтамасыз ете отырып, Педагогикалық қызметті жобалау, ұйымдастыру және талдау мүмкіндігі.
	КҚ 5. Таңдалған пәндік салада әртүрлі зерттеу әдістерін қолдану мүмкіндігі: эксперименттік әдістер, эксперименттік деректерді өңдеудің статистикалық әдістері, Теориялық физика әдістері, есептеу әдістері, объектілер мен процестерді математикалық және компьютерлік модельдеу әдістері.
	КҚ 6.Орта білім беру ұйымдарында оқушыларды физика мен информатикаға оқытудың педагогикалық процесін тиімді ұйымдастыруды және басқаруды қамтамасыз ету үшін кәсіби-педагогикалық функцияларды орындау қабілеті.
	КҚ 7. Сандық зертханаларды, сенсорларды, бағдарламалық жасақтаманы (Phywe, Pasco, Vernier, Python, Arduino) пайдалана отырып, физика эксперименттерін жобалау, жүргізу және талдау, өлшеу нәтижелерін түсіндіру, физикалық құбылыстарды түсіндіру және мектеп біліміне арналған STEM жобаларын әзірлеу мүмкіндігі.
	КҚ 8. Физика саласындағы білімді, физикалық эксперименттер жүргізу, өлшеу нәтижелерін өңдеу, физикалық құбылыстарды бақылау және түсіндіру дағдыларын меңгеру қабілеті.
	КҚ 9. Физика мен информатиканы оқыту әдістемесі саласындағы әдістемелік тәжірибені (отандық және шетелдік) жүйелеу, жалпылау және тарату қабілеті.

3.1 ББББ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ЖАЛПЫ ҚАЛЫПТАСАТЫН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН АРАҚАТЫНАСЫ МАТРИЦАСЫ

	ОН1	**ОН 2**	**ОН 3**	**ОН 4**	**ОН 5**	**ОН 6**	**ОН 7**	**ОН 8**	**ОН 9**	**ОН10**	**ОН11**	**ОН12**
ЖҚ1	+			+		+			+			
ЖҚ2				+	+		+			+		
ЖҚ3		+		+		+						
ЖҚ4			+				+		+	+	+	
ЖҚ5	+	+	+		+		+	+				+
ЖҚ6		+						+		+	+	+
ЖҚ7	+					+				+		
КҚ1			+	+	+		+				+	+
КҚ2	+	+	+	+	+	+						
КҚ3		+			+	+			+	+		+
КҚ4				+		+		+			+	
КҚ5		+		+	+		+	+				
КҚ6						+	+			+		
КҚ7				+				+	+		+	
КҚ8		+				+	+	+		+		+
КҚ9	+			+		+	+				+	

4.МОДУЛЬДЕР МЕН ПӘНДЕРДІҢОҚЫТУНӘТИЖЕЛЕРІНҚАЛЫПТАСТЫРУҒАЫҚПАЛЫ МЕН ЕҢБЕК КӨЛЕМІ ТУРАЛЫМӘЛІМЕТТЕР МАТРИЦАСЫ

	Модуль атауы	цикл	компонент	Пәнатауы	Пәнніңқысқашасипаттамасы	Саны Несиелер	Оқытудың қалыптастырылған нәтижелері (кодтар)											
							РО1	РО2	РО3	РО4	РО5	РО6	РО7	РО8	РО9	РО10	РО11	РО12
1	Тарихи және философиялық құзыреттілектер	ЖБП	МК	Қазақстан тарихы	Мақсаты: Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын, өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде Қазақстан тарихының объективті көрінісін қалыптастыру. Мазмұны: Ежелгі халық және көшпелі өркениеттің қалыптасуы. Түркі өркениеті мен ұлы дала. Қазақ хандығы. ҚазіргізамандәуіріндегіҚазақстан. Кеңестік әкімшілік-командалық жүйе құрамындағы Қазақстан. Қазақстанның тәуелсіздігін жариялау. Саяси жүйе, қоғамдық-саяси даму, сыртқы саясатта және халықаралық қатынастарда Қазақстан тарихындағы оқиғалардың себептері мен салдарын талдау үшін тарихи сипаттаманың әдістері мен	5		+				+						

					тәсілдері.													
2		ЖБП	МК	Философия	Мақсаты: философияның әлемді білудің ерекше түріретінде, оның негізгі бөлімдері, проблемалары мен оларды болашақ кәсіби қызмет контекстінде зерттеу әдістері туралы біртұтас көзқарасын қалыптастыру. Студенттер философиялық рефлексияны, интроспекция және моральдық өзін-өзі реттеу дағдыларын дамытады. Мазмұны: ойлау мәдениетінің пайда болуы. Философия пәні мен әдісі. Әлемді философиялық түсіну негіздері: сана мәселелері, Рух және тіл. Генезис. Онтология және метафизика. Таным және шығармашылық. Білім, ғылым, инженерия және технология. Адам философиясы және құндылықтар әлемі. Этика. Құндылықтар философиясы. Философиялық білім саласы ретінде эстетика пәні. Еркіндік философиясы. Өнер философиясы. Қоғам және мәдениет. Тарих философиясы. Дін философиясы. «Мәңгілік ел» және «Руханижаңғыру» - қазақтыңжаңафилософиясы	5		+			+		+					
3	Әлеуметтік-саяси білім	ЖБП	МК	Әлеуметтану және саясаттану	Мақсаты: Қоғамдық-саяси қызмет туралы білімдерін қалыптастыру, қоғамдық-саяси процестер мен	4	+	+			+							

					құбылыстарды түсіндіру. Мазмұны: Қоғамның әлеуметтік-этикалық құндылықтар жүйесін қарастыру. Әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық институттарды, жастар саясатының ерекшеліктерін қазақстандық қоғамның жаңғыруында пайдалану және олардың негізінде қоғамдағы, кәсіптік ортада қақтығыстық жағдайларды шешу жолдары. Саяси институттар мен процестерді, саясат, билік, мемлекет және азаматтық қоғам туралы идеяларды талдау және түсіндіру әдістерін зерттеу, әлеуметтанулық, салыстырмалы талдау әдістері мен әдістерін түсіну және қолдану, қазіргі әлемдегі саяси жағдайдың мәні мен мазмұнын түсіну. Негізгі саяси институттарды талдау және жіктеу. Әлеуметтену, бірегейлік және девиантты мінез-құлық: инклюзивті тәсілдің рөлі.													
4		ЖБП	МК	Мәдениеттану және психология	Мақсаты: Тарих, қазіргі тенденциялар, мәдениет пен психологияны дамытудың өзекті мәселелері мен әдістері туралы ғылыми білімдерін, психологиялық құбылыстарды жүйелі талдау дағдыларын қалыптастыру.	4	+	+		+								+

					Мазмұны: Мәдениеттің морфологиясы, тілі, семиотикасы, анатомиясы. Көшпелілер, прототүркілер, түріктер мәдениеті. Орталық Азияның ортағасырлық мәдениеті. XVIII – XIX ғасырлар тоғысындағы қазақ мәдениеті, XX ғ. Қазақстанның мәдени саясаты. «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасы. Ұлттық сана, мотивация. Эмоциялар, интеллект. Адамның еркі, өзін-өзі реттеу психологиясы. Жеке типологиялық ерекшеліктері. Құндылықтар, мүдделер, нормалар рухани негіз болып табылады. Өмірдің мәні, кәсіби өзін-өзі анықтау, денсаулық. Жеке тұлға мен топтың қарым-қатынасы. Әлеуметтік-психологиялық конфликт. Қақтығыс кезіндегі мінез-құлық үлгілері. Қазіргі қоғамдағы инклюзивті мәдениеттің әлеуметтік-психологиялық негіздері мен дамуы. Ерекше қажеттіліктері бар тұлғаларды кәсіби бейімдеудің психологиялық ерекшеліктері мен шарттары. Психологиялық қолдау және толеранттылық -ерекше қажеттіліктері бар адамдардың әлеуметтік интеграциясы ретінде. Қазіргі қоғамдағы ерекше														

					қажеттіліктері бар тұлғалардың өзара іс-әрекетіндегі әлеуметтік-психологиялық кедергілер.													
5	Қоғамдық және дене дамуының негіздері	ЖБП	ТК	Экожүйе және құқық	Мақсаты: Қоғамның тұрақты дамуына қол жеткізу үшін экономика, құқық, экология және тіршілік қауіпсіздігі, ғылыми зерттеу әдістері саласында интеграцияланған білімді қалыптастыру. Мазмұны: Адам мен табиғаттың қауіпсіз өзара іс-қимылының, экожүйелер мен биосфераның өнімділігінің негіздері. Қазақстанның тұрақты даму мақсаттары шеңберінде ресурстардың шектеулілігі жағдайындағы қоғамның кәсіпкерлік қызметі, бизнес пен ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру. Экологиялық мәселелер мен тұрақты даму принциптерін жүйелі түсіну. Қазақстандық құқықты, субъектілердің міндеттері мен кепілдіктерін білу, әлеуметтік прогресті қамтамасыз ету үшін қоғамдық қатынастарды мемлекеттік реттеуді білу және сақтау. Инклюзия-халықаралық заңнаманың стратегиясы. Жасанды интеллекттің құқықтық негіздері.	5	+				+	+			+	+		

6		ЖБП	ТК	Кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық	Мақсаты: Қаржылық әл ауқатқа жету үшін маңызы бар жеке және отбасылық қаржылық ресурстарды басқаруды, кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыруды дағдыларын оқыту. Мазмұны: Кәсіпкерлік: мәні, мазмұны қалыптасу шарттары. Кәсіпкерліктің ұйымдастыру-құқықтық түрлері. Кәсіпкерліктегі тәуекелділік. Кәсіпкерліктегі бизнес-жоспарлау. Кәсіпкерлік келісімдерді ұйымдастыру. Кәсіпкерліктегі мәдениет және этика. Кәсіпкерлік қызметің қаржыландыру. Қаржылық сауаттылық түсінігі, мақсаттары мен міндеттері.Ақша,есеп айырысу және төлемдер. Жеке қаржы: кіріс,шығыс, бюджет. Салықтар және жеке тұлғаларға салық салу. Зейнетақылар және сақтандыру. Халыққа банктік қызмет көрсету. Жеке тұлғалардың банкроттығы және қаржылық тәуекелдер. Қаржылық пирамида және жеке қаржылық қауіпсіздік.						+	+			+			
7		БП	ТК	Абайтану	Абайдың гуманистік ілімдеріне бой алдырған толыққанды, адамзатты сүйетін, адамгершілігі мол,	3		+				+						

					толерантты азаматты қалыптастыру. Абайдың мәңгілік құндылықтар туралы ойларына терең махаббат тәрбиелеу: оның өлеңдері мен прозаларында көрсетілген оқу, білім, ғылым, өнер, тәрбие, адамгершілік; ақын-ойшылдың дүниетанымына әсер еткен негізгі көздерді көрсету; Шығыс мәдениетінен, Ислам философиясынан шыққан Ар-намыс пен ар-ождан түсінігін игеру.													
8		БП	ТК	Мұхтартану	Мақсаты: М.Әуезовтің әдеби-тарихи шығармашылығы туралы әдебиет тарихымен патриоттық және мәдени-рухани ұстаным негізінде түсінік қалыптастыру. Шығармашылық ойлауын, өзіндік зерттеу дағдысын дамыту. Пән мазмұны: М.Әуезовтің Семей, Ташкент, Санкт-Петербург кезеңіндегі өмірі мен шығармашылық жолы. «Шолпан», «Абай» журналдарындағы М.Әуезовтің қызметі. М. Әуезовтің публицистикасы. «Қорғансыздың күні», «Қыр суреттері», «Оқыған азамат», «Көксерек» әңгімелеріне, «Еңлік-Кебек» пьесасына, «Қилы заман», «Қараш-қараш» оқиғасы» повестеріне, «Абай Құнанбаев» монографиясына, «Абай жолы»			+				+						

					роман-эпопеясына шолу жасау.													
9		БП	ТК	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пән білім алушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымын, құқықтық мәдениетін және азаматтық жауапкершілігін қалыптастыруға бағытталған. Сыбайлас жемқорлықтың себептері мен салдары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнаманың нормалары, сондай-ақ сыбайлас жемқорлық көріністеріне қарсы іс-қимыл тетіктері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күресте жасанды интеллектті пайдалану қаралады. Пәнді игеру заңды мінез-құлық дағдыларын дамытуға, әлеуметтік құбылыстарды сыни бағалауға және өз ұстанымын дәлелді қорғауға ықпал етеді.						+	+			+	+		
10		БП	ТК	Жасанды интеллект негіздері	Мақсаты: AI-Sana бағдарламасының басымдықтарын ескере отырып, жасанды интеллект құралдары мен әдістерін практикалық қолдану және білімді пайдалану саласында құзыреттіліктерді қалыптастыру. Мазмұны: Жасанды интеллектке (AI) кіріспе. Практикалық дағдылар мен дағдыларды дамыту: AI құралдарын қолдану; үлкен тілдік модельдермен (LLM) жұмыс істеу; кодсыз жасанды интеллект платформаларын пайдалану; генеративті жасанды интеллект құралдары; кескінді тану; табиғи	3											+		+

					тілді өңдеу (NLP); AI көмегімен деректерді визуализациялау. Әртүрлі салаларда AI қолдану туралы түсінікке ие болу; AI-sana бағдарламасының тәсілдерін интеграциялау арқылы AI әлеуетін ашу.													
11		ЖБП	МК	Дене шынықтыру	Мақсаты: кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтауды, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттілігі мен әлеуметтік-жеке құзыреттіліктерін қалыптастыру; болашақ еңбек қызметінде физикалық күш-жігерді, жүйке-психикалық стресстерді және қолайсыз факторларды тұрақты көтеруге. Мазмұны: дене шынықтыру-сауықтыру және жаттығу бағдарламаларын іске асыру. Жалпы дамыту және арнайы жаттығулар кешені. Спорт түрлері (гимнастика, спорттық және ашық ойындар, жеңіл атлетика және т.б.). Сабақ процесінде бақылау және өзін-өзі бақылау, сақтандыру және өзін-өзі сақтандыру. Жарыс төрешілері. Кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру құралдары. Қазіргі заманғы сауықтыру	8	+												

					жүйелері: А. Стрельникова, К. Бутейко, К. Динейки бойынша тыныс алу жүйесі, Бубновский бойынша бірлескен гимнастика.													
12	Аспаптық және коммуникациялық	ЖБП	МК	Қазақ (орыс) тілі	Мақсаты: әлеуметтік-мәдени, кәсіби салада және қоғамдық өмірде қазақ (орыс) тілін пайдалана отырып, коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру, академиялық мәтіндерді жазу қабілетін арттыру. Мазмұны: А1, А2, В1, В2-1, В2-2 (В2, С1 орыс тілі) деңгейлері халықаралық стандарттағы қарым-қатынастың сфера, тақырып, субтопика және типтік жағдайларынан тұратын танымдық-лингвистикалық кешендер түрінде берілген: әлеуметтік, әлеуметтік-мәдени, чебно-кәсіби, м имитацияланған формалар: ауызша және жазбаш абайланыс, жазбаша сөйлеу шығармалары, тыңдау. Білім беру бағдарламасы бойынша мәтіндерде тілдік материалды түсінуді, терминологияны білуді және сыни ойлауды дамытуды көрсету.	10	+								+			
13		ЖБП	МК	Шет тілі	Мақсаты - А2 жеткілікті деңгейде шет тілін оқыту процесінде білімалушылардың мәдениетаралық және коммуникативтік құзыреттілігін және В1 базалық	10	+								+			

					жеткіліктілігі деңгейін қалыптастыру. Оқушы құзіреттіліктің бірыңғай еуропалық шеңберінің B1 деңгейінен жоғары басында тіл деңгейі болса, құзыреттіліктің бірыңғай еуропалық шеңберінің B2 деңгейіне қол жеткізеді Мазмұн кестесі. A1, A2, B1, B2 деңгейлері халықаралық стандарттағы қарым-қатынас салаларынан, тақырыптардан, субтопиктерден және типтік жағдайлардан тұратын танымдық-лингвистикалық кешендер түрінде ұсынылған: әлеуметтік, әлеуметтік-мәдени, кәсіби және имитацияланған формалар: ауызша және жазбаша байланыс, жазбаша сөйлеу жұмыстары, тыңдау. терминология және сыни ойлаудың дамуы.														
14		ЖБП	МК	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Мақсаты: сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, процестерді сыни бағалау және талдау қабілетін қалыптастыру. Мазмұны: Компьютерлік жүйелердің кіріспесі және архитектурасы. Бағдарламалық жасақтама. Операциялық жүйелер.	5			+						+			

					Адамның компьютерлермен өзара әрекеттесуі. Дерекқор жүйелері. Мәліметтер базасын басқару. Желілер және телекоммуникациялар. Киберқорғау. Интернет технологиясы. Бұлттыжәнемобильдітехнологиялар. Мультимедиялықтехнологиялар. SMART технологиясы. Электрондықтехнологиялар. Электрондық бизнес. Электрондықбасқару													
15		БП	ЖК	Ілгерлемелі шет тілі	Тақырып бойынша толық баяндамалар. Жаңалықтар мен репортаждар. Қазіргі заманғы проблема бойынша мақалалар мен хабарламалар, қазіргі заманғы көркем проза. Таныс мәселе бойынша пікірталасқа белсенді қатысу. Өзекті мәселе бойынша "қолдаймын" және "қарсы" барлық дәлелдерді айту. Эссені, баяндаманы, хаттарды ерекше маңызды оқиғалар мен әсерлерді көрсете отырып жазу.	4	+								+			
16	Психологиялық-педагогикалық дайындық негіздері	БП	ЖК	Білім берудегі психология, өзара әрекеттесу және байланыс	Мақсаты: қазіргі психологиялық теориялар мен модельдерді, тұлғаның жұмыс істеуін және оның жеке қасиеттерін игеру. Мазмұны: болашақ мұғалімдер білім беру процесінде диалогқа,	5	+	+		+								

					өзара рекеттесуге және қарым-қатынасқа ықпал ете отырып, білім алушылардың қолайлы дамуына ықпал етеді. Олар білім алушылардың отбасыларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа да түрлері шеңберінде қарым-қатынас жасауға, өзара әрекеттесуге және ынтымақтасуға және өздерінің педагогикалық қызметін дамытуға қолайлы жаңа өзара байланыстар жасауға қабілетті.													
17		БП		Психологиялық және педагогикалық бағалау (педагогикалық практика, 2-курс)	Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру мекемесінің тұтас педагогикалық үдерісінің ерекшеліктері мен таныстыру және білім беру үдерісін психологиялық-педагогикалық қамтамасыз ету саласында талдау-рефлексивтік, зерттеу, жобалық және басқа дағдыларды қалыптастыру болып табылады.	2				+						+		+
18	Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау	БП	ЖК	Білім туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	Бұл курстың мақсаты педагогика және дидактика саласындағы педагогикалық құзыреттілікті жетілдіру болып табылады Болашақ мұғалімдер әртүрлі оқыту теориялары мен педагогикалық модельдерге әкелетін адам туралы тұжырымдамалық түсініктер сияқты педагогикалық ғылымның негіздерін үйренеді. Теориялық	3	+	+							+			

					тұжырымдамаларды түсінуге сүйене отырып, болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайлары үшін тиісті педагогикалық таңдау жасай алады. Қоғамдастықтың дамуына және әл-ауқатына ықпал етеді.													
19		БП		Мұғалім кәсібіне кіріспе (педагогикалық, 1-курс)	Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру үдерісімен және білім беру ұйымдарындағы жағдаймен таныстыру, оларды болашақ кәсіби қызмет жағдайына бейімдеу болып табылады.	1	+	+								+		+
20		БП	ЖК	Балалардың жас және физиологиялық даму ерекшеліктері	Мақсаты: оқушылардың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, білім алушылардың дамуын бақылау, жасына сәйкес оқу процестерін жоспарлау және енгізу, жалпыға бірдей оқыту мен оқушылардың әл-ауқатын шығармашылық қолдау. Студенттер: әр түрлі оқушылардың жеке бастапқы нүктелерін, олардың оқу әлеуетін және нақты қолдау қажеттіліктерін тану оқушылардың нақты қолдау, басшылық, оқыту және бағалаудағы жеке қажеттіліктерін қарастыру	4	+	+		+								
21		БП	ЖК	Инклюзивті білім беру ортасы	Мақсаты: студенттердің инклюзивті білім беру ортасының ғылыми негіздері туралы білімін қалыптастыру, ерекше білім беру	5	+	+		+								

					қажеттіліктері бар оқушылар санаттарын ажырата білу, сондай-ақ ерекше білім беру қажеттіліктері (ЕБҚ) бар оқушыларға психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу көрсету қабілетін дамыту. Бұл пән білім алушылардың әртүрлілігін қабылдауға, оларды қолдауға, мектептерде туындайтын қатысу және оқыту жолындағы кедергілерді анықтай білуге; дамудың басымдықтарын айқындауға және әртүрлілікті қолдау үшін іс-шараларды жоспарлауға бағытталған (бағдарламалық Материалды бейімдеу, сараланған тапсырмаларды әзірлеу; инклюзивті құндылықтар негізін құру және білім алушылардың қатысуы мен үлгерімін қолдау мақсатында мектеп қоғамдастығындағы ынтымақтастыққа жәрдемдесу тұрақты мектеп жүйелерінде инклюзивті ортадағы барлық оқушыларды қолдау үшін көмекші құралдар мен АКТ-ны қолдана білу. Балалардағы аутизм спектрі бұзылысы (АСБ) ұғымы және оларды сүйемелдеудің негіздері қарастырылады. АВА терапиясы,														

					PECS, TEACCH және сенсорлық интеграция сияқты халықаралық әдістемелермен танысу көзделеді.														
22		БП	ЖК	Физиканы оқытуды жоспарлау және оқытуды даралау	Мақсаты: педагогикалық және дербес зерттеулер негізінде оқушылардың әртүрлілігін және оқыту технологияларын пайдалануды ескере отырып, оқытуды даралау дағдыларын қалыптастыру. Студенттер: * оқытуды жоспарлау және өткізу кезінде өзінің педагогикалық және пәндік саласындағы құзыреттілік, кәсіпкерлік және тұрақты даму талаптарын түсіне алады; * оқытуға әсер ететін басқа жағдайларды жоспарлап және болжай алады; * жеке оқыту және көшбасшылық принциптерін іс жүзінде қолдана алады, оқушылардың қажеттіліктерін ескере алады, олардың жеке басының дамуы мен өзін-өзі бағалауын қолдай алады.	4			+		+						+	

23	Оқыту және үйрету үшін бағалау	БП	ЖК	Физиканы оқыту әдістері мен технологиялары	Мақсаты: педагогика және дидактика саласындағы құзыреттілікті арттыру. Студенттер оқытудың әдістемелік жүйесі туралы тұтас түсінікке ие, нақты педагогикалық мәселелерді шешудің стратегиялары мен технологияларын, жоспарлауды, басшылықты, оқытуды және бағалауды модельдей алады, белгілі бір мектептің шарттары мен оқушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес оқытудың білімін, формаларын, әдістері мен технологияларын қолдана алады. Студенттер: оларды оқытуға қолайлы педагогикалық модельдерді таңдау технологиялар ұсынатын мүмкіндіктерді ескере отырып, оқыту әдістерін шығармашылық және әртүрлі қолдану, оқытуда қолайлы оқу ортасын пайдаланыңыз, авторлық құқықтар мен деректерді қорғау нормалары мен принциптерін білу және қолдану	5			+		+						+	
24		БП	ЖК	Бағалау және дамыту	Мақсаты: оқу процесінде бағалаудың маңыздылығын түсіну және оқу процесінің әртүрлі кезеңдерінде этикалық тұрғыдан сындарлы бағалауды қамтамасыз ету және бағалауға қатысты	4	+	+		+							

					түсініктер мен тәжірибелерді сыни тұрғыдан бағалау және талдау мүмкіндігі Студенттер, мүмкін: бағалау мен кері байланыстың әртүрлі әдістерін жақсы түсіну (мысалы, қалыптастырушы және қорытынды бағалау) • оқушылардың білім беру құзыреттілік деңгейлерін анықтау және тану бойынша педагогикалық принциптерді қолдану													
25		БП		Педагогикалық тәсілдер (педагогикалық практика,3-курс)/дуалды	Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді жан-жақты дамыту, практикада кәсіби біліктілікт іжетілдіру және мұғалім (мектепке дейінгі мұғалім, бастауыш сынып мұғалімі, пән мұғалімі, сынып жетекшісінің көмекшісі/кураторы) ретінде жұмыс істеу үшін қажетті пәндік құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады.	6										+		+
26	Мұғалім - рефлексиялық практика иесі	БП	ТК	Педагогикалық зертеулер	Болашақ мұғалімдер теориялық білімді әртүрлі сенімді көздерден іздеу және сыни іріктеу дағдыларын, зерттеу нәтижелерін өздерінің педагогикалық ойлауы мен практикасын дамытуда пайдалануды үйренеді. Зерттеулер негізінде оқыту мен білім беруге, сондай-ақ өзінің үздіксіз дамуы мен кәсіби өсуіне ықпалетуге дайын екендіктерін көрсетеді.	5	+	+		+								

27		БП	ТК	Action Research	Мақсаты: болашақ мұғалімдердің білім беру саласындағы ғылыми-зерттеу компонентін дамыту. Болашақ мұғалімдердің Action Research педагогикалық тәсілдерінің теориялық негіздерін меңгеруіне және ғылыми зерттеулер негізінде физиканы оқыту үдерістерін жоспарлауға ықпал ету. Мазмұны: Қазіргі заманғы педагогтың кәсіби даму стратегиясы. Білім берудегі ғылыми әдіс. Әрекеттегі зерттеу. Өз идеяларының нәтижелерін рефлексиялау. SMART мақсаттар. Болашақ мұғалімдерге өз педагогикалық практикасын жақсартуға мүмкіндік беретін рефлексиялық тәсіл. Оқытудағы құндылыққа бағдарланған тәсілді іске асыру. Педагогтің құндылық бағдарын зерттеу. Іс-әрекеттегі зерттеу жүргізудің негізгі кезеңдері.				+		+							+
28		БП	ТК	Физикадағы зерттеулер, даму және инновациялар	Мақсаты: қоғамдағы және білім беру ортасындағы болып жатқан өзгерістер контекстінде оқытудың инновациялық тәсілдері мен технологияларын әзірлеу, жаңарту және қолдану қабілеттерін зерттеуге және дамытуға бағытталған ойлауды қалыптастыру. Студенттер: *зерттеуге негізделген	4	+	+		+								

					тәсілдер арқылы жеке оқыту дағдыларын дамыта алады * бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу үшін деректерді жинау және пайдалану кезінде сыни ойлауды қолдана алады * ғылыми зерттеулерге қатыса алады және / немесе университеттер мен мүдделі тараптар арасындағы ынтымақтастықты дамыта алады * әр түрлі байланыс формаларын қолдана отырып, өзінің зерттеу қызметін құжаттай алады және нәтижелерін ұсына алады. заңдар мен олардың қолданысын білуі, жүргізілген бақылаулар мен эксперименттердің нәтижелерін, нақты жағдайлардағы ғылыми таным әдістерінің қолданысы													
29		БП	ТК	Lesson Study	Мақсаты — болашақ (немесе қазіргі) мұғалімдерде оқушылардың оқу сапасын үздіксіз жетілдіру және арттыру мақсатында оқу сабақтарын кезең-кезеңімен жоспарлауға, өткізуге, байқауға және рефлексиялауға бағытталған бірлескен зерттеу практикасы жүйесін қалыптастыру. Аталған курс сабақтағы іс-әрекеттегі зерттеулерге, мұғалімдер практикасы саласындағы білімді жетілдіруге бағытталған. Зерттеуге				+		+								+

					өз нәтижелерін құжаттай отырып, оқу мен оқытуды жоспарлауды, бақылауды, талдауды бірлесіп жүзеге асыратын мұғалімдер топтары қатысады. Lesson Study циклін өткізу кезінде мұғалімдер педагогикалық тәсілдерді жаңартады немесе жетілдіре алады. Lesson Study сабақты бірлесіп әзірлеуге және жақсартуғ абағытталған.														
30		БП	ЖК	Физиканы оқыту әдістемесі: жеке сұрақтар	Курс барысында болашақ мұғалімдер орта мектеп бағдарламасындағы физика мазмұны туралы білімді және физика сабақтарын, оқыту және бағалау әдістерін әзірлеу үшін оқыту формалары, әдістері мен технологиялары туралы білімді біріктіруді, мектеп физикасы курсының тақырыптары мен бөлімдеріне ғылыми-әдістемелік талдау жүргізуді үйренеді. Заманауи өмірдегі жаратылыстану ғылымының рөлі, негізгі физикалық теориялар мен заңдардың мәні, әлемнің заманауи ғылыми бейнесіндегі физика ғылымының орны, атақты ғалымдардың жаратылыстану ғылымдарының қалыптасуы мен дамуына қосқан үлесі	5					+						+	+

31		БП	ЖК	Білім берудегі цифрлық технологиялар	Цифрлық білім беру технологиялары-студенттерді цифрлық технологиялар мен жасанды интеллекттің (ЖИ) мәнімен таныстыру, сондай-ақ олардың білім беру процесіне интеграциялануы. Заманауи цифрлық құралдарды зерттеу: мультимедиялық технологиялар, 3D технологиялары, виртуалды және кеңейтілген шындық. Білім беруде ЖИ алгоритмдерін қолдану (білім беру деректерін талдау, бейімделген оқыту, автоматтандырылған тестілеу). ЖИ элементтері бар сапалы цифрлық білім беру ресурстарын (ЦББР) әзірлеужәнепайдалану. Оқытудың тиімділігі мен жекелендірілуін арттыру үшін цифрлық технологиялар мен ЖИ қолдану әдістемесі. Дамытылатын құзыреттер: білім беру практикасында цифрлық технологиялар мен жасанды интеллектті пайдалану әдістемелерін меңгеру. Білім беру процесін жетілдіру үшін цифрлық білім беру ресурстары мен зияткерлік жүйелерді әзірлеу, бейімдеу және енгізу мүмкіндігі.	3					+					+		+

32	Жалпы физика: Қоршаған әлемдегі физикалық заңдар	КП	ЖК	Механика	Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер механикада заманауи теориялық тұжырымдамаларды және негізгі физикалық ұғымдарды, заңдылықтарды, заңдар мен теорияларды, физика ғылымының символикасы мен терминологиясын қолданумен байланысты өз құзыреттерін дамытады. Олар сондай-ақ алынған теориялық білімге негізделген дағдыларын дамытады, бұл механикалық объектілердің қасиеттерін зерттеу мәселелерін шешу үшін физикалық модельдерді шығармашылықпен құруға және қолдануға мүмкіндік береді. Болашақ мұғалімдер өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын дамытады, соның ішінде механика мәселелерін шешуге қажетті алгоритмдерді, құралдарды және құралдарды үйрену.	6							+	+	+			
33		КП	ЖК	Молекулалық физика	Курс барысында болашақ мұғалімдер молекулалық-кинетикалық теория мен термодинамиканың негіздерімен және негізгі физикалық ұғымдармен, заңдылықтармен, заңдар мен теориялармен, физика ғылымының символикасы мен терминологиясымен танысады.	6							+	+	+			

					Олар молекулалық физиканың негізгі модельдерін, идеалды және нақты газдардың модельдері мен заңдылықтарын, сондай-ақ молекулалардың классикалық таралуын зерттейді. Олар сонымен қатар термодинамика әдістерін, негізгі термодинамикалық қатынастарды және термодинамика мен молекулалық физикадағы заманауи ұғымдарды зерттейді.													
34		КП	ЖК	Электр және магнетизм	Курс барысында болашақ мұғалімдер электрлік, магниттік, электромагниттік құбылыстар мен сонымен негізгі физикалық ұғымдар, заңдылықтар, заңдар мен теориялар, физика ғылымының символикасы мен терминологиясымен танысады. Олар электржәне магнит өрістерінің табиғатына, электромагниттік өріске және электромагнетизмнің негізгі заңдарына заманауи ғылыми көзқарасты дамытады. Олар сондай-ақ электр және магнетизм мәселелерін шешуге қажетті алгоритмдерді, құралдарды және құрылғыларды зерттеуді қоса алғанда, өзбетінше жұмыс істеу дағдыларын дамытады.	5							+	+	+			
35		КП	ЖК	Оптика	Курс барысында болашақ мұғалімдер жарықтың таралу	5							+	+	+			

					заңдылықтарымен және оның материямен өзара әрекеттесуімен байланысты физикалық құбылыстармен, негізгі физикалық ұғымдар мен заңдылықтармен, заңдар мен теориялармен, физика ғылымының символикасы мен терминологиясымен танысады. Олар Оптиканың негізгі ұғымдары мен заңдары, сондай-ақ оптикалық зерттеу әдістері туралы түсініктерін қалыптастырады. Оларс онымен қатар қарапайым практикалық есептеу дағдыларын үйренеді. Болашақ мұғалімдер оптика мәселелерін шешуге байланысты өзбетінше және эксперименттік жұмыста өз дағдыларын дамытады.													
36		КП	ЖК	Атом, атом ядросыныңжән еқаттыдененің физикасы	Атомның физикалық теориясын физикалық құбылыстар мен шамалар арасындағы байланыс ретінде тиісті математикалық деңгейде көрсетілген байқау, практикалық тәжірибе мен эксперименттің жалпылауы ретінде ұсыну. Студенттерде маманның өндірістік, ғылыми-зерттеу және жобалық қызметі үшін қажетті ядролық физика саласындағы түсініктерді қалыптастыру. Микромирдің негізгі заңдары мен құбылыстары; ядролық-физикалық	5							+	+	+			

					зерттеулердің негізгі әдістері; нанотехнологияның негізгі қағидаттарын және шығу тарихы, наноматериалдар мен наножүйені зерттеу әдістер, нанотехнологияның қолдану салаларын, адамның өндірістік қызметі мен қоршаған орта жағдайы арасындағы себеп-салдарлық байланыстарды ғалам күйін сипаттайтын параметрлерді және оның дамуының мүмкін жолдары													
37	Физика саласындағы зерттеулер: бақылау, тәжірибе, гипотезалар	КП	ЖК	Механика бойынша практикум	Курс барысында болашақ мұғалімдер заманауи зертханалық жабдықтар мен математикалық бағдарламалық жасақтаманы қолдана отырып, заманауи зертханалық практиканың теориясы мен практикасын үйренеді. Олар зертханалық жұмыстарға физикалық модельдерді Шығармашылық орындау және қолдану дағдыларын дамытады. Олар сонымен қатар механика мәселелерін шешуге қажетті өзіндік жұмыс дағдыларын дамытады. Курсты аяқтағаннан кейін олар физикалық модельдерді зертханалық жұмыстарда шығармашылықпен қолдана алады және механиканың міндеттерін өз бетінше шеше алады.	3							+	+	+			

38		КП	ЖК	Молекулалық физика және термодинамика бойынша практикум	Курс барысында болашақ мұғалімдер молекулалық физика және термодинамика саласындағы заманауи білім мен практикалық зерттеу дағдыларын игереді. Олар молекулалық физика және термодинамика саласындағы ғылыми зерттеу әдістерін меңгереді. Осы курсты игергеннен кейін олар байқалған құбылыстарға теориялық модельді сауатты және сыни түрде таңдайды.	3							+	+	+			
39		КП	ЖК	Электр және магнетизм бойынша практикум	Курс барысында болашақ мұғалімдер физикалық құбылыстармен және Электромагнетизм заңдарымен танысады. Олар практикалық мәселелерді шешу үшін электромагниттік құбылыстардың физикалық модельдерін тұжырымдауға, құруға және қолдануға мүмкіндік беретін кәсіби құзыреттер мен дағдыларды қалыптастырады. Электромагнетизм ұғымдары мен заңдылықтарын терең түсінуге қол жеткізіледі.	3							+	+	+			
40		КП	ЖК	Оптика бойынша практикум	Курс барысында болашақ мұғалімдер жарықтың қасиеттерін бақылайды, оптика заңдарының эксперименттік растауын табады. Зерттелетін заңдардың қолданбалы	3							+	+	+			

					маңыздылығын және оптика заңдарының практикалық қолданылуын игеріңіз. Зертханалық жұмыстарды орындау оптикалық білімді тереңірек игеруге ықпал етеді және заманауи ғылыми жабдықтармен танысуға және физикалық эксперимент жүргізу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.													
41		КП	ЖК	Атом және атом ядросы физикасы бойынша практикум	Курс барысында болашақ мұғалімдер заманауи көпфункционалды зертханалық кешендерді қолдана отырып, атом және ядролық физиканың негізгі мәселелерін эксперименттік зерттеу дағдыларын игереді. Компьютерлік модельдеу Резерфордтың атомдардағы α-бөлшектердің шашырау тәжірибесін жүзеге асыру, Комптон шашырауын және басқа да бірқатар құбылыстарды зерттеу үшін қолданылады.	3							+	+	+			

42	Іргелі физика	КП	ТК	Математикалық физика әдістері	Курс барысында болашақ мұғалімдер өріс теориясының негіздерін және қажетті математикалық әдістерді үйренеді. Олар физикалық есептерде қолданылатын жартылай дифференциалдық теңдеулердің негізгі түрлерін, соның ішінде сызықтық емес теңдеулерді және Математикалық физиканың арнайы функцияларының кейбір түрлерін және олардың қасиеттерін, ақырлы айырмашылықтар әдісінің негіздерін игереді. Бұл курс болашақ мұғалімдерде физикалық құбылыстардың математикалық модельдерін құру және есептерді аналитикалық және сандық шешу дағдыларын дамытады.	3							+	+	+			
43		КП	ТК	Арнайы функциялар және олардың қосымшалары	Арнайы функциялар теориясы бойынша қажетті теориялық материал беріңіз. Жалпыланған функциялар туралы түсінік беріңіз. Арнайы және жалпыланған функциялардың қосымшаларымен таныстыру. Компьютерлік математика жүйелеріндегі арнайы және жалпыланған функцияларды есептеу әдістерімен таныстыру.								+	+	+			
44		КП	ТК	Теориялық физика-1	Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер классикалық механика мен электродинамикадағы	6							+	+	+			

					құбылыстардың теориялық (ең алдымен математикалық) модельдерін құруды үйренеді, оларды табиғатты түсінудің негізгі тәсіліретінде шындықпен салыстырады. Болашақ мұғалімдер сонымен қатар тарихи аспектіні зерттейді: эксперименттік заңдарды жалпылау ретінде іргелі физиканың дамуы, олардың интегралдық формадан дифференциалдық формаға түрленуі, физикалық заңдылықтарды математика тілінде түсіндіру және физикалық ғылымның дамуын іргелі теориялардың қалыптасу кезеңдері ретінде қарастыру (классикалық механика, термодинамика және Максвелл электродинамикасы). Олар сондай-ақ әлемнің физикалық көрінісіндегі іргелі өзара әрекеттесулердің (күшті, электромагниттік, әлсіз және гравитациялық) рөлі туралы оқып біледі.													
45		КП	ТК	Теориялық механика	Денелердің механикалық қозғалысының және олардың тепе-теңдігінің жалпы заңдылықтарын қарастыру осы қозғалыс пен тепе-теңдікке қатысты мәселелерді шешудің жалпы әдістері мен әдістерін белгілейді. Қозғалысқа								+	+	+			

					байланысты физикалық есептерді шешуде Теориялық механика әдістерін қолдануға үйрету.													
46		КП	ТК	Теориялық физика-2	Курс барысында болашақ мұғалімдер эксперименталды түрде байқалатын кванттық және статистикалық құбылыстар заңдарының математикалық тұжырымдамасы туралы біледі. Олар сондай-ақ теориялық физика туралы біртұтас ғылым ретінде біледі, оның ішкі байланыстары аналитикалық есептеулер немесе сандық есептеулер және эксперименттік деректермен салыстыру арқылы анықталады. Болашақ мұғалімдер зерттеудің алты бағыты бойынша негізгі физикалық заңдардың сипаттамасын зерттейді	6							+	+	+			
47		КП	ТК	Микрообъектілер физикасы	СтуденттердеТеориялық физиканың іргелі бөлімдерінің бірін зерттеу кезінде қазіргі физиканың және оның іргелі Қосымшаларының негізінде жатқан кванттық механикалық заңдылықтар туралы идеяларды қалыптастыру. Теориялық білім мен практикалық дағдыларды игеру студенттерге микрообъектілер физикасы бойынша нақты физикалық есептерді дербес шешуге мүмкіндік								+	+	+			

					береді													
48	Физиканы оқыту теориясы мен технологиясы	БП	ТК	Физикалық есептерді шығару практикумы 1	Курс барысында болашақ мұғалімдер физикалық есептерді шешу дағдыларын, кез-келген физикалық есепті шешудің жалпы тәсілдерін қалыптастыру құзыреттерін дамытады.	4					+					+		+
49		БП	ТК	Физикалық практикум 1	Пән Кинематика, Динамика, статиканы көздейтін мектеп физикасы курсы бойынша болашақ мұғалімдердің білімін, іскерлігі мен дағдыларын қалыптастыруға және тұрақты бақылауға бағытталған; есептерді шешудің әртүрлі әдістерін (аналитикалық, графикалық, эксперименттік және т.б.) меңгеру.						+					+		+
50		БП	ТК	Физикалық есептерді шығару практикумы 2	Бұл курс есептерді шешу арқылы физика курсын тереңірек зерттеуге, физикалық есептерді шешуде әдіснамалық білімді қалыптастыруға ықпал етеді. Курсты зерттеу барысында олар табиғаттың әртүрлі құбылыстарын зерттеу әдістерін меңгереді, жаңа прогрессивті идеялар мен көзқарастармен, отандық ғалымдардың жаңалықтарымен, отандық ғылым мен техниканың жетістіктерімен, жаңа мамандықтармен танысады.	5					+					+		+
51		БП	ТК	Физикалық практикум 2	Пән болашақ мұғалімдердің білімін, іскерлігі мен дағдыларын						+					+		+

					қалыптастыруға және үнемі бақылауға бағытталған, мектептегі физика курсында ХҒТ, электржәне магнетизм, оптика негіздерін қарастырады; есептерді шешудің әртүрлі әдістерін (аналитикалық, графикалық, эксперименттік және т.б.) меңгеру.														
52		БП	ТК	Мектептегі физикалық эксперимент	Курс практикалық тәжірибелер жүргізу арқылы негізгі физикалық құбылыстар мен заңдарды қамтиды. Физиканың жалпы курсының бөлімдерін қамтиды: механика, молекулалық физика және термодинамика, электр, оптика. Студенттер эксперименттер жүргізеді, деректерді өлшейді және талдайды, физикалық принциптерді түсінеді. Бақылау, өлшеу, логикалық ойлау дағдыларын дамытады.	3					+					+		+
53		БП	ТК	Мектептегі эксперимент техникасы	Курс студенттерді физикалық тәжірибелерді жоспарлау, жүргізу және талдау әдістерімен таныстырады. Жабдықты, өлшеу құралдарын, қауіпсіздікті таңдауды қамтиды. Студенттер эксперименттік қондырғыларды баптау, деректерді өңдеу дағдыларын меңгереді. Дәлдік, қателіктер, нәтижелерді түсіндіру мәселелерін көтереді.									+	+		+	

					Эксперименттік зерттеулерді жүйелеу қабілетін дамытады.													
54		КП		Өндірістік практика (педагогикалық, 4 курс)	Мақсаты: студенттерді кәсіби педагогикалық қызметке дайындау, мектептегі оқу-тәрбие жұмысымен және озық педагогикалық тәжірибемен таныстыру. Мазмұны: білім беру мекемесінің қызметі, Педагогтің кәсіби қызметі туралы ақпарат жинау. Жаңартылған бағдарлама бойынша білім беру мазмұнын айқындайтын нормативтік құжаттарды талдау. Озық педагогикалық тәжірибемен таныстыру. пән мұғалімдері, математика мен физиканы оқыту әдістемесі (сабақтарды бақылау және талдау, мұғалімнің тақырыптық және сабақ жоспарларын, факультативтік сабақтар мен сыныптан тыс жұмыстарды өткізу жоспарын зерттеу. Электрондық журналмен және оқушылардың күнделіктерімен жұмыс. Сабақтарды өткізуде цифрлық және басқа да заманауи технологияларды қолдану. Оқушылармен сыныптан тыс тәрбиеж ұмыстарын жүргізу.	10		+								+		+

55	Пәнаралық әрекеттестік	КП	ТК	Аналитикалық геометрия және сызықтық алгебра	Пәннің мақсаты анықтауыштар теориясы, матрицалық талдау, сызықты теңдеулер жүйесін шешу әдістері туралы түсініктерді қалыптастыру болып табылады. Жиындар теориясының элементтері. Сызықты теңдеулер жүйесі. Анықтауыштар. Кешенді сандар. Векторлардың скаляр, векторлық және аралас көбейтіндісі және олардың қосымшалары. Жазықтықтағы координаталар әдісі. Жазықтықтағы екінші ретті қисықтар. Кеңістіктегі беттер мен сызықтардың теңдеулері. Екінші ретті беттер және олардың канондық теңдеулері. Болашақ ғылыми жұмыс процесінде одан әрі қолдану үшін сызықтық алгебра математикалық аппаратын меңгеру.	5							+	+	+			
56		КП	ТК	Алгебра және сандар теориясы	Студенттерге жалпы алгебра, сызықтық алгебра, сандар теориясының негізгі әдістерін үйрету; негізгі алгебралық құрылымдармен — топтармен, сақиналармен және өрістермен танысу. Болашақ ғылыми жұмыс процесінде әрі қарай пайдалану үшін сызықтық алгебра мен сандар теориясының математикалық аппаратын игеру. Студенттерде аналитикалық ойлауды және жалпы							+		+		+		

					математикалық мәдениетті дамыту.													
57		КП	ТК	Математикалық талдау	"Математикалық талдау" пәнін игерудің мақсаты болашақ мамандардың физикалық құбылыстар мен процестерді талдау кезінде математикалық аппараты және математикалық әдістерді қолдана білуін қалыптастыру болып табылады. Сандық тізбектің шегі. Функцияның шегі, үздіксіздігі, бірқалыпты үздіксіздігі. Дифференциалдық есептеу негіздері. Интегралдаудың негізгі әдістері. Белгілі интеграл және оның физикалық қосымшалары. Қолдану меншіксіз интегралдар. Көпайнымалылардың функциялары. Еселік интегралдар. физикалық есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану дағдыларын меңгергену	4							+	+	+			
58		КП	ТК	Математикалық логика және дискретті математика	Дискретті математика есептерін шешу әдістерін үйрету. Студенттерге дискретті математиканың негізгі бөлімдері бойынша базалық білімқорын беру, Дискретті математика мен математикалық логиканың типтік есептерін шешуде алған білімдерін ұтымды және тиімді пайдалануға үйрету; студенттерде объектілер мен процестердің кең ауқымын								+	+	+			

					зерттеу әдістеріретінде Дискретті математика мен математикалық логика туралы түсінік қалыптастыру.													
59		КП	ТК	Астрономия	Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер аспан сферасы мен координаттар жүйелері, Күн жүйесінің құрылымы және онда болып жатқан құбылыстар, біздің Галактиканың құрылымы, ғаламның құрылымы туралы негізгі ақпаратты, астрофизика және астрономиялық зерттеу әдістері туралы алғашқы ақпаратты зерттейді. Болашақ мұғалімдер Ғалам туралы идеялардың даму тарихымен де танысады. Олар Ғаламның құрылымы мен астрономияның даму тарихы туралы қазіргі ғылыми түсініктерін қалыптастырады.	3							+	+	+			
60		КП	ТК	Космология мәселелері	Курс ғаламның құрылымы, шығу тегі және эволюциясы туралы негізгі сұрақтарды қамтиды. Үлкен жарылыс, қараңғы материя және энергетика, популяция мен ғарыштық құрылымдардың қалыптасуы туралы теориялар қарастырылады. Студенттер космологияның өзекті зерттеулері мен философиялық аспектілерін зерттеп, біздің ғаламдағы								+	+	+			

					орнымызды түсінуді кеңейтеді.													
61		КП	ТК	Бағдарламалау	Курс барысында болашақ мұғалімдер Python бағдарламалаудың іргелі ұғымдары туралы түсініктерін дамытады. Олар сондай-ақ жиі қолданылатын деректер құрылымдарын пайдалану, теңшелетін функцияларды жазу және нәтижелерді файлдарға оқу және жазу арқылы алгоритмдік ойлау және кодтау дағдыларын дамытады.	5								+	+	+		
62		КП	ТК	Компьютерлік графика	Студенттерді екіөлшемді және үшөлшемді кескінді түрлендірудің графикалық жүйелерін құрудың заманауи принциптерімен таныстыру. Графика алгоритмдерін үйрену. Шынайы үшөлшемді кескіндерді жасау әдістерін меңгеру						+		+	+			
63		КП	ТК	Ғылыми білім берудегі жобалық тәсіл	Курс барысында білім алушылар оқу міндеттерін бірлесіп шешу үшін топтарға біріктіріледі. Жоба бойынша командада жұмыс істей отырып, олар болашақ мамандықтарына мүмкіндігінше жақын тәжірибе алады. Болашақ мұғалімдер жобаны шынайы ғылыми мәселені шешу және анықтау бойынша жүзеге асырады. Олар орта мектеп оқушылары үшін ұқсас жобаны әзірлеуді үйрену.	4					+						+	+
64		КП	ТК	STEM-дегі	Курс жасанды интеллект (ЖИ)						+					+		+

				физика	технологияларының интеграциясы бар STEM тәсілі контекстінде физиканы жан-жақты зерттеуді ұсынады. Негізгі тақырыптарды қамтиды: механика, термодинамика, электр және магнетизм, оптика және кванттық физика негіздері. Физикалық процестерді модельдеу, эксперименттік деректерді талдау және ғылыми зерттеулерді автоматтандыру үшін ЖИ-і пайдалануға ерекше назар аударылады. Пәнаралық білім беру жобалары мен практикалық тапсырмаларды әзірлеу үшін STEM және ЖИ құралдарын меңгеру.												
65		КП	ТК	Білім беру робототехникасы және мехатроника	Курс білім беру процестеріне ғылым мен техниканы біріктіру үшін білім беру робототехникасы, мехатроника және жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының негіздерін игеруг ебағытталған. Роботтардың архитектурасы мен бағдарламалауын, мехатроникалық жүйелерді және басқару мен автоматтандыруға арналған ЖИ алгоритмдерін зерттеуді қамтиды. Шығармашылық және инженерлік дағдыларды дамытуға ықпал ететін робототехника мен жасанды	4								+	+	+		

					интеллектті қолдана отырып, студенттердің жобалық қызметіне баса назараударылады. Курста интерактивті білім беру жобалары мен STEM сабақтарын құру үшін робототехника, мехатроника және интеллектуалды жүйелерді қолданудың әдістемелік аспектілері қарастырылады.													
66		КП	ТК	Тұрақты дамудың физикасы және білімі	Бұл курс дамудың тұрақсыздығы жағдайында физиканы пәнаралық зерттеу болып табылады. Экология саласындағы табиғи ресурстар мен технологиялар, қоғамдық заңдар мен экологиялық мәселелер арасындағы өзара іс-қимыл, сондай-ақ тұрақты даму үшін физикалық заңдарды қолдану қарастырылады. Басты назарда қазіргі заманғы энергетикалық және экологиялық проблемаларды талдау, энергия көздерін зерттеу, ресурстарды тиімді пайдалану және қоршаған ортаға теріс әсерді азайту үшін технологияларды әзірлеу қарастырылады.								+	+	+		
67		КП	ТК	Электроника	Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер электрондық элементтердің жұмыс істеуінің физикалық негіздері, электрондық құрылғылардың жұмыс істеу принциптері, аналогтық және	4							+	+	+			

					цифрлық электроника мен микроэлектрониканың схемалары мен функционалдық блоктары туралы теориялық білімдерін дамытады. Олар электронды құрылғылардың сипаттамаларын есептеу және зерттеу үшін физикалық эксперимент жүргізу бойнша практикалық дағдыларды игереді.														
68		КП	ТК	Радиоэлектроника негіздері	Курс тізбектер мен жүйелердегі сигналдарды түрлендіру процестері мен заңдылықтарын зерттеуге, аналогтық және цифрлық радиоэлектрондық құрылғылардың параметрлері мен сипаттамаларын есептеу, әзірлеу және өлшеу дағдыларын қалыптастыруға арналған. Студенттер дискретті математика, математикалық физика әдістері, электр және магнетизм пәндері бойынша білімдерін пысықтайды деп болжануда.							+	+	+			

69	Қорытынды аттестация	КП		Білім берудегі зерттеулер және инновациялар	Бұл курс болашақ мұғалімдердің өздерінің кәсіби қызметі мен жұмыс ортасын дамытуға көзқарастарын қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар, курс ынтымақтастық, мәселелерді шешу және көшбасшылық дағдыларын дамытуға бағытталған. Олар өздерінің педагогикалық және зерттеу дағдыларын тереңдетеді, сондай-ақ өз мамандануына сәйкес практикалық дағдыларды дамытады (дидактика). Осы тәжірибеден өту кезінде болашақ мұғалімдер деректерді жинайды және талдайды, гипотезаны тексереді немесе "Зерттеулер, даму және инновация" курсында құрылған зерттеу жоспарының бөлігі ретінде эксперименттер жүргізеді. Олар қорытынды жасап, зерттеу нәтижелерін кәсіби түрде таратудың әртүрлі формалары мен арналарын зерттейді.	8										+		+
70				Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды	Зерттеу тақырыбын таңдау және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау. Таңдалған тақырыптың өзектілігін негіздеу, зерттеу мақсатын қою, зерттеу объектісі мен тақырыбын анықтау. Тұжырымдау зерттеу гипотезасы	8											+	+

				тапсыру	және зерттеудің негізгі міндеттерін анықтау. Негізгі әдеби дереккөздерді таңдау және зерттеу. Зерттеудің болжамды нәтижелері. Дипломдық жұмыстың жоспар-кестесін құру. Дипломдық жұмысты жазу, рәсімдеу және қорғау													

5. Білім беру бағдарламасының модульдері кескінінде меңгерілген кредиттер көлемін көрсететін жиынтық кесте

Оқу жоспары	Семестр	Игерілуге жататын модульдер саны	Оқытыл-ған пәндер саны			KZ кредиттерінің саны				Барлығы сағатпен	KZ кредиттерінің жиыны	Саны	
			ШҚ	ЖООК/ТК	ТК	Теориялық оқыту	Оқу практикасы	Өндірістік практика	Қорытынды аттестаттау			экз	дифф. сынақ
1	1	4	5		2	30				900	30	6	1
	2	5	4	3		29	1			900	30	5	3
2	3	6	2	4	1	29				870	29	5	3
	4	6	1	3	3	29		2		930	31	5	3
3	5	7	1	4	2	28				840	28	6	1
	6	7		5	2	29		3		960	32	6	2
4	7	4		1	6	34		10		1320	44	5	3
	8	1						8	8	480	16		1
барлығы		14	13	20	16	208	1	23	8	7200	240	38	17

6. Оқыту стратегиясы, әдістері мен жасанды интеллект, бақылау және бағалау

Оқыту стратегиялары	**Студентке бағытталған оқыту**: білім алушы оқытудың/үйретудің орталығы және оқыту мен шешім қабылдау үрдісінің белсенді қатысушысы. **Тәжірибеге бағытталған оқыту:** тәжірибелік дағдыларды дамытуға бағыттау
Оқыту әдістері	Дәрістер, семинарлар, әртүрлі тәжірибе түрлерін өткізу: •инновациялық технологияларды қолдану: •проблемалық оқыту; •кейс-стади; •топта және шығармашылық топтарда жұмыс істеу; •пікірталастар мен диалогтар, интеллектуалдық ойындар, жарыстар, викториналар; •рефлексия әдістері, жобалар, салыстыру; •Блум таксономиясы; •презентациялар; •ақпарат көздерін ұтымды және шығармашылықпен пайдалану: •мультимедиялық білім беру бағдарламалары; •электронды оқулықтар; •сандық ресурстар; машиналық оқыту әдістері Студенттердің өзіндік жұмысын, жеке кеңес беруді ұйымдастыру.
Оқыту нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау	**Ағымдағы бақылау** пәннің әрбір тақырыбынан аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылау бойынша жүргізіледі (силлабусқа сәйкес). **Бағалау формалары:** • сабақтардағы сұрау; • оқу пәні бойынша тестілеу; • бақылау жұмыстары; • өзіндік шығарамышылық жұмысты қорғау; • дискуссиялар; • тренингтер; • коллоквиумдар; • эссе жазу т.б **Аралық бақылау** бір оқу пәні бойынша бір академиялық кезеңде кемінде екі рет өткізіледі. **Аралық аттестация** академиялық күнтізбеге, оқу жұмыс жоспарына сәйкес өткізіледі. **Өткізу түрлері**: • тестілеу түріндегі емтихан; • ауызша емтихан; • жазбаша емтихан; • аралас емтихан; • жобаны қорғау; • практика бойынша есеп қорғау. **Қорытынды мемлекеттік аттестациялау**

7.ББББ ОҚУ-РЕСУРСТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Ақпараттық-ресурстық орталық	Ақпараттық білім беру орталығының құрамына 6 абонемент, 16 оқу залдары, 2 электрондық ресурстық орталықтар (ЭРЦ) енеді. АББО желілік инфрақұрылымының негізін Интернет жүйесіне қосылған 180 компьютер, 110 автоматтандырылған жұмыс орны, 6 интерактивті тақта, 2 видеодвойка, 1 видеоконференция байланыс жүйесі, А-4 форматты 3 сканер, АКАЖ «ИРБИС-64» (6 модулді базалық комплектілі) MS Windows бағдарламалы қамтамасыз етілген автономды сервер құрайды. Кітапхана қоры аптасына 7 күн 24 сағат бойы on-line режимде http://lib.ukgu.kzсайтында пайдаланушыларға қолжетімді электронды каталогта көрсетілген. Өзіндік: «Almamater», «ОҚУ ғалымдарының еңбектері», «Электрондық мұрағат» тақырыптық деректер қоры жасалған. Онлайн 24/7 режимде http://articles.ukgu.kz/ru/pps сілтемесі арқылы кез келген құрылғыдан қолжетімді. Каталогтар электронды түрде өңделеді. ЭК 9 деректер қорынан тұрады: «Кітаптар», «Мақалалар», «Мерзімді басылымдар», «ОҚУ профессорлық-оқытушы құрамының еңбектері», «Сирек кездесетін кітаптар», «Электрондық қор», «ОҚУ баспада», «Оқырмандар» және «ОҚО». АББО өз пайдаланушыларына электрондық ақпараттық ресурстарға қол жеткізудің 3 нұсқасын: каталогтар залындағы және АББО бөлімдерінің «Электронды каталог» терминалдарынан; факультеттер мен кафедралар үшін университеттің ақпараттық желісі; қашықтық режимде кітапхананың http://lib.ukgu.kz/web-сайты арқылы ұсынады. Халықаралық және республикалық ресурстарға қолжетімді: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф»,ашық қолжетімді ғылыми журналдардың электронды нұсқаларына, «Зан», «Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана РМЭБ», «Әдебиет», Цифрлы кітапхана "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» және т.б. АББО *ерекше қажеттіліктері бар* және мүмкіндігі шектеулі студенттер үшін, кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.
Материалдық-техникалық база	Білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврларды даярлау үшін МЖМБС талаптарына сәйкес келетін материалдық-техникалық база қалыптастырылған. Білім беру үдерісі оқу аудиториялар, мамандандырылған зертханалар, компьютерлік сыныптар және қосалқы бөлмемен қамтамасыз етілген.«Физика» кафедрасына № 7 оқу корпусында орналасқан жалпы ауданы 576,86 м² болатын 12 кабинет (№ 215, 326–335 және 337 кабинеттері) бекітілген. № 327 (80,26 м²) және № 337 (79,15 м²) аудиториялары дәрістік және практикалық сабақтарды өткізуге арналған. № 334 кабинеті (12,19 м²) оқытушылар бөлмесі, ал № 215 кабинеті (35,0 м²) қосалқы бөлме ретінде пайдаланылады. Компьютерлік сыныптар № 333 кабинетінде (56,35 м², 12 компьютер) және № 335 кабинетінде (31,97 м², 10 компьютер) орналасқан. Зертханалық сабақтарды өткізу үшін механика және молекулалық физика (№ 332), электрмагнетизм (№ 330), физика мен астрономияны оқыту әдістемесі (№ 326), оптика (№ 329) және атомдық физика (№ 328) зертханалары пайдаланылады. № 326, 329, 330 және 332 кабинеттері интерактивті тақталармен жабдықталған. Білім алушылардың практикалық және ғылыми-зерттеу даярлығы университеттің бейінді ғылыми-зерттеу зертханалары мен серіктес кәсіпорындар базасында жүзеге асырылады. Өндірістік және дипломалды практика кезеңінде білім алушылар зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді, теориялық білімдерін бекітеді және кәсіби құзыреттерін қалыптастырады.

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

6B01504 -«Физика (IP)» білім беру бағдарламасы бойынша

Академиялық мәселелер және оқу үрдісінің
сапасы жөніндегі департамент директоры _____А.С.Наукенова

Академиялық ғылым департамент директоры _____ Ұ.Б.Назарбек