

Ф.07.02-10

Қазақстан Республикасының ғылым және жоғары білім министрлігі
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті

«БЕКТЕМІН»
Басқарма Төрағасы Рector м.у.а.
д.д. Нурманбетов К.Ә.
« 28 02 2024 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
8D01510-Математика

Тіркеу номері	8D01500004
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	8D01 Педагогикалық ғылымдар
Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	8D015 Жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша мұғалімдер даярлау
Білім беру бағдарламаларының тобы	D010 Математика педагогтерін даярлау
Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы
БХСЖбойынша деңгейі	8
ҰБШбойынша деңгейі	8
СБШбойынша деңгейі	8
Оқу тілі	қазақ, орыс
Типтік оқу мерзімі	3 жыл
Оқу нысаны	Күндізгі
Білім беру бағдарламасының еңбек сыйымдылығы, кем емес	180 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес-ЖОО (ҚББ)	-
Серіктес-ЖОО (ҚДББ)	-

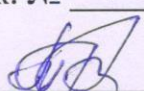
Шымкент, 2024 ж.

Құрастырушылар:

Т.А.Ә.	Қызметі	Қолтаңбасы
Алтынбеков Ш.Е.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Математика» кафедрасы меңгерушісінің м.у.а., PhD	
Искакова Л.Т.	«Өрлеу» Түркістан облысы және Шымкент қаласы бойынша филиал директоры, п.ғ.д., профессор 07.02.24 м	
Аманқұлова А.С.	А.С. Пушкин атындағы №1 мектеп-гимназия директоры 06.02.24 м	
Сахова А.А.	М.Х. Дулати атындағы үш тілде оқытатын мамандандырылған №8 гимназия директоры 05.02.24 м	
Сарсенбаева Ж.П.	А.Байтұрсынов атындағы №50 мектеп-гимназия директоры 05.02.24 м	
Кайыпов А.С.	№65 жалпы орта білім беретін мектебі директоры 05.02.24 м	
Дуйсебаева П.С.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Математика» кафедрасының аға оқытушысы	
Сабырханова П.Ш.	ДЕП-22-1нк тобы докторанты	

Білім беру бағдарламасы Жаратылыстану ғылымдары, Математика және статистика бағытындағы БББ сапасын қамтамасыз ету бойынша академиялық комитет мәжілісінде қаралды,

« 23 » 02 2024 ж. № 4 хаттама.

АК (комитет) төрағасы  Турсынбаев А.З.

М.Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды,

« 28 » 02 2024 ж. № 4 хаттама.

ОӘК төрағасы  Сарыкулов К.Р.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді,

« 28 » 03 2024 ж. № 10 хаттама.

Мазмұны

1.	Білім беру бағдарламасының концепциясы	4
2.	Білім беру бағдарламасының паспорты	6
3.	Білім беру бағдарламасының бітіруші түлегінің құзыреттіліктері	8
3.1.	Жалпы БББ бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттермен арақатынасы матрицасы	9
4.	Модульдер мен пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы	10
5.	Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде меңгерілген кредиттер көлемін көрсететін жиынтық кесте	38
6.	Оқыту стратегиясы, әдістері және жасанды интеллект, бақылау және бағалау	39
7.	Білім беру бағдарламасын оқу-ресурстық қамтамасыз ету	40
	Келісу парағы	41
	Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі	
	Қосымша 2. Эксперттік қорытынды	
	Қосымша 3. Кәсіби стандарттар	

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ КОНЦЕПЦИЯСЫ

Университеттің миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеушілік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшы дайындау.
Университеттің құндылықтары	<ul style="list-style-type: none"> – 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 жетететін және сенімділік пен қолдау тудыратын қарым-қатынасты құру; – Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешім қабылдауға және оның нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Бітіруші моделі	<ul style="list-style-type: none"> – Пән бойынша терең білім алу, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі кеңейту; – Ақпараттық және цифрлық сауаттылық және ұтқырлық; – Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалды интеллект; – Кәсіпкерлік, тәуелсіздік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік; – Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
ББ бірегейлігі	<ul style="list-style-type: none"> – Стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген түлектің кәсіби құзыреттерін қалыптастыру арқылы өңірлік еңбек нарығына және әлеуметтік тапсырысқа бағдарлану. – Практикаға бағдарлану және сыни ойлау мен 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.
Академиялық адалдық және этика саясаты	<p>Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шаралары қабылданды:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Академиялық адалдық ережелері (10.10.2022 ж. №212-нқ бұйрығы); – Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (07.12.2021ж. №221-нқ бұйрығы); – Әдеп кодексі (10.10.2022ж., №212-нқ бұйрығы);
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы; 2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен және 29.12.2021ж №614 өзгерістер мен толықтыруларымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары; 3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 31 қазандағы №600 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына 02.06.2023ж. №252 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтырулар 4. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары; 5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2011 жылғы

	<p>20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен және 23.09.2022 жылғы №79 өзгерістер мен толықтыруларымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі;</p> <p>6. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы.</p> <p>7. Оқу процесіне ECTS принциптерін енгізу және академиялық еркіндікті кеңейту бойынша әдістемелік ұсыныстар. ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің бұйрығына қосымша. Қазақстан Республикасының 2024 жылғы 12 ақпандағы № 57 бұйрығы</p> <p>8. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі Нұсқаулық, ҚР ҒЖБМ жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының 4.05.2023 жылғы № 601 н/к бұйрығына 1-қосымша</p>
Оқу процесін ұйымдастыру	<ul style="list-style-type: none"> – Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру; – Білім алушыға бағытталған оқыту; – Қол жетімділік; – Инклюзивтілік.
БББ сапасын қамтамасыз ету	<ul style="list-style-type: none"> – Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі; – БББ әзірлеуге және оны бағалауға стейкхолдерлерді тарту; – жүйелі мониторинг; – Мазмұн өзектілігі (жаңарту)
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	<p>Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес ҚР БҒМ 31.10.2018 жылғы №600 бұйрығына 02.06.2023ж. №252 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтырулар</p>
Мүгедектігі және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламаларын іске асыру шарттары	<p>Ерекше білім беруді қажеттетін және мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін оқу ғимараттары мен студенттік жатақханаларда тактильді ПВХ плиткалары, арнайы жабдықталған дәретханалар, мнемоникалық схемалар, душ бөлмелерінде штангалар орнатылған. Автотұрақта арнайы орындар жасалған. Шынжыр табанды көтергіш орнатылған. Қозғалысы шектеулі адамдарға (ҚША) арналған үстелдер, қозғалыс бағытын көрсететін белгілер, пандустар қойылған. Оқу корпусарында (бас ғимарат, № 8 ғимарат) тірек-қимыл аппараты (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.</p> <p>Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.</p>

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

БББ мақсаты	Математика әдіснамасы мен білім беруді дамытуда зерттеулерімен өз үлесін қосуға қабілетті кәсіби білікті докторларды дайындау
БББ міндеттері	<ul style="list-style-type: none"> • математика пәні саласындағы жоғары сапалы іргелі, кәсіптік білім беруді, тереңдетілген мамандандырылған білім алуды, логикалық және критикалық ойлауды меңгеруді, математика мен математиканы оқыту әдістемесін дамытудың қазіргі заманғы салаларында теориялық білімдер мен тәжірибелік дағдыларды игеруге жағдай жасау; • тәуелсіз ғылыми зерттеулердің дағдыларын меңгеру, ғылыми проблеманы сараптау және талдау және өмір бойы үздіксіз кәсіби дамуы; • ұйымдастыру, жоспарлау және зерттеулер жүргізу дағдыларын дамыту, оларды ғылыми-зерттеу, оқыту және басқару қызметінде қолдану мүмкіндігі; • іргелі, оқу-әдістемелік және ғылыми-зерттеу жұмыстарын көздейтін ғылыми-педагогикалық бағыттағы ғылыми-зерттеу және инновациялық қызметке қатысу; • жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру және ғылым жүйесіне арналған математика, педагогика және психология салаларындағы түлектердің бәсекеге қабілеттілігін қалыптастыру. • сұранысқа ие білім мен дағдыларды қалыптастыру, халықтың әл-ауқатын жақсартуға және тұрақты даму мақсаты аясында планетаны қорғауға саналы көзқарас қалыптастыру үшін жағдайлар жасау
БББ үйлесімділігі	<ul style="list-style-type: none"> • Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 8-ші деңгейі; • Дублин дискрипторларының 8 -ші біліктілік деңгейі; • Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 3-ші циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 8-ші деңгейі (The European Qualification Framework for Life long Learning).
БББ кәсіби саламен байланысы	Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіптік стандарты. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 20 қарашадағы № 591 бұйрығы
Берілетін дәреженің атауы	Докторантураның білім беру бағдарламасын меңгерген және докторлық диссертация қорғаған адамдарға, ерекше мәртебесі бар ЖЖОКБҰ диссертациялық кеңестерінің немесе Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитетінің оң шешімі нәтижесінде 8D01510-Математика білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) докторы дәрежесі беріледі
Біліктілік пен лауазымдар тізімі	жоғары оқу орындарында математика пәнінің оқытушысы, оқу бөлімінде әдіскер, ғылыми мекемелерде, жобалау және жобалау

	<p>ұйымдарында аға ғылыми қызметкер, ғылыми-зерттеу институттарында, зертханаларда зерттеу тобының жетекшісі математикалық модельдеу әдістерін қолданатын орталықтар, басқарушы ұйымдардағы жетекші маманы</p>
Кәсіби қызмет саласы	<ul style="list-style-type: none"> • Ғылым және білім; • Математика; • математика және қолданбалы математика; • экономикадағы математика; • банк ісі; • жоғары оқу орнында оқытушы.
Кәсіби қызметтің объектілері	<ul style="list-style-type: none"> • мемлекеттік және мемлекеттік емес жоғары оқу орындары; • білім беру және жаратылыстану ғылымдары саласындағы мемлекеттік органдар; • зерттеу орталықтары, институттар және зертханалар; • банктік және қаржылық құрылымдар; • бақылау-аналитикалық қызметтер, стандарттау және сертификаттау орталықтары.
Кәсіби қызмет пәні	<ul style="list-style-type: none"> • математикалық пәндерді оқыту теориясы мен әдістемесі бойынша теориялық білімдер жүйесі; • зерттеу нәтижелерін коммерциализациялау әдістері мен механизмдері; • математика пәндерін оқыту әдістемесі бойынша математикалық пәндер мен пәндердің оқу-әдістемелік кешендерін жасау бойынша практикалық дағдылар жүйесі; • жоғары білім беру педагогикасы жүйесі; • білім беруді басқару жүйесі; • зерттеудің оқу-әдістемелік құжаттамасын әзірлеу; • кәсіби салада халықаралық ынтымақтастықты пайдалану.
Кәсіби қызмет түрлері	<ul style="list-style-type: none"> • ғылыми-зерттеу және ғылыми-барлау; • ғылыми-педагогикалық; • өндірістік-технологиялық; • ұйымдастырушылық - басқарушылық; • тәжірибелік-зерттеушілік; • мемлекеттік және мемлекеттік емес жоғары оқу орындарында математика оқытушысы ретінде.
Оқыту нәтижелері	<p>ОН1. Проблемаларды зерттеуге арналған аппаратты дамыту және ғылым саласындағы кәсіби қызметте және математика әдіснамасына қолдана білу, білімді өзін-өзі жетілдіру үшін алынған нәтижелерді пайдалану, білім беру менеджментінде ғылыми-зерттеу және басқару қызметін табысты жүргізу.</p> <p>ОН2. Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің философиялық-әдістемелік негіздерін жетілдіру және дамыту.</p> <p>ОН3. Диссертация, мақала, есеп, аналитикалық жазба және т.б. түрінде эксперименттік зерттеулер мен аналитикалық жұмыстың нәтижелерін қорытындылау.</p> <p>ОН4. Математиканың әртүрлі салаларындағы мәселелерді қарастыру, жағдайдың қайшылығын анықтау, гипотезаны қалыптастыру, ұсынылған гипотезаның шынайылығын тексеру, ғылыми тұжырымдарды дәлелдеу және қорытындылау.</p> <p>ОН5. Ғылыми математика саласындағы зерттеулер нәтижелерін жүйелеу.</p> <p>ОН6. Қазіргі заманғы университеттік математикалық білім</p>

беруді жаңғырту үшін негізгі әдістер мен технологияларды қолдануды жоспарлау.

ОН7. Оқу үдерісін басқаруға арналған жабдықтау құралдарының жұмысын жүйелеу, білім беру іс-шараларын қамтамасыз ету.

ОН8. Тұжырымдамалық, аналитикалық және логикалық ойлау дағдыларын дамыту, кәсіптік қызметте шығармашылық көзқарас, өмір бойы оқыту стратегиясын үйренетін ұлттық және халықаралық топта жұмыс істеуге қабілетті дамыту.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ БІТІРУШІ ТҮЛЕГІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (SOFT SKILLS). Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық қасиеттер	
ЖҚ 1. Өзінің сауаттылығын басқару құзыреттілігі	ЖҚ1.1. Таңдаған траекторияда және пәнаралық ортада өздігінен білім алу, өзін-өзі дамыту және білімін үнемі жаңартып отыру қабілеті. ЖҚ1.2. Кәсіби салада ойын, сезімін, фактілер мен пікірлерін айта білу. ЖҚ1.3. Заманауи әлемде ұтқырлық және сыни ойлау қабілеті.
ЖҚ 2. Тілдік құзыреттілік	ЖҚ2.1. Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде коммуникациялық бағдарламаларды құра білу қабілеті. ЖҚ2.2. Мәдениетаралық қарым-қатынас жағдайында тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілеті.
ЖҚ 3. Математикалық құзыреттілігі және ғылым саласындағы құзыреттілігі	ЖҚ3.1. Кәсіби міндеттерді шешуде жоғары оқу орнында математикалық, жаратылыстану-ғылыми, техникалық пәндерді оқу барысында алған білім беру әлеуетін, тәжірибесін және жеке қасиеттерін қолдана білу қабілеті мен дайындығы.
ЖҚ 4. Цифрлық құзыреттілік, технологиялық сауаттылық	ЖҚ4.1. Өмірінің барлық салаларында мен кәсіби қызметінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылығын көрсету және дамыту қабілеті. ЖҚ4.2. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін: интернет ресурстарын, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау және тарату бойынша бұлттық және мобильді қызметтерді пайдалану қабілеті.
ЖҚ 5. Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттіліктері	ЖҚ5.1. Дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби іс-әрекетті қамтамасыз ету үшін физикалық өзін-өзі жетілдіру және салауатты өмір салтына бағдарлау қабілеті. ЖҚ5.2. Азаматтық пен адамгершіліктің көрінісі негізінде әлеуметтік-мәдени дамуға қабілеті. ЖҚ5.3 Өзін-өзі дамыту, мансаптық өсу және кәсіби табысқа жету үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру қабілеті. ЖҚ5.4. Оқу, жұмыс кезінде, үйде және бос уақытта барлық әлеуметтік-мәдени контексттердің әртүрлілігінде табысты өзара әрекеттесу қабілеті.
ЖҚ 6. Кәсіпкерлік құзыреттілік	ЖҚ6.1. Әртүрлі ортада шығармашылық және іскерлік көрсеті қабілеті. ЖҚ6.2. Белгісіздік режимінде және тез өзгеретін мақсат жағдайында жұмыс істеу, шешім қабылдау, ресурстарды бөлу және өзінің уақытын басқару қабілеті. ЖҚ6.3. Тұтынушылардың сұраныстарымен жұмыс істеу қабілеті.
ЖҚ 7. Мәдени хабардарлық және өз ойын жеткізе білу қабілеті	ЖҚ7.1. Дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын көрсету қабілеті. ЖҚ7.2. Әлемнің басқа халықтардың салт-дәстүріне, мәдениетіне толерантты болу, жоғары рухани қасиеттерге ие болу қабілеті.
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК (HARDSKILLS).	

Осы бағытқа тән теориялық білім және практикалық дағдылар мен іскерліктер	КҚ1. Экономикалық, физикалық, химиялық және басқа да процестердің математикалық модельдерін құру, оларды шешу әдістерін жасау, проблеманы шешу, патенттік іздеу жүргізу және өнертабысқа өтінім беру;
	КҚ2. Оны енгізудің қажетті талдау әдісі және әдістемесінің таңдау әдіснамасын әзірлеу; мамандармен және кең ауқымды аудиториямен диссертациялық жұмыс тақырыбы бойынша зерттеу тақырыбы бойынша пікірталас кезінде зерттеу нәтижелері бойынша көзқарасын білдіру;
	КҚ3. Техникалық, қаржылық және адами факторларды ескере отырып, негізгі өндірістік қатынастарды басқару дағдыларын пайдалана отырып, ғылыми жұмыс жасау, озық технологияларды игеру және математикалық мәселелерді шешудің жаңа әдістерін меңгеру;
	КҚ4. Ғылыми математикалық зерттеулерді білім беру және ғылыми мақсаттарға және кәсіптік қызмет процестерін басқаруға тәуелсіздігін дамыту, математика, ғылым және білім саласындағы білім деңгейлерін кеңейтуге өз зерттеулерімізбен үлес қосу.

3.1. ЖАЛПЫ БББ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСАТЫН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН АРАҚАТЫНАСЫ МАТРИЦАСЫ

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
ЖҚ1	✓				✓	✓		
ЖҚ2						✓	✓	
ЖҚ3	✓						✓	✓
ЖҚ4	✓	✓	✓	✓	✓			
ЖҚ5		✓	✓	✓				
ЖҚ6							✓	✓
ЖҚ7		✓					✓	
КҚ1				✓				✓
КҚ2	✓	✓						✓
КҚ3	✓						✓	
КҚ4			✓		✓	✓		✓

4. МОДУЛЬДЕР МЕН ПӘНДЕРДІҢ ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ЫҚПАЛЫ МЕН ЕҢБЕК КӨЛЕМІ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР МАТРИЦАСЫ

№	Модуль аты	цикл	компонент	Пән аты	Пәннің қысқаша мазмұны	Кредит тер саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)								
							ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	
1	Методологиялық дайындық	БП	ЖК	Академиялық хат	Мақсаты: ғылыми дәйексөз ережелерін қарастыру; библиографиялық сипаттамаға қойылатын талаптар; академиялық жазу (АЖ) жанрларының белгілері: эссе, реферат, реферат, рецензия; АЖ кезендері: жоспарлау, жазу, редакциялау, рецензиялау; ғылыми қолжазбаның құрылымы: атауы, реферат, түйінді сөздер, кіріспе, нәтижелер және талқылау, қорытынды, сілтемелер. Библиографиялық сипаттау дағдыларын қалыптастырады; ғылыми мақалалардың конспектілерін, аннотациялары мен рефераттарын жасау және т.б.; ғылыми жұмыстарды көпшілік алдында талқылау.	3		✓	✓		✓				
		БП	ЖК	Ғылыми зерттеу әдістері	Мақсаты ғылыми зерттеу әдіснамасының негіздерін ашу; ғылыми зерттеу процесінің логикасы мен әдістері; Ғылыми зерттеудің эмпирикалық, теориялық деңгейі. Мазмұны: зерттеу қолжазбасымен жұмыс істеу әдістемесі; диссертациялық жұмыстың құрамы мен мазмұны, оларды ресімдеу талаптары. Ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру, оны орындау кезендері және нәтижелерді ұсыну туралы мәліметтер, ғылыми жұмыс бойынша ұсынымдар.	4						✓	✓		✓
		БП	ТК	Техникалық ЖОО-да математикалық білім берудің	Мақсаты: техникалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау және зерделеу. Мәселелерді қарастырыңыз және оларға ұсыныстар беріңіз.	6	✓			✓			✓		

			мәселелері	Мазмұны: математикалық индукция әдісі. Геометриялық түрлендіру әдісі. Векторлық әдіс. Координаттар әдісі. Дәлелдерде туынды қолдану. Дәлелдеуге алдын-ала дайындық. Анықтамасы, шарттары және теоремалары. Сабақты жоспарлау. Дәрістерге дайындық. Дәрісте студенттердің жұмысын жандандыру. Техникалық білім беру үшін математикалық есептерге қойылатын талаптар.										
	КП	ТК	Геометриялық білім берудің мәселелері	Мақсаты: Мектептер, университеттер, кәсіптік білім беру сияқты әртүрлі контексттердегі геометриялық біліммен байланысты негізгі мәселелерді зерттеу және талдау. Мазмұны: жоғары оқу орындарындағы геометриялық білім беру мәселелері, геометриялық есептерді шешу әдістері және геометрия теоремаларын дәлелдеу. Адам өміріндегі геометриялық білімнің рөлі. Фигуралардың қозғалысының, жазықтықтың түрленуінің мысалдарын жобалаңыз. Геометриялық түрлендіру әдістері. Геометриялық түрлендіру арқылы есептерді шешу.		✓			✓			✓		
	БП		Педагогикалық практика	Мақсаты: қазіргі білім берудің әдіснамалық негіздерін, педагогикалық теория мен мектеп практикасының диалектикалық байланысын қарастыру. Мазмұны: қатаң негізделген мәлімдемелер түрінде өзінің жаңа ғылыми нәтижелерін ұсына білу, жұмыс нәтижелерін есеп түрінде, мақалалар, есептер түріндегі зерттеу нәтижелерін ресімдеу, мектептегі оқытудың негізгі заманауи әдістері мен технологияларының мәнін талдау мүмкіндігі.	10				✓			✓		

2.	Интегралдық теңдеулер теориясының өзекті мәселелері	КП	ТК	Интегралдық түрлендірулер және олардың қолданулары	<p>Пәннің мақсаты интегралды түрлендірулердің теориялық негіздері мен практикалық аспектілерін, сондай-ақ олардың ғылымда, техникада және басқа салаларда қолданылуының кең ауқымын зерттеу болып табылады.</p> <p>Вольтеррдің сызықтық дифференциалдық және интегралдық теңдеулері арасындағы байланысты қарастырады. Берілген дифференциалдық теңдеулер бойынша интегралдық теңдеулерді құрастыру. Интегралдық теңдеулерді қарапайым дифференциалдық теңдеулерге дейін азайту арқылы шешу. Лаплас түрлендіруін сызықтық дифференциалдық теңдеулерді және тұрақты коэффициенттері бар теңдеулер жүйесін, сызықтық интегралдық теңдеулерді және 1, 2 үйірткі типті Вольтерра теңдеулер жүйесін шешуге қолдану</p>	6						✓			✓
		КП	ТК	Операторлық түрлендірудің теориясы мен қолданылуы	<p>Пәннің мақсаты операторлық түрлендірулердің теориялық негіздері мен практикалық аспектілерін, сондай-ақ олардың ғылымның, техниканың және басқа да пәндердің әртүрлі салаларында қолданылуын зерттеу.</p> <p>Пәннің мазмұны Лаплас операторы, Фурье операторы, Хаар операторы сияқты операторлық түрлендірулердің негізгі түсініктері мен қасиеттерін, олардың басқа математикалық объектілермен және талдау әдістерімен байланысын зерттеуді қамтиды. Оператор теңдеулерін шешу әдістері, операторлардың спектрлік қасиеттері, сондай-ақ сигналдар мен кескіндер теориясы, басқару, оңтайландыру, кванттық механика, және басқа ғылыми және инженерлік қосымшалар сияқты әр түрлі</p>							✓			✓

				салалардағы операторлық түрлендірулерді қолдану зерттеледі.										
	КП	ТК	Торлық теңдеулерді шешудің айырымдық әдістері	<p>Пәннің мақсаты сандық талдау мен математикалық модельдеудегі маңызды құралдардың бірі болып табылатын тор теңдеулерін сандық шешудің негізгі принциптері мен әдістерімен танысу.</p> <p>Пәннің мазмұны айқын, жасырын және кранк-Николсон әдістері, ақырлы айырмашылық әдістері, ақырлы көлем әдістері және ақырлы элементтер әдістері сияқты әртүрлі айырмашылық әдістерін зерттеуді қамтиды. Тор теңдеулерін шешудің әртүрлі әдістері, тор теңдеулерін сандық шешу әдістері, сызықтық және сызықтық емес теңдеулер жүйесін шешу әдісінің теориялық негіздері; интерполяция алгоритмдерін құру қарастырылады. Тапсырманы талдай білу және оны шешу жолдарын таңдау; қолданылатын есептеу алгоритмдерін оңтайландыру. Математикалық пакет құралдарын пайдалана отырып, қолданбалы есептерді шешудің практикалық есептеу дағдыларын меңгеру.</p>	6						✓			✓
	КП	ТК	Интегралдық теңдеулерді шешудің айырымдық әдістері	<p>Пәннің мақсаты интегралдық теңдеулерді сандық шешудің негіздерімен танысу және осындай теңдеулерді шешу үшін әртүрлі айырмашылық әдістерін қолданудың практикалық дағдыларын игеру болып табылады. Пәннің мазмұны негізгі ұғымдар мен анықтамаларды зерттеуді, интегралдық теңдеулерді жіктеуді, тікелей және кері түрлендіру әдістері, тор әдістері, Монте-Карло әдістері және басқалары сияқты әртүрлі әдістерді талдауды және олардың дәлдігін, тұрақтылығы мен конвергенциясын зерттеуді қамтиды.</p>							✓			✓

				Докторанттар сонымен қатар бағдарламалық жасақтама пакеттерін қолдана отырып, интегралдық теңдеулерді сандық түрде шешудің практикалық тәжірибесіне ие болады және нәтижелерге салыстырмалы талдау жасайды.										
		КП	Зерттеу практикасы	Мақсаты-бірегей ғылыми зерттеу жүргізу, жаңа білім құру және математикалық білім мен оқыту әдістемесі саласында ғылыми түсінікті кеңейту. Зерттеу практикасының мақсаттары мен міндеттерін әзірлеу, диссертацияның орындалатын тақырыбы бойынша библиографиялық жұмыс жүргізу, алынған деректерді өңдеу және талдау. Ғылымдағы деректері бар өз зерттеулерінің нәтижелерін құра білу, өз зерттеулерінің нәтижелеріне сыни көзқарасты, кәсіби өзін-өзі жетілдіруге және шығармашылық әлеуеті мен кәсіби шеберлігін дамытуға дайындықты қамтамасыз ету.	10	✓	✓	✓	✓	✓				
3.	Ғылыми зерттеу жұмысы және қорытынды аттестация модулі		Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Мақсаты-жаңа ғылыми білім алу, ғылыми ойлауды, ғылыми зерттеу дағдыларын, ғылыми деректерді талдау, бағалау және түсіндіру. Ғылыми-зерттеу жұмысы барысында докторант өзінің кәсіби тәжірибесі мен құзыреттерін кеңейтуге бағытталған тағылымдамадан, практикалық сабақтардан және басқа да қызметтерден өтуі мүмкін. Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысының түпкі мақсаты докторлық диссертацияны табысты орындау, оны ғылыми қоғамдастық алдында ұсыну және қорғау, сондай-ақ ғылыми нәтижелерді практикаға және кәсіби қызмет саласына енгізу болып табылады.	123	✓	✓	✓	✓	✓				✓

				<p>Докторлық диссертацияны жазу және қорғау</p>	<p>Мақсаты докторанттарды өз бетінше зерттеу жүргізуге, докторлық диссертация жазуға және қорғауға дайындау.</p> <p>Пәннің мазмұны ғылыми әдіспен танысуды, әдеби шолу жүргізуді, ғылыми міндеттер мен гипотезаларды тұжырымдауды, зерттеу жоспарын әзірлеу мен іске асыруды, нәтижелерді талдауды, ғылыми стиль мен дизайн талаптарын сақтай отырып ғылыми диссертация жазуды қамтиды. Докторлық диссертацияны ғылым мен білім беруді дамытудың таңдалған бағытына сәйкес оқу процесінде алынған құзыреттерді растайтын құжат ретінде қарау. Кеңес төрағасы мен оның құрамының қатысуымен диссертациялық кеңестің ашық отырысында докторлық диссертацияны қорғай білу. Докторлық диссертацияны қорғау тәртібі мен ережелерін білу және түсіну.</p>	12		✓	✓	✓	✓	✓					✓
--	--	--	--	---	---	----	--	---	---	---	---	---	--	--	--	--	---

**5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕРІ БӨЛІНІСІНДЕ
МЕҢГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕР КӨЛЕМІН КӨРСЕТЕТІН ЖИЫНТЫҚ
КЕСТЕ**

Оқу курсы	Семестр	Меңгерілген модульдер саны	Оқылатын пәндер саны		KZ кредиттер саны					Барлығы сағатпен	Барлығы кредит KZ	Саны	
			ЖК	ТК	Теориялық оқу	Педагогикалық практикасы	Зерттеу практикасы	Тағылымдамадан өгуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау			емтихан	диф. сынақ
1	1	3	2	3	25			5		900	30	5	1
	2	2				10		20		900	30		2
2	3	2					10	20		900	30		2
	4	1						30		900	30		1
3	5	1						30		900	30		1
	6	1						18	12	900	30		1
Барлығы		3	3	3	25	10	10	123	12	5400	180	5	8

6. ОҚЫТУ СТРАТЕГИЯСЫ, ӘДІСТЕРІ МЕН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ, БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

<p>Оқыту стратегиясы</p>	<p>Студентке бағытталған оқыту: білім алушы-оқыту/оқыту орталығы және оқу мен шешім қабылдау процесінің белсенді қатысушысы. Тәжірибеге бағытталған оқыту: практикалық дағдыларды дамытуға бағыт-бағдар беру.</p>
<p>Оқыту әдістері</p>	<p>Проведение лекций, семинаров, различных видов практик: Дәрістер, семинарлар, әр түрлі практикаларды жүргізу • инновациялық технологияларды қолдану проблемалық оқыту кейс-стади; топтағы және креативтегі топтағы жұмыстар; дискусиялар мен диалогтар, зияткерлік ойындар, олимпиадалар, викториналар; рефлексия әдістері, жобалар әдістері, бенчмаркинг; Блум таксономиясы; презентациялар; ақпараттық дереккөздерді ұтымды және креативті пайдалану; мультимедиялық оқыту бағдарламалары; электрондық оқулықтар; сандық ресурстар. машиналық оқыту әдістері Докторанттың өзіндік жұмысын ұйымдастыру, жеке кеңес беру. 2023-2025 жылдарға арналған жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында инклюзивті білім беруді дамыту жөніндегі Жол картасына сәйкес келетін ерекше қажеттіліктері бар адамдарға инклюзивті білім беруді қамтамасыз ету (ҚР ҰӘМ министрімен 27.03.2023 ж. бекітілген)</p>
<p>Оқыту нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау</p>	<p>Пәннің әрбір тақырыбы бойынша ағымдағы бақылау, аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтардағы білімді бақылау (силлабусқа сәйкес). Бағалау формалары: сабақтарда сауалнама жүргізу; оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу; бақылау жұмыстары; өзіндік шығармашылық жұмыстарды қорғау; пікірталастар; тренингтер; коллоквиумдар; эссе және т. б. Аралық бақылау бір оқу пәні шеңберінде бір академиялық кезең ішінде кемінде екі рет. Аралық аттестаттау оқу жұмыс жоспарына, академиялық күнтізбеге сәйкес жүзеге асырылады. Өткізу түрлері: тестілеу түріндегі емтихан; ауызша емтихан; жазбаша емтихан; аралас емтихан; жобаларды қорғау; практика бойынша есептерді қорғау.</p>

7. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ОҚУ-РЕСУРСТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

<p>Ақпараттық білім беру орталығы</p>	<p>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 такта, 2 видеодвойка, 1 видеоконференция байланыс жүйесі, А-4 форматты 3 сканер, АКАЖ «ИРБИС-64» (6 модульді базалық комплектілі) MS Windows бағдарламалы қамтамасыз етілген автономды сервер құрайды.</p> <p>Кітапхана қоры аптасына 7 күн 24 сағат бойы on-line режимде http://lib.ukgu.kz сайтында пайдаланушыларға қолжетімді электронды каталогта көрсетілген.</p> <p>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.</p> <p>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».</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>АББО ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі студенттер үшін, кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.</p>
<p>Материальды-техникалық база</p>	<p>Кафедраға жалпы ауданы 274м² болатын келесі аудиториялар тиісті: Компьютерлік сыныптар, оқу аудиториялары, магистранттар және докторанттар кабинеті.</p> <p>Кафедрадағы ОҒӨК-№2 үштілде оқытылатын мамандандырылған мектеп-гимназия, №99 мектеп-гиназия, «Өрлеу» БАҰА АҚ филиалы ОҚОПҚБАИ, М.Әуезов ат. Мектеп-гиназия, Арыс қ.</p> <p>Кафедра келесі құрылғыларымен жабдықталған оснащена следующим оборудованием: компьютерлер (Core 2 Quad, Intel Core 2 Duo), принтер, сканер, локальдық жүйе және т.б. Кафедраға тиісті екі компьютер сыныбында 33 компьютер, МФУ 3 в 1 (ксерокс, принтер, сканер). Компьютерлік кабинеттердегі (302, 309) компьютерлер желілік жүйесге</p>

	ҚОСЫЛҒАН.
--	-----------

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

8D01510-Математика білім беру бағдарламасы

АкМЖД директоры



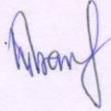
Наукенова А.С.

/ АҒД директоры



Назарбек У.Б.

КЖКД директоры



Бажиров Т.С.