

W DAB-5a

Ф.7.02-10

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



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M01510-Математика

Тіркеу номері	7M01500014
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	7M01 Педагогикалық ғылымдар
Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	7M015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау
Білім беру бағдарламаларының (БББ) тобы	M010 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау
БББ түрі	Қолданыстағы БББ
ББХСЖ бойынша деңгейі	7
ҰБШ бойынша деңгейі	7
СБШ бойынша деңгейі	7
Оқыту тілі	қазақша, орысша
БББ көлемі	120 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	
Серіктес-ЖОО (ҚББ)	-
Серіктес-ЖОО (ҚДББ)	-

Шымкент, 2025 ж.

Құрастырушылар:

Т.А.Ә.	Қызметі	Қолтаңбасы
Алтынбеков Ш.Е.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Математика» кафедрасы меңгерушісі, PhD	
Медетбекова М.А.	«Өрлеу» БАҰО АҚ «Шымкент қаласы бойынша кәсіби даму институты» филиалы директоры, ф.ғ.к.	
Аманкулова А.С.	А.С. Пушкин атындағы №1 мектеп-гимназия директоры	
Сахова А.А.	М.Х. Дулати атындағы үш тілде оқытатын мамандандырылған №8 гимназия директоры	
Сарсенбаева Ж.П.	А.Байтұрсынов атындағы №56 мектеп-гимназия директоры	
Кайыпов А.С.	№65 жалпы орта білім беретін мектебі директоры	
Дуйсебаева П.С.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Математика» кафедрасының аға оқытушысы	
Мырзабеков Т.М.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Математика» кафедрасының оқытушысы	
Бақберген А.	МЕП-23-1нк тобы магистранты	

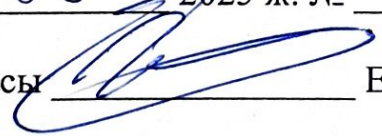
Білім беру бағдарламасы Жаратылыстану ғылымдары, Математика және статистика бағытындағы БББ академиялық сапа жөніндегі комитет мәжілісінде қаралды

« 17 » 03 2025 ж. № 6 хаттама.

АК (комитет) төрағасы  Турсынбаев А.З.

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

« 18 » 03 2025 ж. № 4 хаттама.

ОӘК төрағасы  Е.И. Иманғалиев

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді

« 27 » 03 2025 ж. № 10 хаттама.

PO 78,581.
01.06.2025

Мазмұны

1.	Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы	4
2.	Білім беру бағдарламасының паспорты	6
3.	Білім беру бағдарламасының бітіруші түлегінің құзыреттіліктері	8
3.1.	БББ бойынша оқыту нәтижелерінің жалпы 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 ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Университеттің миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеушілік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшы дайындау.
Университеттің 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 жетететін және сенімділік пен қолдау тудыратын қарым-қатынасты құру; – Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешім қабылдауға және оның нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Бітіруші моделі	– 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	– 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	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 (07.12.2021ж. №221-нқ бұйрығы); – Әдеп кодексі (10.10.2022ж., №212-нқ бұйрығы);
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	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 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен және 23.09.2022 жылғы №79 өзгерістер

	мен толықтыруларымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі; 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. 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 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
Оқу процесін ұйымдастыру	– Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру; – Білім алушыға бағытталған оқыту; – Қол жетімділік; – Инклюзивтілік.
БББ сапасын қамтамасыз ету	– Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі; – БББ әзірлеуге және оны бағалауға стейкхолдерлерді тарту; – жүйелі мониторинг; – Мазмұн өзектілігі (жаңарту)
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	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
Мүгедектігі және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламаларын іске асыру шарттары	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 корпустарында (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. Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

БББ мақсаты	Жоғары білім беру жүйесі үшін математикадан педагогика ғылымдарының магистрлерін дайындау
БББ міндеттері	- дамудың жоғары интеллектуалды деңгейін игеру, ғылыми және педагогикалық қызметтегі ғылыми ұйымдастыру жұмыстарының логикалық және критикалық ойлау дағдыларын игеру үшін жағдай жасауды қамтамасыз ету; - ғылыми, басқарушылық және білім беру міндеттерін шешуде және проблемалық жағдайларда жедел шешімдер қабылдауда кәсіби қызметте математиканы оқыту әдістемесі бойынша игерілген жүйелік теориялық және практикалық білімдерді пайдалану қабілетін дамыту; - мамандығы бойынша жедел жұмысқа орналасу мүмкіндігін қамтамасыз ету немесе докторантурада үздіксіз білім алу және кәсіби қызметтің үздіксіз кәсіби дамуын қамтамасыз ету үшін өзін-өзі зерттеу дағдыларын дамыту; - сұранысқа ие білім мен дағдыларды қалыптастыру, халықтың әлауқатын жақсартуға және тұрақты даму мақсаты аясында планетаны қорғауға саналы көзқарас қалыптастыру үшін жағдайлар жасау
БББ үйлесімділігі	• Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 7-шы деңгейі; • Dublin Descriptors 7 -шы біліктілік деңгейі; • Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 2-ші циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 7-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	Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге 7M01510-Математика білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі дәрежесі беріледі.
Біліктілік пен лауазымдар тізімі	-ЖОО оқытушысы, білім бөлімінің әдіскері -ғылыми-зерттеу институттары мен зертханалар мен есептеу орталықтарындағы ғылыми топтың жетекшісі - басқарушы ұйымдарда маман, жетекші маман
Кәсіби қызмет саласы	- математика; -жоғары білім беру саласындағы білім беру қызметі; - математика саласындағы зерттеу; - Математиканы оқыту әдістемесі саласындағы зерттеу
Кәсіби қызмет нысандары	-білім беру ұйымдары -өндірістік-технологиялық процестерді, фирмалар мен компаниялардағы өндірістік-басқару процестерін қамтамасыз ету мақсатында кәсіпорындар мен бірлестіктерде жұмыс істеу; -мемлекеттік мекемелер, барлық меншік нысанындағы ұйымдар
Кәсіби қызмет пәні	- математикалық пәндер бойынша теориялық білімдер жүйесі; - педагогикадағы ғылыми зерттеулердің теориялық және

	әдістемелік негіздері; - математикалық білім беру саласындағы зерттеу әдіснамасы; - практикалық оқу іс-тәжірибесіне зерттеу нәтижелерін енгізу әдістерінің жүйесі; - зерттеу нәтижелерін коммерцияландыру механизмдері; - ғылыми және әдістемелік кешендерді, авторлық курстарды дамыту үшін практикалық дағдылар жүйесі; - жоғары білім беру педагогикасы жүйесі; - студенттік психология жүйелері; - педагогикалық басқару жүйесі; - оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеу; - кәсіби салада халықаралық ынтымақтастықтың нормаларын, ережелерін, нысандарын, әдістерін және құралдарын қолдану.
Кәсіби қызмет түрлері	-математика пәні мұғалімі -ЖОО оқытушысы -ұйымдастыру-басқарушылық; -ғылыми- зерттеулер; -әлеуметтік-педагогикалық; -ұйымдастырушылық; -есептеу және жобалау; - педагогикалық.
Оқыту нәтижелері	ОН1.Тұлғааралық қарым-қатынаста, кәсіби қызметте, ғылыми мақалалар жазуда шет тілін тиімді пайдалану; ғылыми-зерттеу жұмыстарына, білім беру саласында жұмыс істеу үшін заманауи ақпараттық және цифрлық технологияларды қолдану. ОН2.Кәсіптік білім алу, Математика, Математиканы оқыту әдістемесі саласында терең мамандандырылған білім алу; ғылыми танымды дамытудың қазіргі тенденциялары туралы, математиканың өзекті әдіснамалық мәселелері туралы Білім көрсету. ОН3.Математиканы оқытудың негізгі әдіснамалық мәселелерін талдау, Математиканы оқыту әдістемесі саласындағы мәселелерді зерттеу дағдыларына ие болу, гипотеза құру, алдына міндет қою, мәселені шешу, нәтиже алу, ұсыныстың тиімділігін дәлелдеу және оларды математикалық пәндерді оқыту әдістерін жетілдіру және білім беруді басқару үшін пайдалану. ОН4. Жоғары оқу орындарында кәсіби қызметте білімді қолдану, оқытудың тиімді әдістерін қолдана отырып, ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметті сәтті жүзеге асыру, жоғары мектеп мұғалімінің ғылыми жұмысын ұйымдастыруды сыни тұрғыдан бағалау. ОН5. Математикалық қолданбалы есептерді шешу дағдыларын көрсету, жоғары оқу орындарында сабақтарды кәсіби енгізу. ОН6. Әр түрлі пәндер бойынша алған білімдерін біріктіру, оларды жаңа бейтаныс жағдайларда аналитикалық және басқарушылық мәселелерді шешу үшін пайдалану. ОН7.Магистрлік диссертация, мақала, есеп, аналитикалық жазба және т. б. түріндегі ақпараттық ресурстарды тарта отырып, эксперименттік-зерттеу және аналитикалық жұмыстың нәтижелерін қорытындылау. ОН8. Кәсіби қызметке қажетті жаңа білім алу және PhD докторантурада білім алуды жалғастыру дағдыларын меңгеру.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ БІТІРУШІ ТҮЛЕГІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (SOFTSKILLS): Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық құзыреттіліктер	
ЖҚ1.Өзінің жеке сауаттылығын басқарудағы құзыреттіліктер	ЖҚ1.1.Таңдалған траектория шеңберінде және пәнаралық жағдайда өзін-өзі оқыту, өзін-өзі дамыту және білімін үнемі жаңартып отыру қабілеті. ЖҚ1.2.Кәсіби салада ойларды, сезімдерді, фактілер мен пікірлерді білдіру қабілеті. ЖҚ1.3.Қазіргі әлемдегі ұтқырлық және сыни ойлау қабілеті.
ЖҚ2.Тілдік құзыреттілік	ЖҚ2.1.Білім беру және нақты ғылымдар саласындағы ұғымдарды, ойларды, сезімдерді, фактілер мен пікірлерді жазбаша және ауызша түрде (тыңдау, сөйлеу, оқу және жазу) білдіру және түсіну қабілеті. ЖҚ2.2.Әлеуметтік және мәдени контексттердің барлық түрлерінде лингвистикалық тұрғыдан сәйкес және шығармашылықпен өзара әрекеттесу: оқу кезінде, жұмыста, үйде және бос уақытта.
ЖҚ3.Математикалық компетенция және ғылым саласындағы құзыреттіліктер	ЖҚ3.1.ЖОО-да математикалық, жаратылыстану, техникалық пәндерді оқу кезінде алған білім беру әлеуетін, тәжірибесі мен жеке қасиеттерін қолдану, кәсіби есептерді шешуді бақылау және бағалау, математикалық және жаратылыстану-ғылыми ойлауды дамыту тәсілдерін айқындау қабілеті мен дайындығы.
ЖҚ4.Сандық компетенция және технологиялық сауаттылық	ЖҚ4.1.Заманауи ақпараттық және цифрлық технологияларды жұмыс, бос уақыт және коммуникация, пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, презентация және компьютер арқылы ақпарат алмасу, кәсіби қызмет саласындағы интернет арқылы ынтымақтастық желілерге қатысу дағдыларын игеру үшін сенімді және сыни қолдану мүмкіндігі.
ЖҚ5.Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттіліктері	ЖҚ5.1.Сыни тұрғыдан ойлау, интерпретация, талдаудың креативтілігі, қорытынды шығару, бағалау дағдыларын меңгеру; креативтілік пен белсенді өмірлік ұстанымға ие болу; белгісіздік пен тәуекел жағдайында кәсіби сипаттағы шешімдер қабылдау. ЖҚ5.2.Қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға өзінің кәсіби қызметінде бағдарлану қабілеті; Қазақстан халықтарының мәдениетін білу және олардың дәстүрлерін сақтау; Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін сақтау, қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын білу; түрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай білу; компаға келе білу, өз пікірін ұжымның пікірімен байланыстыру; іскерлік этика нормаларын, мінез-құлықтың этикалық және құқықтық нормаларын меңгеру; кәсіби және жеке Өсуге ұмтылу; командада жұмыс істеу, өз көзқарасын дұрыс қорғау, жаңа шешімдер ұсыну; басқа адамдарға төзімділікті көрсету. ЖҚ5.3.Зерттеу қызметін табысты жүзеге асыру; білім алушылардың психологиялық және физиологиялық даму заңдылықтарын, оның ішінде ерекше қажеттіліктері бар және олардың әртүрлі жас кезеңдеріндегі оқу процесінде көріністерін білу, критериялды бағалауды, педагогикалық инновациялар мен технологияларды ескере отырып, кәсіби қызметте математиканы оқытудың педагогикасы, психологиясы мен әдістемесі туралы білімдерін пайдалану, жаңашылдыққа қабілетті болу, дамуға ұмтылу оның педагогикалық шеберлігі.
ЖҚ6.Кәсіпкерлік құзыреттіліктері	ЖҚ6.1.Экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну қабілеті;

	экономикалық білім негіздерін меңгеру; сыни ойлау, түсіндіру, талдау креативтілігі, қорытынды шығару, бағалау дағдыларын меңгеру; кәсіби міндеттерге қол жеткізу үшін жобаларды басқару, персоналды басқару, кәсіпкерлік дағдыларды көрсету.
ЖҚ7.Мәдени хабардар болу және өзін таныту қабілеттіліктері	ЖҚ7.1.Қазақстан халықтарының дәстүрлері мен мәдениетін білу және түсіну қабілеті әлемнің басқа халықтарының дәстүрлері мен мәдениетіне төзімді, толерантты мінез-құлық көзқарастарын біледі; алалаушылыққа ұшырамайды, жоғары рухани қасиеттерге ие, ақылды адам ретінде қалыптасады. ЖҚ7.2.Әлемнің басқа халықтарының дәстүрлері мен мәдениетіне төзімді болу, жоғары рухани қасиеттерге ие болу, дүниетанымдық азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын көрсету қабілеті.
КӘСІПТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (HARDSKILLS)	
Дайындаудың осы бағыты үшін тиісті, арнайы теоретикалық білімдер және тәжірибиелік дағдылар, қабілеттер	КҚ1.Экономикалық, физикалық, химиялық және басқа процестердің математикалық модельдерін жасау, оларды шешу әдістерін әзірлеу, мәселені шешу, патенттік іздеу жүргізу және өнертабысқа өтінім беру
	КҚ2.Танымдық және кәсіби қызметте математика, физика және басқа да жаратылыстану ғылымдары саласындағы базалық білімді пайдалану қабілеті.
	КҚ3.Талдаудың қажетті әдісін және оны жүргізу әдістемесін таңдау әдістемесін әзірлеу; мамандармен және кең аудиториямен ғылыми-зерттеу тақырыптары мен диссертациялық жұмыс тақырыбы бойынша талқылау кезінде зерттеу нәтижелері бойынша көзқарасты баяндау
	КҚ4.Компьютерлік модельдеу әдістерін және бақылау мен эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін меңгеру.
	КҚ5.Инновациялық педагогикалық тәжірибені зерттеу және қолдану қабілеті, өзін-өзі тәрбиелеуге және өзін-өзі жүзеге асыруға ұмтылу.

3.1. БББ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ЖАЛПЫ ҚАЛЫПТАСАТЫН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН АРАҚАТЫНАСЫ МАТРИЦАСЫ

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
ЖҚ 1	✓						✓	
ЖҚ 2		✓	✓	✓	✓	✓		✓
ЖҚ 3	✓			✓	✓	✓	✓	
ЖҚ 4		✓	✓				✓	✓
ЖҚ 5		✓	✓					✓
КҚ1		✓		✓				
КҚ2	✓					✓		
КҚ3			✓	✓			✓	
КҚ4				✓	✓			✓

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

№	Модуль атауы	Цикл	Компонент	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)							
							ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
1	Ғылыми және педагогикалық дайындық модулі	БП	ЖК	Ғылым тарихы мен философиясы	Мақсаты: Ғылым феноменінің проблематикасын арнайы философиялық талдау мәні, әлеуметтік-мәдени контексте алынған ғылыми білімді өндіру бойынша ерекше қызметтің даму заңдылықтары мен үрдістерін динамикалық сипатта зерделеу. Ғылым тарихы мен философиясының негізгі проблемаларының ерекшелігі мен өзара байланысын анықтау. Ғылымның даму заңдылықтарын және ғылыми білімнің құрылымын, ғылыми зерттеу әдістерін зерделеу. Ғылымды дамытудың сыныптық емес және сыныптан кейінгі кезеңінің негізгі тұжырымдамалары мен бағыттарын білу. Жаратылыстану ғылымы, социогуманитарлық және техникалық білім әдіснамасын түсіну негізінде қазіргі теория мен практиканың шындығын талдау. Сыни ойлау қазіргі қоғамның дамуы мен жұмыс істеуінің алғышарты ретінде. Сыни ойлауды дамыту технологиялары: дәлелдердің логикасын қарау және зерделеу. Сыни рефлексивті ойлау мен метакогнитивтік қабілеттерді қалыптастыру	4						✓		✓
		БП	ЖК	Шет тілі (кәсіби)	Мақсаты – болашақ магистранттың кәсіби іс-әрекетінде белсенді тілді меңгеру дағдылары мен дағдыларын одан әрі дамыту негізінде шет тілін оқытудың халықаралық стандарттары шеңберінде коммуникативтік құзыреттілігін жүйелі түрде тереңдету. Мазмұны. B2, C1 деңгейлері жоғары деңгейде кәсіби және академиялық мақсаттарға арналған прагма-кәсіби бағдар түрінде ұсынылады: ғылыми ақпараттық база, ғылыми ақпаратты түсіндіру, дәлелдеу, сендіру, ғылыми қайшылықтар, академиялық жазу. Инновациялық әдістер мен технологияларды пайдалану және заманауи құралдарды қолдану (Интернет ресурстары). Кез келген сабақтас пән бойынша тілдік материалды меңгергендігін көрсету	4	✓							

2		БП	ЖК	Басқару психологиясы	Максаты: Студенттерде жоғары білікті мамандардың кәсіби қызметіне қажетті заманауи психологиялық ғылымның негізгі принциптерін қарастыру. Фундаменталды психологиялық ұғымдар бойынша ғылыми-теориялық дүниетанымды, жеке тұлғаны психологиялық зерттеудің дағдылары мен іскерлігін қалыптастырады, эксперименталды-психологиялық зерттеудің негізгі әдістерімен және психокоррекциялық жұмыстың бағыттарымен, ұжымдағы жанжалдарды басқарумен, стресс және оларды шешу әдістерімен таныстырады.	3				✓			✓	
		БП	ЖК	Жоғары мектеп педагогикасы мен психологиясы	Максаты: ЖОО оқытушысының кәсіби-педагогикалық мәдениетінің негіздерін, жалпы педагогикалық құзыреттіліктерін қалыптастыру, магистранттарды жоғары білім беру педагогикасының теориялық және әдістемелік негіздерімен, ЖОО-дағы оқу процесін жоспарлау, ұйымдастыру және басқару технологияларымен таныстыру. Мазмұны. Әлемдегі және Қазақстандағы жоғары кәсіби білім беруді дамытудың заманауи парадигмалары, тарихы, соңғы тенденциялары. Жоғары оқу орны педагогикасының генезисі мен әдістемесі, ЖОО оқытушысының құзыреттілігі. Университет дидактикасының мәселелері, студенттермен тәрбие жұмысын ұйымдастыру, заманауи университетті басқару мәселелері. Оқытуды ұйымдастырудағы заманауи тұғырлар мен әдістер, студенттердің оқу іс - әрекетін ұйымдастыру мен оқу жетістіктерін бағалау	5					✓		✓	
	Оқытудың әдістемелік негіздері	КП	ЖК	Кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі	Максаты: Бейіндік пәндерді оқыту әдістемесінің негіздерін, психологиялық-педагогикалық пәндерді оқытуда проблемалық тәсілді іске асырудың ықтимал жолдарын, бейіндік бағдарламаларды іске асыруды қамтамасыз ететін нормативтік құжаттармен танысуды, бейіндік пәндерді оқытуда оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың теориялық негіздерін, дидактикалық қағидаттарын, тәсілдерін, жалпы тәсілдері мен нысандарын ұсынуды қалыптастыруды, оқытушылық қызметтің өзіндік ерекшелігін, педагогикалық мәдениеттің негіздерін және педагогикалық қарым-қатынас стилін түсінуді қалыптастыру	5					✓		✓	
		БП	ЖК	Педагогикалық практика	Максаты: Қазіргі білім берудің әдіснамалық негіздерін білу және түсіну, педагогикалық теория мен мектеп тәжірибесінің диалектикалық байланысын таныту. Өзінің жаңа ғылыми нәтижелерін қатаң негізделген тұжырымдар түрінде ұсынуға қабілетті болу, жұмыс нәтижелерін есеп түрінде ресімдеу, зерттеу нәтижелерін мақалалар, есептер түрінде ресімдеу, мектептегі оқытудың негізгі заманауи әдістері мен технологияларының мәнін талдау.	4						✓	✓	✓

3	Оқу үдерісін ғылыми негіздер тұрғысынан ұйымдастыру	КП	ТК	Элементар математиканың ғылыми негіздері	Мақсаты: математиканың теориялық және логикалық базасын зерттеу. Мазмұны: математикалық құрылымдарды құруда аксиоматикалық әдісті қолдану, оларды модельдеу. Арифметика мен оны оқытудың логикалық құрылымдарын қолдану, алгебралық теңдеулер мен теңсіздіктер, алгебралық және трансценденттік сандар, сандардың трансценденттілігі е және π . Функциялардың қасиеттері, олардың жіктелуі, шегі, үздіксіздігі, саралануы. Функцияларды анықтау және тағайындау әдістері	4		✓	✓							
		КП	ТК	Математиканы оқытудың әдістемелік жүйесі	Мақсаты: мектептегі және жоғары оқу орнындағы математика курсының құрылымы мен мазмұнының ғылыми және психологиялық-педагогикалық негіздерін, математиканы оқытудың принциптерін, әдістері мен құралдарын зерттеу Мазмұны: магистратурада математиканы оқытудың заманауи әдістерін талдау. Математика бойынша оқу бағдарламалары мен сабақ жоспарларын әзірлеу. Студенттердің білімін бағалау және бақылау тәсілдері. Математиканы оқытуда ақпараттық технологияларды қолдану. Практикалық сабақтар мен зертханалық жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу принциптері. Математиканы оқытудағы студенттердің өзіндік жұмысының рөлі. Математикалық білім беруде оқытудың белсенді әдістерін қолдану. Математиканы оқытуда заманауи білім беру ресурстары мен технологияларын пайдалану. Оқушылармен оқыту және қарым-қатынас дағдыларын дамыту.						✓	✓				
		КП	ТК	Мектептегі ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері	Мақсаты: ықтималдықтар теориясы мен статистиканың озық теоремаларын, мектепте пәнді оқытудың мәселелері мен өзектілігін зерттеу. Мазмұны: Үлкен сандар заңы (ҮСЗ), Орталық шекті теорема (ОШТ), Линдберг-Леви ОШТ, Ляпунов ОШТ, Байес теоремасы, бағалау теориясы (максималды ықтималдық әдісі, ең кіші квадраттар әдісі), сенімділік интервалдары. Үздіксіз кездейсоқ шаманың ықтималдық үлестірімінің интегралдық және дифференциалдық функциясының өзекті мәселелері	5		✓		✓						
		КП	ТК	Бақылаудың математикалық өңделуі	Мақсаты: бақылаулардан немесе эксперименттерден алынған деректерді талдау және түсіндіру әдістерін зерттеу. Мазмұны: статикалық есепті қою. Таңдама. Вариация қатары. Эмпирикалық тарату функциясы. Вариациялық қатардың сандық сипаттамалары. Колмогоровтың келісім критерийі. Нүктелік бағалау. Аралық бағалау. Қалыпты үлестіру параметрлерін бағалау. Корреляциялық талдау. Компьютерде статистикалық өңдеу әдістері. Марков тізбектері. Кездейсоқ процестердің негізгі түсініктері. Стационарлық процестер. Пуассондық процестер. Марков процестері. Колмогоровтың дифференциалдық теңдеулері. Компьютердегі кездейсоқ процестерді модельдеу.									✓	✓	✓

4	Заманауи математиканың іргелі мәселелері	БП	ТК	Математикадан стандартты емес және олимпиадалық есептер шығаруға оқыту әдістемесі	Максаты – оқушыларды күрделі есептерді шешуге дайындау, олардың аналитикалық және алгоритмдік ойлауын жетілдіру. Мазмұнына стандартты емес есептерді талдау, әртүрлі шешім әдістерін қарастыру, математикалық индукция, комбинаторика, теориялық есептерді шешу техникалары кіреді. Оқыту барысында олимпиадалық тапсырмаларды талқылау, практикалық жаттығулар мен жарыстар өткізіледі.					✓	✓			
		БП	ТК	Олимпиадалық есептерді шешудің теориясы мен практикасы	Пәннің мақсаты – оқушылардың логикалық қабілеттерін кеңейтіп, күрделі мәселелерді талдау және шешу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұнында олимпиадалық есептердің типтерін, шешім стратегияларын, комбинаторика, геометрия, теориялық есептердің ерекшеліктерін қарастырады. Оқу үдерісінде әртүрлі әдістер қолданылып, топтық талқылаулар, математикалық жарыстар және жеке дамуға бағытталған тапсырмалар ұсынылады	5				✓	✓			
		БП	ТК	Болашақ математика мұғалімдерінің әдістемелік құзырлығын қалыптастырудың негіздері	Максаты – болашақ мұғалімдердің сабақ беру технологияларын, дидактикалық принциптерді және оқушылардың танымдық қызығушылығын арттыру тәсілдерін игеруі. Мазмұнына математиканы оқытудың теориялық негіздері, сабақты жоспарлау, инновациялық әдістер, оқу материалдарын таңдау және бағалау жүйелері кіреді. Пән бойынша тәжірибелік жаттығулар, сабақ үлгілерін талдау және педагогикалық шешімдерді іздеу ерекшеленеді.					✓	✓			
		БП	ТК	Болашақ математика мұғалімдерінің әдістемелік құзырлығын қалыптастырудың теориялық негіздері	Пәннің мақсаты – болашақ мамандардың сабақ беру процесін ғылыми тұрғыдан жоспарлау, оқу материалын тиімді таңдау және оқушылардың білім деңгейін объективті бағалау қабілеттерін қалыптастыру. Мазмұнында математика пәнін оқытудың психологиялық-педагогикалық аспектілері, сабақтың әртүрлі кезеңдерін ұйымдастыру технологиялары, цифрлық құралдарды пайдалану әдістемесі және сыныпта дифференциалды оқыту тәсілдері қарастырылады. Пән теория мен практиканың үйлесімділігіне негізделеді.	5				✓	✓			
		БП	ТК	Алгебра, геометрия және логиканың іргелі мәселелері	Пәннің мақсаты-алгебра, геометрия және логикадағы негізгі ұғымдарды, құрылымдар мен әдістерді зерттеу және олардың өзара байланысы мен бір-біріне әсерін зерттеу. Негізгі алгебралық, геометриялық және логикалық құрылымдарды терең түсінуді, сондай-ақ оларды математика мен ғылымның әртүрлі салаларында қолдана білуді дамыту. Мазмұны: алгебралық құрылымдар (топтар, сақиналар, өрістер), сызықтық және дерексіз алгебра, топ теориясы, алгебралық геометрия, алгебралық топология, формальды логика, модель теориясы, жиынтық теориясы және осы салалардағы басқа да негізгі сұрақтар.	4		✓	✓					

		БП	ТК	Көпмүшеліктер теориясы	Пәннің мақсаты-көпмүшеліктермен байланысты негізгі ұғымдарды, қасиеттерді және әдістерді зерттеу. Негізгі мақсат- көпмүшелерді, олардың қасиеттері мен математика мен ғылымның әртүрлі салаларында қолданылуын терең түсінуді дамыту. Мазмұны: көпмүшеліктермен негізгі операциялар, көпмүшеліктердің факторизациясы мен тамыры, Безу теоремасы және қалдықпен бөліну теоремасы, сақиналар мен өрістердегі көпмүшелер, көпмүшеліктермен интерполяция, көпмүшеліктермен жуықтау, Чебышев көпмүшелері, Лагранж көпмүшелері және көпмүшелер теориясының басқа да маңызды аспектілері.			✓	✓						
		КП		Зерттеу практика	Мақсаты: магистранттардың зерттеу жұмысының дағдыларын дамыту, математика және оны оқыту бойынша ғылыми зерттеулерді өз бетінше жүргізу және талдау. Зерттеу жобаларын жоспарлау және жүзеге асыру, деректерді жинау және талдау, қорытындыларды тұжырымдау және зерттеу нәтижелерін ұсыну дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны математиканың таңдалған саласындағы өзекті мәселелермен, зерттеу әдістерімен, ғылыми қоғамдастықтағы заманауи тенденциялармен және дамумен, сондай-ақ ғылыми мақалаларды жариялау және конференцияларда зерттеу нәтижелерін ұсыну дағдыларын игерумен байланысты.	6		✓						✓	✓
5	Математиканы оқытудың теориялық негіздері	БП	ТК	Математикалық дәлелдеулер	Пәннің мақсаты-математикалық аргументация дағдыларын, логикалық ойлау қабілетін және ресми дәлелдемелер жүргізу қабілетін дамыту. Мазмұны: логика мен математикалық дәлелдеудің негізгі ұғымдары, алгебрадағы дәлелдеу әдістері, сандарды талдау және теория, Жиындар теориясы және математикалық индукция, компьютерлік жүйелердегі дәлелдемелерді рәсімдеу, бар екендігі мен бірегейлігін дәлелдеу, қарама-қарсы және қарама-қайшылықты дәлелдеу, математикалық индукция әдісімен дәлелдеу. Геометриядағы математикалық дәлелдер. Математиканың арнайы бөлімдеріндегі Теоремалардың математикалық дәлелдері.	6		✓	✓		✓				
		БП	ТК	Математиканы оқытудың инновациялық әдістері	Мақсаты: математика мұғалімдерінің біліктілігін арттыру тәсілдерін және математиканы оқытудың озық технологияларын зерттеу. Мазмұны: математика саласындағы ғылыми еңбектерді зерттеу. Математиканың философиялық негіздерін зерттеу. Мектепте математика сабақтарында, 12 жылдық оқыту жүйесінде, жаңа формат бойынша оқытуда, шағын жинақты мектептерде оқушылардың зияткерлік тәрбиесіне жағдай жасайтын оқу мәтіндерінің теориясын әзірлеу.						✓	✓			

		КП	ТК	Педагогикалық зерттеу және эксперимент жүргізу әдістері	Максаты: магистранттардың педагогикалық зерттеу дағдыларын дамыту және білім беру саласында эксперименттер жүргізу әдістерін игеру. Педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және жүргізу, деректерді жинау және талдау, нәтижелерді түсіндіру және қорытындыларды ұсыну, ғылыми мақалаларды жазу және ресімдеу үшін қажетті құзыреттерді қалыптастыру. Мазмұны: педагогикадағы зерттеу әдістері, деректерді жинау әдістерін таңдау, нәтижелерді статистикалық талдау, зерттеудің этикалық аспектілері, эксперименттік зерттеулерді жоспарлау, эксперименттік оқу бағдарламаларын жобалау және әзірлеу, оқыту әдістемелерінің тиімділігін бағалау, технологияның оқу процесіне әсерін зерттеу және педагогикалық зерттеу мен экспериментке қатысты басқа тақырыптар.	6							✓	✓		
		КП	ТК	Математиканы оқытудың заманауи методологиялық әдістемесі	Максаты: математиканы оқытудың заманауи тәсілдері мен әдістерін зерделеу, олардың математикалық білім беру саласындағы кәсіби дағдылары мен құзыреттерін дамыту. Математиканы тиімді оқыту үшін қолдануға болатын негізгі принциптерді, модельдерді және инновациялық тәсілдерді түсінуді қалыптастыру. Мазмұны: математикадағы оқу процесін ұйымдастырудың заманауи тәсілдері, математиканы оқытудағы ақпараттық технологияларды интеграциялау, оқытуды саралау және даралау, математикалық ойлауды дамыту және проблемалық оқыту, оқу жетістіктерін бағалау және талдау, Оқу құзыреттіліктерін қалыптастыру және оқушылардың математикадағы мотивациясын дамыту, сондай-ақ Математиканы оқыту әдістемесі саласындағы заманауи зерттеулерді зерттеу.						✓	✓	✓			
		БП	ТК	Бейіндік мектептегі геометрияның таңдамалы тараулары	Максаты: бейіндік мектептер үшін ерекше маңызы бар геометрияның негізгі тақырыптары мен тұжырымдамаларын зерттеу. Негізгі мақсат-магистранттардың геометриялық принциптерді, қасиеттер мен әдістерді терең түсінуін, сондай-ақ оларды әртүрлі геометриялық есептерді шешуде қолдану қабілетін дамыту. Мазмұны: аналитикалық геометрия, үшбұрыш пен шеңбер геометриясы, кеңістіктік геометрия, проективті геометрия, сфералық геометрия, геометриялық түрлендірулер, геометриялық құрылымдар, сонымен қатар геометрияның математиканың басқа салаларымен байланысы және оны нақты есептерде қолдану.	5			✓	✓						

		КП	ТК	Комплексті талдаудың асимптотикалық әдістері	Пәннің мақсаты- комплекс талдауды қолдана отырып, функцияларды, әсіресе арнайы нүктелер мен шексіздіктерге аппроксималау және талдауға мүмкіндік беретін математикалық әдістерді зерттеу. Физика, инженерия, математика және т.б. сияқты әртүрлі салалардағы есептерді шешу үшін асимптотикалық әдістерді қолдану дағдыларын дамыту. Мазмұны: асимптотикалық ыдырау, стационарлық фазалар, асу әдісі, стационарлық фазалық әдіс, шекаралық қабаттар, арнайы нүктелер, Гаусс-Лежандр әдістері және комплекс талдаудағы Бубнов-Галеркин әдістері			✓	✓						
		КП	ТК	Лаплас түрлендіруі және оның қолданылуы	Пәннің мақсаты: оң жартылай осьте анықталған функциялардан комплекс айнымалы функцияларға ауысуға мүмкіндік беретін математикалық құралды зерттеу. Негізгі мақсат-дифференциалдық және интегралдық теңдеулерді шешу үшін Лаплас түрлендіруін қолдану дағдыларын дамыту, сонымен қатар динамикалық жүйелерді талдау. Мазмұны: Лаплас түрлендіруінің анықтамасы. Түпнұсқа және сурет. Кескіннің бар болу теоремасы. Шексіздіктегі кескін мінез-құлқы. Лаплас түрлендіруінің негізгі қасиеттері. Біртектілік. Аддитивтілік. Ұқсастық. Кескіндегі орын ауыстыру теоремасы. Түпнұсқа мен кескінді саралау. Түпнұсқа мен кескінді біріктіру. Функция конволюциясының анықтамасы мен қасиеттері. Горелай теоремасы. Дюамель формулалары. Үйірткі және кескін қасиеті. Түпнұсқаны кескін бойынша табу.	5		✓	✓			✓	✓		
		КП	ТК	Сингулярлы-толкытылған есептерді шешудің асимптотикалық әдістері	Пәннің мақсаты сингулярлық толкытылған дифференциалдық теңдеулердің шешімдерін жуықтауға мүмкіндік беретін математикалық әдістерді зерттеу болып табылады. Негізгі мақсат- арнайы нүктелердің немесе сингуляр болуына байланысты әдеттегі шешу әдістері қолданылмайтын мәселелерді талдау және шешу дағдыларын дамыту. Мазмұны: асимптотикалық ыдырау, асу әдістері, көп масштабты талдау әдістері, шекаралық қабаттар, Френель әдістері, Вентцель әдістері, Гауһар-Галеркин әдістері, физика мен инженериядағы қосымшалар.			✓	✓			✓	✓		
7	Ғылыми-зерттеу жұмысы және қорытынды аттестация модулі			Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Мақсаты: магистранттың ғылыми және зерттеу дағдыларын дамыту, математика мен оны оқытудың таңдалған саласының өзекті мәселелері мен тақырыптарына ену. Мазмұны әдеби шолуды жүзеге асыруды, зерттеу сұрағын тұжырымдауды, эксперименттер немесе деректерді талдауды, нәтижелерді түсіндіруді және ғылыми қорытындыларды шығаруды қамтиды. Тағылымдама шеңберінде магистрант практикалық тәжірибе алады және таңдалған зерттеу тақырыбына байланысты нақты міндеттермен жұмыс істейді.	24		✓						✓	✓
				Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Мақсаты: магистранттың магистратурада оқу процесінде алған ғылыми құзыреттілігін көрсету және ғылыми және зерттеу дағдыларын растау, сондай-ақ өзіндік зерттеу нәтижелерін ұсыну. Әдістемені әзірлеу, жұмыстың эмпирикалық бөлігін қалыптастыру, талқылау және қорытындылар, қорытынды жазу (қорғауға шығарылатын ережелер), диссертацияны рәсімдеу, зерттеу нәтижелерін комиссия алдында көпшілік алдында ұсыну	8							✓	✓	

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

Оқыту курсы	Семестр	Менгерілген модульдер саны	Оқытылатын пәндер саны		KZ кредиттер саны					Барлық сағаттар	KZ кредиттер саны	Саны	
			ЖК	ТК	Теориялық оқу	Педагогикалық іс-тәжірибе	Зерттеу практикасы	МҒЗЖ	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау			Емтихан	Диф. сынақ
1	1	5	4	2	29			1		900	30	7	2
	2	5	1	4	22	4		3		900	30	4	2
2	3	4		2	11		6	3		1050	35	2	2
	4	5		3	16			17	8	750	25	3	2
Барлығы		7	5	11	73	4	6	24	8	3600	120	16	8

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

Оқыту стратегиялары	Білім алушыға бағытталған білім беру: магистрант – оқытудың/үйретудің орталығы және оқыту мен шешім қабылдау үрдісінің белсенді қатысушысы. Тәжірбиеге бағытталған білім беру: тәжірбиелік дағдыларды дамытуға бағыттылық
Оқыту әдістері	Дәрістер, семинарлар, түрлі практикалар өткізу: -инновациялық технологияларды қолдану; -проблемалық оқыту; -кейс-стади; -топта және креативті топта жұмыс істеу; -пікірталастар мен диалогтар, зияткерлік ойындар, олимпиадалар, викториналар; -рефлексия, жобалар, бенчмаркинг әдістері; -Блум таксономиясы; -презентациялар; Ақпараттық дереккөздерді ұтымды және креативті пайдалану: -мультимедиялық оқыту бағдарламалары; -электрондық оқулықтар; -сандық ресурстар. -машиналық оқыту әдістері Магистранттардың 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)
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 тек бір академиялық кезеңде екі реттен кем емес өткізіледі. Аралық аттестация академиялық күнтізбеге сәйкес, оқу жұмыс жоспарына сәйкес өткізіледі. Өткізу формалары: - тестілеу формасындағы емтихандар; - ауызша емтихандар; - жазбаша емтихандар; - комбинирленген емтихандар; - жобаларды қорғау; - тәжірбие бойынша есептерді қабылдау. Қорытынды мемлекеттік аттестациялау.

7. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН 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 модульді базалық комплектілі) MS Windows бағдарламалы қамтамасыз етілген автономды сервер құрайды. Кітапхана қоры аптасына 7 күн 24 сағат бойы on-line режимде http://lib.ukgu.kz сайтында 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 білім алушылар үшін, кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.
Материалды техникалық база	Аудитория 320, 321, 325, 302, 309, 310., принтер, сканер. Екі компьютерлік сыныпта 33 компьютер (Core 2 Quad, Intel Core 2 Duo), MFU 3-те 1 (ксерокс, принтер, сканер). Компьютерлік кабинетте (302, 309) компьютерлер Интернет желісіне қосылған.

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

7M01510-Математика білім беру бағдарламасы

АкМЖД директоры

Наукенова А.С.

АҒД директоры

Назарбек У.Б.

Ф.7.02-10

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан
Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Правления-Ректор

Д.Ж. Ахмед-Заки

«_____» _____ 2025 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7М01510-Математика

Регистрационный номер	7М01500014
Код и классификация области образования	7М01 Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	7М015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Группа образовательных программ (ОП)	М010 Подготовка педагогов математики
Вид ОП	Действующая
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7
Язык обучения	казахский, русский
Трудоемкость ОП	2 года
Отличительные особенности ОП	
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-

Шымкент, 2025 г.

Разработчики:

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Ш.Е. Алтынбеков	Заведующий кафедрой «Математика» ЮКУ имени М.Ауэзова, PhD	
М.А. Медетбекова	Директор филиала «Институт профессионального развития по городу Шымкент» АО НЦПК «Өрлеу», к.ф.н.	
А.С. Аманкулова	Директор школы-гимназии №1 имени А.С.Пушкина	
А.А. Сахова	Директор специализированной гимназии №8 с обучением на трех языках им.М.Х.Дулати	
Ж.П. Сарсенбаева	Директор школы-гимназии №50 имени А.Байтурсынова	
А.С. Кайыпов	Директор общеобразовательной средней школы №65	
П.С. Дуйсебаева	Старший преподаватель кафедры «Математика», ЮКУ имени М.Ауэзова	
Т.М. Мырзабеков	Преподаватель кафедры «Математика», ЮКУ имени М.Ауэзова	
А. Бакберген	Магистрант группы МЕР-23-1нк	

Образовательная программа рассмотрена на заседании комитета по академическому качеству по Естественным наукам, Математике и статистике
Протокол №____ от «____» _____ 2025 г.

Председатель АК _____ А.З. Турсынбаев

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета ЮКУ имени М.Ауэзова,
Протокол №____ от «____» _____ 2025 г.

Председатель УМС _____ Е.И. Имангалиев

Утверждена решением Ученого совета университета,
Протокол №____ от «____» _____ 2025 г.

Содержание

1.	Концепция образовательной программы	4
2.	Паспорт образовательной программы	6
3.	Компетенции выпускника образовательной программы	8
3.1.	Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями	9
4.	Матрица влияния модулей и дисциплин на формирование результатов обучения и сведения о трудоемкости	10
5.	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы	40
6.	Стратегии, методы обучения и искусственный интеллект, контроль и оценка	41
7.	Учебно-ресурсное обеспечение образовательной программы	42
	Лист согласования	43
	Приложение 1. Рецензия от работодателя	
	Приложение 2. Экспертное заключение	
	Приложение 3. Профессиональные стандарты	

1. КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия университета	Генерация новых компетенций, подготовка лидера, транслирующего исследовательское мышление и культуру.
Ценности университета	• Открытость - открыт к переменам, инновациям и сотрудничеству. • Креативность - генерирует идеи, развивает их и превращает в ценности. • Академическая свобода - свободен в выборе, развитии и действии. • Партнерство - создает в отношениях доверие и поддержку, где выигрывают все. • Социальная ответственность - готов выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат.
Модель выпускника	• Глубокие предметные знания, их применение и постоянное расширение в профессиональной деятельности. • Информационно-цифровая грамотность и мобильность в быстро меняющихся условиях. • Исследовательские навыки, креативность и эмоциональный интеллект. • Предприимчивость, самостоятельность и ответственность за свою деятельность и благополучие. • Глобальная и национальная гражданственность, толерантность к культурам и языкам.
Уникальность ОП	• Ориентация на региональный рынок труда и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций у выпускника, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров. Практикоориентированность и акцент на развитие критического мышления и предприимчивости, формирование навыков широкого спектра, которые позволят быть функционально грамотными и конкурентоспособными в любой жизненной ситуации и быть востребованными на рынке труда.
Политика академической честности и этики	В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации: • Правила академической честности (приказ №212 от 10.10.2022г); • Антикоррупционный стандарт (приказ №221 н/к от 07.12.2021г). • Кодекс этики (приказ №212 от 10.10.2022г)
Нормативно-правовая база разработки ОП	1.Закон Республики Казахстан «Об образовании»; 2.Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595 с изменениями и дополнениями от 29.12.2021г. №614 3.Типовые правила приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования, утвержденных приказом МОН РК от 31 октября 2018 г. №600 с изменениями и дополнениями от 02.06.2023г. №252 4.Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МНиВО от 20 июля 2022 г. № 2; 5.Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152; с изменениями и дополнениями от 23.09.2022г. №79 6.Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной

	защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553. 7. Методические рекомендации по внедрению принципов ECTS в учебный процесс и расширению академической свободы. Приложение к приказу Министра науки и высшего образования. Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 57 8. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, Приложение 1 к приказу Директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4.05.2023 года № 601 н/к
Организация образовательного процесса	• Реализация принципов Болонского процесса. • Студентоцентрированное обучение. • Доступность. • Инклюзивность.
Обеспечение качества ОП	• Внутренняя система обеспечения качества. • Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке. • Систематический мониторинг. • Актуализация содержания (обновление)
Требования к поступающим	Устанавливаются согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018г, с изменениями и дополнениями от 02.06.2023г. №252
Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП	Для обучающихся с ООП и ЛСИ в учебных корпусах и студенческих общежитиях установлены тактильные плитки из ПВХ, специально оборудованные туалеты, мнемосхема, штанги в душевых комнатах. Созданы специальные места на автостоянках. Установлен гусеничный подъемник. Расставлены парты для МГН, знаки, указывающие направление движения, пандусы. В учебных корпусах (гл. корпус, №8 корпус) оборудованы 2 кабинета с шестью рабочими местами приспособленные для пользователей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА). Для пользователей с ослабленным зрением в наличие Машина SARATTM CE (2 шт.) для сканирования и чтения книг. Сайт библиотеки адаптирован для слабовидящих. Действует специальная аудио программа NVDA с сервисом. Web-сайт ОИЦ http://lib.ukgu.kz/ в режиме работы 24/7. Предусмотрены индивидуальный дифференцированный подход на всех видах занятий и при организации учебного процесса,

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель ОП	Подготовка магистров педагогических наук по математике для системы высшего образования
Задачи ОП	-обеспечение условий для приобретения высокого интеллектуального уровня развития, овладения логическим и критическим мышлением и навыками научной организации труда в научно-педагогической деятельности; -развитие умения использовать приобретенные системные теоретические и практические знания по методике преподавания математики в профессиональной деятельности для решения научных, управленческих образовательных задач, оперативного принятия решений в проблемных ситуациях; -развитие навыков самостоятельного обучения для обеспечения возможности быстрого трудоустройства по специальности или продолжения обучения в докторантуре и непрерывного повышения квалификации на протяжении всей профессиональной деятельности; - Создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР
Гармонизация ОП	• 7-м уровень Национальной рамки квалификаций РК; • Дублинские дескрипторы 7 уровня квалификации; • 7 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 7 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).
Связь ОП с профессиональной сферой	Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591.
Наименование присуждаемой степени	После успешного завершения настоящей Образовательной программы выпускнику присваивается степень магистр педагогических наук по образовательной программе 7M01510-Математика
Перечень квалификаций и должностей	-преподаватель в ВУЗ-е, методист отдела образования -руководитель научной группы в научно-исследовательских институтах и лабораториях и вычислительных центрах -специалист, ведущий специалист в управленческих организациях
Сфера профессиональной деятельности	-математика; -образовательная деятельность в области высшего образования; -исследование в области математики; -исследование в области методики преподавания математики
Объекты профессиональной деятельности	-организации образования -работа на предприятиях и объединениях с целью обеспечения производственно-технологических процессов, производственно-управленческих процессов в фирмах и компаниях; -государственные учреждения, организации всех форм собственности
Предметы	-система теоретических знаний по математическим дисциплинам;

профессиональной деятельности	-теоретические и методические основы научных исследований в педагогике; -методология исследования в области математического образования; -система методов внедрения результатов исследования в практическую учебную практику; -механизмы коммерциализации результатов исследования; -система практических навыков для развития научных и методических комплексов, авторских курсов; -система педагогики высшего образования; -системы студенческой психологии; -система педагогического управления; -разработка учебно-методических материалов; -применение норм, правил, форм, методов и средств международного сотрудничества в профессиональной сфере.
Виды профессиональной деятельности	- учитель математики - преподаватель вуза - организационно-управленческая; - научно-исследовательские; - социально-педагогические; - организационные; - расчет и проектирование; - педагогическая.
Результаты обучения	PO1. Эффективно использовать иностранный язык в межличностном общении, в профессиональной деятельности, в написании научных статей; применение современных информационных и цифровых технологии для научно-исследовательских работ, для работы в образовательной сфере. PO2. Получить профессиональное образование, глубоких специализированных знаний в области математики, методики обучения математики; демонстрировать знание о современных тенденциях развития научного познания, об актуальных методологических проблемах математики. PO3. Анализировать основные методологические проблемы обучения математики, иметь навыки исследования проблем в области методики обучения математики, генерировать гипотезу, поставить перед собой задачу, решить задачу, получить результаты, доказывать эффективность предложения использовать их для совершенствования методов обучения математических дисциплин и управления образования. PO4. Применять знания в профессиональной деятельности в высших учебных заведениях, успешно осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность применяя эффективных методик преподавания, критически оценивать научную организацию труда педагога высшей школы. PO5. Демонстрировать навыки решения математических прикладных задач, профессиональное введение занятий в высших учебных заведениях. PO6. Интегрировать знания через ИИ, полученные в рамках разных дисциплин, использовать их для решения аналитических и управленческих задач в новых незнакомых условиях. PO7. Обобщать результаты экспериментально-исследовательской и аналитической работы с привлечением информационных ресурсов в виде магистерской диссертации, статьи, отчета, аналитической записки и др. PO8. Владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности и продолжения образования в PhD докторантуре.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (SOFTSKILLS): Поведенческие навыки и личностные качества	
ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью	ОК1.1. Способность самообучаться, саморазвиваться и постоянно обновлять свои знания в рамках выбранной траектории и в условиях междисциплинарности. ОК1.2. Способность выражать мысли, чувства, факты и мнения в профессиональной сфере. ОК1.3. Способность к мобильности в современном мире и критическому мышлению.
ОК 2. Языковая компетенция	ОК2.1. Способность выражать и понимать понятия, мысли, чувства, факты и мнения в области образования и точных наук, в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо). ОК2.2. Взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всем многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы, на работе, дома и на досуге.
ОК3. Математическая компетенция и компетенция в области науки	ОК3.1. Способность и готовность применять образовательный потенциал, опыт и личностные качества, приобретенные во время изучения математических, естественнонаучных, технических дисциплин в вузе, определять способы контроля и оценки решения профессиональных задач, развития математического и естественнонаучного мышления.
ОК 4. Цифровая компетенция, технологическая грамотность	ОК4.1. Способность уверенно и критично использовать современные информационные и цифровые технологии для работы, досуга и коммуникаций, владения навыками использования, восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией посредством компьютера, общения и участия в сотрудничающих сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности.
ОК 5. Личная, социальная и учебная компетенции	ОК5.1. Способность владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативности анализа, выведения заключений, оценки; обладать креативностью и активной жизненной позицией; принимать решения профессионального характера в условиях неопределенности и риска. ОК5.2. Способность владеть социально-этическими ценностями, основанными на общественном мнении, традициях, обычаях, нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; знать культуры народов Казахстана и соблюдать их традиции; соблюдать основы правовой системы и законодательства Казахстана, знать тенденции социального развития общества; уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях; уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; владеть нормами деловой этики, этическими и правовыми нормами поведения; стремиться к профессиональному и личностному росту; работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; демонстрировать толерантность по отношению к другим индивидам. ОК5.3. Успешно осуществлять исследовательскую деятельность; знать закономерности психологического и физиологического развития обучающихся, в том числе с особыми потребностями и их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды, использовать знания педагогики, психологии и методики преподавания математики в профессиональной деятельности с учетом критериального оценивания,

	педагогической инновации и технологий, быть способным к новаторству, стремиться к развитию своего педагогического мастерства.
ОК 6. Предпринимательская компетенция	ОК6.1.Способность знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; владеть основами экономических знаний; владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативности анализа, вывода заключений, оценки; управлять проектами для достижения профессиональных задач, управлять персоналом, демонстрировать предпринимательские навыки.
ОК 7.Культурная осведомленность и способность к самовыражению	ОК7.1.Способность знать и понимать традиции и культуру народов Казахстана, является толерантным к традициям и культуре других народов мира, осознает установки толерантного поведения; не подвержен предрассудкам, обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентный человек. ОК7.2.Способность быть толерантным к традициям и культуре других народов мира, обладать высокими духовными качествами, проявлять мировоззренческую, гражданскую и нравственную позиции.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (HARDSKILLS):	
Специфичные для данного направления теоретические знания и практические навыки и умения	ПК1.Знание общих форм, закономерностей и инструментальные средства фундаментальной и прикладной математики и других математических дисциплин.
	ПК2.Способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания из области математики, физики и других естественных наук.
	ПК3.Проводить научные исследования в профессиональной сфере.
	ПК4.Владеть приемами компьютерного моделирования и методами теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов.
	ПК5.Способность к изучению и применению инновационного педагогического опыта, стремление к самообразованию и самореализации.

3.1. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОП В ЦЕЛОМ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
ОК1	✓						✓	
ОК2		✓	✓	✓	✓	✓		✓
ОК3	✓			✓	✓	✓	✓	
ОК4		✓	✓				✓	✓
ОК5		✓	✓					✓
ПК1		✓		✓				
ПК2	✓					✓		
ПК3			✓	✓			✓	
ПК4				✓	✓			✓

4. МАТРИЦА ВЛИЯНИЯ МОДУЛЕЙ И ДИСЦИПЛИН НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ТРУДОЕМКОСТИ

№	Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Количество кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)							
							PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
1	Модуль научно-педагогической подготовки	БД	ВК	История и философия науки	Цель: Изучение проблематики феномена науки как предмета специального философского анализа, закономерностей и тенденций развития особой деятельности по производству научных знаний, взятых в социокультурном контексте. Выявление специфики и взаимосвязи основных проблем истории и философии науки. Изучение закономерностей развития науки и структуры научного знания, методов научных исследований. Знание основных концепций и направлений неклассического и постнеклассического этапа развития науки. Анализ реалий современной теории и практики на основе осмысления методологии естественnonнаучного, социогуманитарного и технического знаний. Критическое мышление как предпосылка развития и функционирования современного общества. Технологии развития критического мышления: рассмотрение и изучение логики аргументов. Формирование критического рефлексивного мышления и метакогнитивных способностей	4						✓		✓
		БД	ВК	Иностранный язык (профессиональный)	Цель - системное углубление коммуникативной компетенции в рамках международных стандартов иноязычного образования на основе дальнейшего развития навыков и умений активного владения языком в профессиональной деятельности будущего магистранта. Содержание. Уровни B2,C1 представлены в виде прагма-профессиональной направленности для профессиональных и академических целей на продвинутом уровне: научно-информационная база, интерпретация научной информации, аргументация, убеждения, научная полемика, академическое письмо. Использование инновационных методов и технологий, и привлечении современных средств (Интернет-ресурсов).Демонстрация знания языкового материала в любой смежной дисциплине	4	✓							

		БД	ВК	Психология управления	Цель дисциплины: демонстрация знаний о методологическом анализе проблемы психологии личности. Содержание: рассматриваются основные подходы и принципы современной психологической науки, которые могут оказаться полезными в профессиональной деятельности специалистов высшей квалификации. Психологические знания и умение анализируются в контексте их применения в практике самопознания, общения, профессионального и личностного роста. Проводится изучение психологических особенностей личности. Применяются психологические знания в целях самопознания и познания других.	3				✓			✓	
		БД	ВК	Педагогика и психология высшей школы	Цель: формирование основ профессионально-педагогической культуры преподавателя вуза, общепедагогических компетенций, ознакомление магистрантов с теоретико-методологическими основами педагогики высшей школы, технологиями планирования, организации и управления учебно-воспитательным процессом в вузе. Содержание. Современные парадигмы образования, история и новейшие тенденции развития высшего профессионального образования в мире и в Казахстане. Генезис и методология педагогики высшей школы, компетенции преподавателя вуза. Проблемы вузовской дидактики, проблемы организации воспитательной работы со студентами, управления современным вузом. Современные подходы и методы обучения и организация учебной деятельности студентов, оценка учебных достижений.	5					✓		✓	
2	Методические основы преподавания	ПД	ВК	Методика преподавания профильных дисциплин	Целью дисциплины является подготовка магистрантов к преподавательской деятельности в области математики в Вузах, развитие навыков планирования и проведения учебных занятий, лекции, семинарских занятий, адаптированных к требованиям профильных дисциплин. Формирование компетенций, необходимых для эффективной передачи знаний, развития учебных навыков и умений студентам. Содержание: планирование учебного процесса, выбор методов преподавания, разработка учебных материалов, эффективная коммуникация с учащимися, оценка успеваемости, использование современных информационных технологий в образовательном процессе и адаптация учебных программ к потребностям студентов.	5					✓		✓	

		БД	ВК	Педагогическая практика	Цель: формирование практических навыков и опыта преподавательской деятельности у магистрантов. Подготовка магистрантов к профессиональной работе в области высшего образования, включая практическое применение методов и технологий преподавания, организацию учебного процесса, взаимодействие с учащимися и оценку их успеваемости. Содержание: планирование и проведение учебных занятий, разработка учебных программ и материалов, оценка и анализ учебных достижений, рефлексия и самоанализ преподавательской деятельности, этика и профессиональная ответственность преподавателя, использование информационных технологий в образовательном процессе и решение педагогических задач. Защита отчета по практике.	4							✓	✓	✓
3	Научные основы организации учебного процесса	ПД	КВ	Научные основы элементарной математики	Цель: изучение теоретико-множественной и логической базу математики. Содержание: Применять аксиоматический метод в построении математических структур, их моделирование. Применение логических структур арифметики и ее преподавания, алгебраические уравнения и неравенства, алгебраические и трансцендентное числа, трансцендентность чисел e и π. Свойства функций, их классификация, предел, непрерывность, дифференцируемость. Способы определения и задания функций.	4		✓	✓						
		ПД	КВ	Методическая система обучения математике	Цель: Изучение научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса математики в школе и высшем учебном заведении, принципов, методов и средств обучения математике Содержание: Анализ современных методов преподавания математики в магистратуре. Разработка учебных программ и планов занятий по математике. Подходы к оценке и контролю знаний студентов. Применение информационных технологий в обучении математике. Принципы организации и проведения практических занятий и лабораторных работ. Роль самостоятельной работы студентов в обучении математике. Применение активных методов обучения в математическом образовании. Использование современных образовательных ресурсов и технологий в преподавании математики. Развитие навыков преподавания и коммуникации с учащимися.						✓	✓			
		ПД	КВ	Элементы теории вероятностей и математической статистики в школе	Цель: изучение передовых теорем теории вероятностей и статистики, проблемы и актуальность преподавания дисциплины в школе. Содержание: Закон больших чисел (ЗБЧ), Центральная предельная теорема (ЦПТ), ЦПТ Линдберга-Леви, ЦПТ Ляпунова, Теорема Байеса, Теория оценок (Метод максимального правдоподобия, Метод наименьших квадратов), Доверительные интервалы. Актуальные вопросы интегральной и дифференциальной функции распределения вероятностей непрерывной случайной величины	5		✓		✓					

		ПД	КВ	Математическая обработка наблюдений	Цель: изучение методов анализа и интерпретации данных, полученных в результате наблюдений или экспериментов. Содержание: постановка статической задачи. Выборка. Вариационный ряд. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики вариационного ряда. Критерий согласия Колмогорова. Точечные оценки. Интервальные оценки. Оценка параметров нормального распределения. Корреляционный анализ. Методы статистической обработки на компьютере. Цепи Маркова. Основные понятия случайных процессов. Стационарные процессы. Пуассоновские процессы. Марковские процессы. Дифференциальные уравнения Колмогорова. Моделирование случайных процессов на компьютере.									✓	✓	✓
4	Фундаментальные вопросы современной математики	БД	КВ	Методика обучения решению нестандартных и олимпиадных задач по математике	Цель-подготовка учащихся к решению сложных задач, совершенствование их аналитического и алгоритмического мышления. В содержание входят методы анализа нестандартных задач, рассмотрения различных методов решения, математической индукции, комбинаторики, решения теоретических задач. В ходе обучения проводится обсуждение олимпиадных заданий, практические упражнения и соревнования.	5				✓	✓					
		БД	КВ	Теория и практика решения олимпиадных задач	Цель дисциплины-расширить логические способности учащихся, сформировать навыки анализа и решения сложных задач. В содержании рассматриваются типы олимпиадных задач, стратегии решения, особенности комбинаторики, геометрии, теоретических задач. В учебном процессе используются различные методы, предлагаются групповые обсуждения, математические конкурсы и задания, направленные на личностное развитие					✓	✓					
		БД	КВ	Основы формирования методической компетентности будущих учителей математики	Цель-освоение будущими учителями технологий преподавания, дидактических принципов и способов повышения познавательного интереса учащихся. Содержание включает теоретические основы преподавания математики, планирование урока, инновационные методы, системы отбора и оценки учебного материала. Выделяются практические упражнения по предмету, анализ образцов уроков и поиск педагогических решений.	5				✓	✓					
		БД	КВ	Теоретические основы формирования методической компетентности будущих учителей математики	Цель дисциплины-формирование у будущих специалистов умения научно планировать процесс преподавания, эффективно выбирать учебный материал и объективно оценивать уровень знаний учащихся. В содержании рассматриваются психолого-педагогические аспекты преподавания математики, технологии организации различных этапов урока, методика использования цифровых средств и подходы к дифференцированному обучению в классе. Дисциплина основывается на сочетании теории и практики.					✓	✓					

		БД	КВ	Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логики	Целью дисциплины является изучение основных концепций, структур и методов в алгебре, геометрии и логике, а также исследование их взаимосвязи и влияния друг на друга. Развитие глубокого понимания основных алгебраических, геометрических и логических структур, а также умения применять их в различных областях математики и науки. Содержание: алгебраические структуры (группы, кольца, поля), линейная и абстрактная алгебра, теория групп, алгебраическая геометрия, алгебраическая топология, формальная логика, модельная теория, теория множеств и другие фундаментальные вопросы в этих областях.	4		✓	✓						
		БД	КВ	Теория многочленов	Целью дисциплины является изучение основных концепций, свойств и методов, связанных с многочленами. Основная цель состоит в развитии глубокого понимания многочленов, их свойств и применений в различных областях математики и науки. Содержание: основные операции с многочленами, факторизация и корни многочленов, теорема Безу и теорема о делении с остатком, многочлены в кольцах и полях, интерполяция многочленами, аппроксимация многочленами, многочлены Чебышева, многочлены Лагранжа и другие важные аспекты теории многочленов.			✓	✓						
		ПД		Исследовательская практика	Цель: развитие у магистрантов навыков исследовательской работы, самостоятельного проведения и анализа научных исследований по математике и ее преподавании. Формирование умений планировать и осуществлять исследовательские проекты, собирать и анализировать данные, формулировать выводы и представлять результаты исследования. Содержание связано с актуальными проблемами в выбранной области математики, методами исследования, современными тенденциями и развитием в научном сообществе, а также приобретением навыков публикации научных статей и представления результатов исследования на конференциях.	6		✓					✓	✓	
5	Теоретические основы преподавания математики	БД	КВ	Математические доказательства	Целью дисциплины является развитие навыков математической аргументации, логического мышления и умения проводить формальные доказательства. Содержание: основные понятия логики и математического доказательства, методы доказательства в алгебре, анализе и теории чисел, теория множеств и математическая индукция, формализация доказательств в компьютерных системах, доказательства существования и уникальности, доказательства от противного и контрапозиции, доказательства методом математической индукции. Математические доказательства в геометрии. Математические доказательства теорем из специальных разделов математики.	6		✓	✓		✓				

		БД	КВ	Инновационные методы преподавания математики	Цель: изучение подходов к повышению квалификации учителей математики и передовые технологии обучения математике. Содержание: Исследования научных трудов в области математики. Изучение философских основ математики. Разработка теории учебных текстов, создающих условия для интеллектуального воспитания учащихся на уроках математики в школе, 12 летней системе обучения, обучения по новому формату, обучения в малокомплектных школах.					✓	✓			
		ПД	КВ	Педагогическое исследование и методы проведения эксперимента	Цель: развитие у магистрантов навыков педагогического исследования и освоение методов проведения экспериментов в образовательной сфере. Формирование компетенций, необходимых для планирования и проведения педагогических исследований, сбора и анализа данных, интерпретации результатов и представления выводов, написание и оформление научных статей. Содержание: методы исследования в педагогике, выбор методов сбора данных, статистический анализ результатов, этические аспекты исследования, планирование экспериментальных исследований, дизайн и разработка экспериментальных учебных программ, оценка эффективности методик обучения, исследование влияния технологий на учебный процесс и другие темы, связанные с педагогическим исследованием и экспериментом.	6							✓	✓
		ПД	КВ	Современная методология методики преподавания математики	Цель: изучение современных подходов и методов преподавания математики, развитие их профессиональных навыков и компетенций в области математического образования. Формирование понимания основных принципов, моделей и инновационных подходов, которые могут быть использованы для эффективного преподавания математики. Содержание: современные подходы к организации учебного процесса в математике, интеграция информационных технологий в преподавание математики, дифференциация и индивидуализация обучения, развитие математического мышления и проблемное обучение, оценка и анализ учебных достижений, формирование учебных компетенций и развитие мотивации учащихся в математике, а также изучение современных исследований в области методики преподавания математики.						✓	✓	✓	
		БД	КВ	Избранные главы геометрии для профильной школы	Цель: изучение основных тем и концепций геометрии, которые имеют особое значение для профильных школ. Основная цель состоит в развитии у магистрантов глубокого понимания геометрических принципов, свойств и методов, а также способности применять их в решении различных геометрических задач. Содержание: аналитическая геометрия, геометрия треугольника и окружности, пространственная геометрия, проективная геометрия, сферическая геометрия, геометрические преобразования, геометрические конструкции, а также связь геометрии с другими областями математики и ее применение в реальных задачах.	5			✓	✓				

		ПД	КВ	Асимптотические методы комплексного анализа	Целью дисциплины является изучение математических методов, которые позволяют аппроксимировать и анализировать функции, особенно вблизи особых точек и на бесконечности, с использованием комплексного анализа. Развитие навыков применения асимптотических методов для решения задач в различных областях, таких как физика, инженерия, математика и другие. Содержание: асимптотические разложения, стационарные фазы, метод перевала, метод стационарной фазы, граничные слои, особые точки, методы Гаусса-Лежандра и методы Бубнова-Галеркина в комплексном анализе.			✓	✓						
		ПД	КВ	Преобразование Лапласа и его применение	Цель дисциплины: изучение математического инструмента, который позволяет перейти от функций, определенных на положительной полуоси, к функциям комплексного переменного. Основная цель состоит в развитии навыков применения преобразования Лапласа для решения дифференциальных и интегральных уравнений, а также анализа динамических систем. Содержание: Определение преобразования Лапласа. Оригинал и изображение. Теорема существования изображения. Поведение изображения на бесконечности. Основные свойства преобразования Лапласа. Однородность. Аддитивность. Подобие. Теорема смещения в изображении. Дифференцирование оригинала и изображения. Интегрирование оригинала и изображения. Определение и свойства свертки функций. Теорема Гореля. Формулы Дюамеля. Свойство свертки и изображений. Нахождение оригинала по изображению.	5		✓	✓			✓	✓		
		ПД	КВ	Асимптотические методы решения сингулярно-возмущенных задач	Целью дисциплины является изучение математических методов, позволяющих аппроксимировать решения дифференциальных уравнений с сингулярными возмущениями. Основная цель состоит в развитии навыков анализа и решения задач, где обычные методы решения неприменимы из-за наличия особых точек или сингулярностей. Содержание: асимптотические разложения, методы перевала, методы многомасштабного анализа, граничные слои, методы Френеля, методы Вентцеля, методы Бубнова-Галеркина, приложения в физике и инженерии.			✓	✓			✓	✓		
7	Модуль научно-исследовательская работа и итоговой аттестации	ПД		Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Цель: развитие научных и исследовательских навыков магистранта, погружение в актуальные проблемы и тематику выбранной области математики и ее преподавания. Содержание включает осуществление литературного обзора, формулирование исследовательского вопроса, проведение экспериментов или анализа данных, интерпретацию результатов и извлечение научных выводов. В рамках стажировки магистрант получает практический опыт и работает над конкретными задачами, связанными с выбранной темой исследования.	24		✓						✓	✓

[illegible]

5. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов KZ					Всего в часах	Итого кредитов KZ	Количество	
			ВК	КВ	Теоретическое обучение	Педагогическая практика	Исследовательская практика	НИРМ	Оформление и защита магистерской диссертации			экз	диф. зачет
1	1	5	4	2	29			1		900	30	7	2
	2	5	1	4	22	4		3		900	30	4	2
2	3	4		2	11		6	3		1050	35	2	2
	4	5		3	16			17	8	750	25	3	2
Всего		7	5	11	73	4	6	24	8	3600	120	16	8

6. СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

Стратегии обучения	Студентоцентрированное обучение: обучающийся – центр преподавания/обучения и активный участник процесса обучения и принятия решения. Практикоориентированное обучение: ориентация на развитие практических навыков.
Методы обучения	Проведение лекций, семинаров, практических и лабораторных работ, различных видов практик, с применением: инновационных технологий: - проблемного обучения; - кейс-стади; - работы в группе и креативных групп; - дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр, олимпиад, викторин; - методов рефлексии, проектов, бенчмаркинга; - таксономии Блума; - презентаций; Рациональное и креативное использование информационных источников: - мультимедийные обучающие программы; - электронные учебники; - цифровые ресурсы. - машинные методы обучения Организация самостоятельной работы магистрантов, индивидуальные консультации. Обеспечение инклюзивного образования лицам с особыми потребностями соответствующие Дорожной карте по развитию инклюзивного образования в организациях высшего и (или) послевузовского образования на 2023-2025 годы (Утвержден министром МНВО РК от 27.03.2023г.)
Контроль и оценка достижимости результатов обучения	Текущий контроль по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (<i>согласно syllabus</i>). Формы оценивания: - опрос на занятиях; - тестирование по темам учебной дисциплины; - контрольные работы; - защита самостоятельных работ; - курсовые работы; - коллоквиумы; - эссе и др. Рубежный контроль не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем. Формы проведения: - экзамен в виде тестирования; - устный экзамен; - письменный экзамен; - комбинированный экзамен; - защита проектов; - защита отчетов по практикам. Итоговая государственная аттестация.

7. УЧЕБНО-РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Информационно-ресурсный центр	В структуре ОИЦ 6 абонементов, 16 читальных залов, 2 электронных ресурсных центров (ЭРЦ). Основу сетевой инфраструктуры ОИЦ составляют 180 компьютеров с выходом в Интернет, 110 автоматизированных рабочих мест, 6 интерактивные доски, 2 видеодвойки, 1 система видеоконференцсвязи, 3 сканеров формата А-4, 3. Программное обеспечение ОИЦ – АИБС «ИРБИС-64» под MSWindows (базовый комплект из 6 модулей), автономный сервер для бесперебойной работы в системе ИРБИС. Библиотечный фонд отражен в электронном каталоге, доступном для пользователей на сайте http://lib.ukgu.kz в режиме on-line 24 часа 7 дней в неделю. Созданы тематические базы данных собственной генерации: «Almamater», «Труды ученых ЮКГУ», «Электронный архив». Онлайн-доступ с любого устройства в режиме 24/7 по внешней ссылке http://articles.ukgu.kz/ru/pps. Работа с каталогами в электронном виде. ЭК состоит из 9 баз данных: «Книги», «Статьи», «Периодика», «Труды ППС ЮКГУ», «Редкие книги», «Электронный фонд», «ЮКГУ в печати», «Читатели» «ЮКО». ОИЦ предоставляет своим пользователям 3 варианта доступа к собственным электронным информационным ресурсам: с терминалов «Электронный каталог» в зале каталогов и подразделениях ОИЦ; через информационную сеть университета для факультетов и кафедр; в удаленном режиме на web-сайте библиотеки http://lib.ukgu.kz/. Открыт доступ к международным и республиканским ресурсам: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», к электронным версиям научных журналов в открытом доступе, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет», Цифровая библиотека "Aknuress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» и др. Для лиц с <i>особыми потребностями</i> и ограниченными возможностями здоровья в ОИЦ адаптирован сайт библиотеки к работе пользователей с ослабленным зрением
Материально-техническая база	Аудитории 320, 321, 325, 302, 309, 310., принтер, сканер. В двух компьютерных классах 33 компьютера (Core 2 Quad, Intel Core 2 Duo), МФУ 3 в 1 (ксерокс, принтер, сканер). В компьютерном кабинете (302, 309) компьютеры имеют доступ к сети Интернет.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
по образовательной программе 7М01510-Математика

Директор ДАВ

А.С. Наукенова

Директор ДАН

У.Б. Назарбек

Ministry of Sciences and Higher Education of the Republic of Kazakhstan
M. Auezov South Kazakhstan University

«APPROVED»

Chairman of the Board-Rector

D. Ahmed-Zaki

«_____»_____2025 y.

EDUCATIONAL PROGRAM

7M01510-Mathematics

Registration Number	7M01500014
Code and Classification of Education	7M01 Pedagogicalscience
Code and Classification of Areas of Training	7M015 Training of teachers in natural science subjects
Group of educational programs (EP)	M010 Training of mathematics teachers
Type of EP	Acting EP
ISCE level	7
NQF level	7
IQF level	7
Language learning	Kazakh, Russian
The complexity of EP	2 years
Distinctive features of EP	
Partner University (JEP) -	-
University partner (DDEP) -	-

Shymkent, 2025 y.

Developers:

Full Name	Position	Signature
Sh. Altynbekov	Head of the Department of Mathematics, PhD	
M. Medetbekova	Director of the "Institute of Professional Development in Shymkent" branch of JSC NCPC "Orleu", Doctor of Philological Sciences	
A. Amankulova	Director of the school-gymnasium No.1 named after A.S.Pushkin	
A. Sakhova	Director of the specialized gymnasium No.8 with instruction in three languages named after M.H.Dulati	
Zh. Sarsenbayeva	Director of gymnasium No.50 named after A.Baitursynov	
A. Kayypov	Director of secondary school No.65	
P. Duisebaeva	Senior Lecturer of the Department of Mathematics	
T. Myrzabekov	Lecturer of the Department of Mathematics	
A. Bakbergen	Master's student of the EP-23-1nk group	

The EP was considered at a meeting of the Academic Quality Committee of the Educational Programs in Natural Sciences, Mathematics and Statistics
Minutes №_____ «_____»_____ 2025 y.

Chairman of the Committee _____ A. Tursynbaev

The Educational Program was considered and recommended for approval at Educational-methodical meeting of M. Auezov SKU,
Minutes №_____ «_____»_____ 2025 y.

Chairman of the EMM _____ E. Imangaliyev

The Educational Program was approved by the decision of the Academic Council of the University,
Minutes №_____ «_____»_____ 2025 y.

Content

1.	Concept of the Educational program	4
2.	Passport of the Educational Program	6
3.	Competencies of an Educational Program graduate	8
3.1.	Matrix for correlating learning outcomes in the Educational Program as a whole with the competencies being developed	9
4.	Matrix of the influence of modules and disciplines on the formation of learning outcomes and information on labor intensity	10
5.	Summary table reflecting the volume of disbursed loans by the Educational Program modules	34
6.	Strategies, teaching methods and artificial intelligence, monitoring and assessment	35
7.	Educational and resource support for the Educational Program	36
	Approval Sheet	37
	Appendix 1. Review from the employer	
	Appendix 2. Expert opinion	
	Appendix 3. Professional standards	

1. CONCEPT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

Mission of the University	We are focused on generating new competencies, training a leader who translates research thinking and culture.
University Values	– Openness - open to change, innovation and cooperation. – Creativity - generates ideas, develops them and turns them into values – Academic freedom - free to choose, develop and act. – Partnership - creates trust and support in a relationship where everyone wins. – Social responsibility - ready to fulfill obligations, make decisions and be responsible for their results.
Graduate Model	– Deep subject knowledge, their application and continuous expansion in professional activity – Information and digital literacy and mobility – Research skills, creativity and emotional intelligence – Entrepreneurship, independence and responsibility for their activities and well-being – Global and national citizenship, tolerance to cultures and languages
Uniqueness of the EP	- Orientation to the regional labor market and social order through the formation of professional competencies of the graduate, adjusted to the requirements of stakeholders - Practical orientation and emphasis on the development of critical thinking and entrepreneurship, the formation of a wide range of skills that will allow to be functionally literate and competitive in any life situation and be in demand in the labor market
Academic Integrity and Ethics Policy	The university has taken measures to maintain academic integrity and academic freedom, protection from any type of intolerance and discrimination: - Rules of academic integrity (order No. 212 of October 10, 2022); - Anti-corruption standard (order No. 221 n/a dated 12/07/2021). - Code of Ethics (Order No. 212 of October 10, 2022)
Regulatory and legal framework for the development of EP	1. Law of the Republic of Kazakhstan “On Education”; 2. Model rules for the activities of educational organizations implementing educational programs of higher and (or) postgraduate education, approved by order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 30, 2018 No. 595 with amendments and additions dated December 29, 2021. No. 614 3. Standard rules for admission to training in educational organizations implementing educational programs of higher and postgraduate education, approved by order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 600 with amendments and additions dated 06/02/2023. No. 252 4. State mandatory standards for higher and postgraduate education, approved by order of the Ministry of Education and Science of July 20, 2022 No. 2; 5. Rules for organizing the educational process in credit technology of education, approved by order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated April 20, 2011 No. 152; with changes and additions from 09/23/2022. No. 79 6. Qualification reference book for positions of managers, specialists and other employees, approved by order of the Minister of Labor and Social

	Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan dated December 30, 2020 No. 553. 7. Methodological recommendations for introducing ECTS principles into the educational process and expanding academic freedom. Appendix to the order of the Minister of Science and Higher Education. of the Republic of Kazakhstan dated February 12, 2024 No. 57 8. Guidelines for the development of educational programs for higher and postgraduate education, Appendix 1 to the order of the Director of the National Center for the Development of Higher Education of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated May 4, 2023 No. 601 n/k
Organization of the educational process	– Implementation of the principles of the Bologna Process – Student-centered learning – Availability – Inclusivity
Quality assurance of EP	– Internal quality assurance system – Involvement of stakeholders in the development of the EP and its evaluation – Systematic monitoring – Updating the content (updating)
Requirements for applicants	They are established in accordance with the Standard Rules for admission to training in educational organizations implementing educational programs of higher and postgraduate education by order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 600 dated October 31, 2018, with changes and additions dated June 2, 2023. No. 252
Conditions for the implementation of educational programs (EP) for persons with disabilities and special educational needs(SSN)	For students with SEN (special educational needs) and persons with disabilities (PSI), tactile PVC tiles, specially equipped toilets, a mnemonic diagram, and shower bars have been installed in educational buildings and student dormitories. Special parking spaces have been created. Crawler lift installed. There are desks for people with limited mobility (PLM), signs indicating the direction of movement, ramps. In the educational buildings (main building, building No. 8) there are 2 rooms with six working places adapted for users with disorders of the musculoskeletal system (DMS).For visually impaired users, the SARA™ CE Machine (2 pcs.) is available for scanning and reading books. The library website is adapted for the visually impaired. There is a special NVDA audio program with a service. The JIC website http://lib.ukgu.kz/ is open 24/7. An individual differentiated approach is provided for all types of classes and in the organization of the educational process.

2. PASSPORT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

Purpose of the EP	Preparation of masters of pedagogical Sciences in mathematics for higher education.
Tasks of the EP	-providing conditions for acquiring a high intellectual level of development, mastering logical and critical thinking, systematic theoretical knowledge and practical skills in fundamental and relevant areas of mathematics; -development of the ability to use acquired knowledge in professional activities, scientifically prove and defend their opinions, independently solve tasks at the modern level in their professional activities; -development of self-study skills and continuous professional development throughout their professional activities, which will allow masters to successfully adapt to changing conditions; -Establishing conditions for the development of in-demand knowledge and skills, as well as a conscious attitude towards enhancing the welfare of society and conserving the planet within the framework of the SDGs
Harmonization of EP	• 7th level of the National Qualifications Framework of the Republic of Kazakhstan; • Dublin descriptors of the 7th level of qualification; • 7 cycle of a Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 7th Level of European Qualification Framework for Life long Learning).
Connection of EP with the professional sphere	Professional standard: Teacher (faculty) of higher and (or) postgraduate education organizations. Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated November 20, 2023 No. 591.
Name of the degree awarded	After the successful completion of the Educational Program, the graduate is awarded the degree of Master of Pedagogical Sciences of 7M01510-Mathematics.
List of qualifications and positions	-teacher at the university, methodologist of the Department of education -head of the scientific group in research institutes and laboratories and computer centers -specialist, leading specialist in management organizations
Field of professional activity	- mathematics; -educational activities in the field of higher education; -research in mathematics; -research in the field of methods of teaching mathematics
Objects of professional activity	-educational organizations -work at enterprises and associations in order to ensure production and technological processes, production and management processes in firms and companies; -state institutions, organizations of all forms of ownership
Subjects of professional activity	-system of theoretical knowledge in mathematical disciplines; -theoretical and methodological foundations of scientific research in pedagogy; -methodology of research in the field of mathematical education; -a system of methods for implementing research results into practical educational practice; -mechanisms of commercialization of research results; -a system of practical skills for the development of scientific and

	methodological complexes, author's courses; -the system of pedagogy of higher education; -systems of student psychology; -pedagogical management system; -development of educational and methodological materials; -application of norms, rules, forms, methods and means of international cooperation in the professional sphere.
Types of professional activity	- math teacher - university teacher - organizational and managerial; - research and development; - socio-pedagogical; - organizational; - calculation and design; - pedagogical
Learning outcomes	LO1. Effectively use a foreign language in interpersonal communication, in professional activity, in writing scientific articles; the use of modern information and digital technologies for research, for work in the educational field. LO2. Get a professional education, deep specialized knowledge in the field of mathematics, methods of teaching mathematics; demonstrate knowledge about current trends in the development of scientific knowledge, about current methodological problems of mathematics. LO3. Analyze the main methodological problems of teaching mathematics, have the skills to study problems in the field of mathematics teaching methods, generate a hypothesis, set a task, solve a problem, get results, prove the effectiveness of proposals and use them to improve teaching methods of mathematical disciplines and education management. LO4. Apply knowledge in professional activities in higher educational institutions, successfully carry out research and teaching activities using effective teaching methods, critically evaluate the scientific organization of the work of a higher school teacher. LO5. Demonstrate skills in solving mathematical applied problems, professional introduction of classes in higher educational institutions. LO6. Integrate knowledge gained within different disciplines, use them to solve analytical and managerial tasks in new unfamiliar conditions. LO7. Summarize the results of experimental research and analytical work with the involvement of information resources in the form of a master's thesis, an article, a report, an analytical note, etc. LO8. Possess the skills to acquire new knowledge necessary for professional activity and continuing education in PhD doctoral studies.

3. COMPETENCIES OF THE EDUCATIONAL PROGRAM GRADUATE

GENERAL COMPETENCIES (SOFT SKILLS): Behavioral skills and personal qualities	
GC 1. Competence in managing one's literacy	GC1.1. The ability to self-study, self-develop and constantly update their knowledge within the chosen trajectory and in an interdisciplinary environment. GC1.2. The ability to express thoughts, feelings, facts and opinions in the professional sphere. GC1.3. The ability to mobility in the modern world and critical thinking.
GC 2. Language competence	GC2.1. The ability to express and understand concepts, thoughts, feelings, facts and opinions in the field of education and exact sciences, in written and oral forms (listening, speaking, reading and writing). GC2.2. Interact linguistically appropriately and creatively in all variety of social and cultural contexts: during studies, at work, at home and at leisure.
GC 3. Mathematical competence and competence in the field of science	GC3.1. The ability and willingness to apply the educational potential, experience and personal qualities acquired during the study of mathematical, natural science, technical disciplines at the university, to determine ways to control and evaluate the solution of professional problems, the development of mathematical and natural science thinking.
GC 4. Digital competence, technological literacy	GC4.1. The ability to confidently and critically use modern information and digital technologies for work, leisure and communication, to possess the skills of using, restoring, evaluating, storing, producing, presenting and exchanging information through a computer, communicating and participating in cooperating networks using the Internet in the field of professional activity.
GC 5. Personal, social and educational competencies	GC5.1. The ability to possess the skills of critical thinking, interpretation, creativity of analysis, drawing conclusions, evaluation; to have creativity and an active life position; to make professional decisions in conditions of uncertainty and risk. GC5.2. The ability to possess social and ethical values based on public opinion, traditions, customs, norms and to focus on them in their professional activities; to know the cultures of the peoples of Kazakhstan and observe their traditions; to observe the basics of the legal system and legislation of Kazakhstan, to know the trends of social development of society; to be able to adequately navigate in various social situations; be able to find compromises, correlate their opinion with the opinion of the team; possess business ethics, ethical and legal norms of behavior; strive for professional and personal growth; work in a team, defend your point of view correctly, offer new solutions; demonstrate tolerance towards other individuals. GC5.3. To successfully carry out research activities; to know the patterns of psychological and physiological development of students, including those with special needs and their manifestations in the educational process at different age periods, to use knowledge of pedagogy, psychology and methods of teaching mathematics in professional activities, taking into account criteria assessment, pedagogical innovation and technology, to be capable of innovation, strive to develop their pedagogical skills.
GC 6. Entrepreneurial competence	GC6.1. The ability to know and understand the goals and methods of state regulation of the economy, the role of the public sector in the economy; possess the basics of economic knowledge; possess the skills of critical thinking, interpretation, creativity of analysis, drawing conclusions,

	evaluation; manage projects to achieve professional objectives, manage personnel, demonstrate entrepreneurial skills.
GC 7. Cultural awareness and self-expression	GC7.1. The ability to know and understand the traditions and culture of the peoples of Kazakhstan, is tolerant to the traditions and culture of other peoples of the world, is aware of the attitudes of tolerant behavior; is not subject to prejudice, has high spiritual qualities, is formed as an intelligent person. GC7.2. The ability to be tolerant of the traditions and culture of other peoples of the world, to possess high spiritual qualities, to show ideological, civic and moral positions.
PROFESSIONAL COMPETENCIES (HARD SKILLS):	
Theoretical knowledge and practical skills specific to this field	PC1. Knowledge of general forms, patterns and tools of fundamental and applied mathematics and other mathematical disciplines.
	PC2. The ability to use basic knowledge from mathematics, physics and other natural sciences in cognitive and professional activities.
	PC3. Conduct scientific research in the professional field.
	PC4. Master the techniques of computer modeling and methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments.
	PC5. The ability to study and apply innovative pedagogical experience, the desire for self-education and self-realization.

3.1. MATRIX FOR CORRELATING LEARNING OUTCOMES IN THE EDUCATIONAL PROGRAM AS A WHOLE WITH THE COMPETENCIES BEING DEVELOPED

	LO1	LO2	LO3	LO4	LO5	LO6	LO7	LO8
GC1	✓						✓	
GC2		✓	✓	✓	✓	✓		✓
GC3	✓			✓	✓	✓	✓	
GC4		✓	✓				✓	✓
GC5		✓	✓					✓
PC 1		✓		✓				
PC 2	✓					✓		
PC 3			✓	✓			✓	
PC 4				✓	✓			✓

4. MATRIX OF THE INFLUENCE OF MODULES AND DISCIPLINES ON THE FORMATION OF LEARNING OUTCOMES AND INFORMATION ON LABOR INTENSITY

№	Name of the module	Cycle	Component	Name of the discipline	Brief description of the discipline	Number of credits	Generated learning outcomes (codes)							
							LO1	LO2	LO3	LO4	LO5	LO6	LO7	LO8
1	Module of Scientific and Pedagogical Training	BD	BK	History and Philosophy of Science	Purpose: To study the problems of the phenomenon of science as a subject of special philosophical analysis, patterns and trends in the development of special activities for the production of scientific knowledge taken in a socio-cultural context. Identification of the specifics and interrelation of the main problems of the history and philosophy of science. The study of the laws of the development of science and the structure of scientific knowledge, methods of scientific research. Knowledge of the basic concepts and directions of the non-classical and post-non-classical stages of the development of science. Analysis of the realities of modern theory and practice based on the understanding of the methodology of natural science, socio-humanitarian and technical knowledge. Critical thinking as a prerequisite for the development and functioning of modern society. Technologies for the development of critical thinking: consideration and study of the logic of arguments. Formation of critical reflexive thinking and metacognitive abilities	4						✓		✓
		BD	BK	Foreign Language (Professional)	The goal is the systematic deepening of communicative competence within the framework of international standards of foreign language education based on the further development of skills and abilities of active language proficiency in the professional activity of the future graduate student. Content. Levels B2, C1 are presented in the form of a pragmatic professional orientation for professional and academic purposes at an advanced level: scientific information base, interpretation of scientific information, argumentation, beliefs, scientific polemics, academic writing. The use of innovative methods and technologies, and the involvement of modern means (Internet resources). Demonstration of knowledge of language material in any related discipline	4	✓							

		BD	BK	Psychology of Management	The purpose of the discipline: demonstration of knowledge about the methodological analysis of the problem of personality psychology. Content: the main approaches and principles of modern psychological science that may be useful in the professional activities of highly qualified specialists are considered. Psychological knowledge and skills are analyzed in the context of their application in the practice of self-knowledge, communication, professional and personal growth. The study of psychological characteristics of personality is carried out. Psychological knowledge is used for the purpose of self-knowledge and cognition of others.	3				✓			✓	
		BD	BK	Higher School Pedagogy and Psychology	Purpose: formation of the foundations of the professional and pedagogical culture of a university teacher, general pedagogical competencies, familiarization of undergraduates with the theoretical and methodological foundations of higher school pedagogy, technologies of planning, organization and management of the educational process at the university. Content. Modern paradigms of education, history and the latest trends in the development of higher professional education in the world and in Kazakhstan. Genesis and methodology of higher school pedagogy, competence of a university teacher. Problems of university didactics, problems of organization of educational work with students, management of a modern university. Modern approaches and methods of teaching and organization of students' learning activities, assessment of academic achievements.	5					✓		✓	
2	Methodical Fundamentals of Teaching	PD	BK	Teaching Methods of Special Disciplines	The purpose of the discipline is to prepare undergraduates for teaching in the field of mathematics at Universities, to develop skills in planning and conducting training sessions, lectures, seminars adapted to the requirements of specialized disciplines. The formation of competencies necessary for the effective transfer of knowledge, the development of educational skills and abilities to students. Content: planning of the educational process, choice of teaching methods, development of educational materials, effective communication with students, assessment of academic performance, use of modern information technologies in the educational process and adaptation of curricula to the needs of students.	5					✓		✓	

		BD	BK	Pedagogical Practice	Purpose: formation of practical skills and teaching experience among undergraduates. Preparation of undergraduates for professional work in the field of higher education, including practical application of teaching methods and technologies, organization of the educational process, interaction with students and assessment of their academic performance. Content: planning and conducting training sessions, development of curricula and materials, evaluation and analysis of educational achievements, reflection and introspection of teaching activities, ethics and professional responsibility of the teacher, the use of information technology in the educational process and the solution of pedagogical tasks. Protection of the practice report.	4							✓	✓	✓
3	Scientific Foundations of the Educational Process	PD	KB	Scientific Fundamentals of Elementary Mathematics	Purpose: to study the set-theoretic and logical base of mathematics. Content: To apply the axiomatic method in the construction of mathematical structures, their modeling. Application of logical structures of arithmetic and its teaching, algebraic equations and inequalities, algebraic and transcendental numbers, transcendence of numbers e and π. Properties of functions, their classification, limit, continuity, differentiability. Methods of defining and specifying functions	4		✓	✓						
		PD	KB	Methodical System of Teaching Mathematics	Purpose: To study the scientific and psychological-pedagogical foundations of the structure and content of the mathematics course at school and higher education institution, principles, methods and means of teaching mathematics. Content: Analysis of modern methods of teaching mathematics in the magistracy. Development of curricula and lesson plans in mathematics. Approaches to the assessment and control of students' knowledge. Application of information technologies in teaching mathematics. Principles of organization and conduct of practical classes and laboratory work. The role of independent work of students in teaching mathematics. Application of active teaching methods in mathematical education. The use of modern educational resources and technologies in teaching mathematics. Development of teaching and communication skills with students.					✓	✓				
		PD	KB	Elements of Probability Theory and Mathematical Statistics in School	Purpose: to study advanced theorems of probability theory and statistics, problems and relevance of teaching the discipline at school. Contents: The Law of Large Numbers (ZBH), the Central Limit Theorem (CPT), Lindeberg-Levy CPT, Lyapunov CPT, Bayes Theorem, Estimation Theory (Maximum Likelihood Method, Least Squares Method), Confidence Intervals. Topical issues of the integral and differential probability distribution function of a continuous random variable	5		✓		✓					

		PD	KB	Mathematical Processing of Observations	Purpose: to study methods of analysis and interpretation of data obtained as a result of observations or experiments. Content: statement of a static problem. Selection. Variation series. Empirical distribution function. Numerical characteristics of the variation series. Kolmogorov's criterion of consent. Point estimates. Interval estimates. Estimation of the parameters of the normal distribution. Correlation analysis. Methods of statistical processing on a computer. Markov chains. Basic concepts of random processes. Stationary processes. Poisson processes. Markov processes. Kolmogorov differential equations. Simulation of random processes on a computer.								✓	✓	✓
4	Fundamental Issues of Modern Mathematics	BD	EC	Teaching Methods for Solving non-Standard Olympiad Tasks in Mathematics	The goal is to prepare students to solve complex problems, improve their analytical and algorithmic thinking. The content includes methods for analyzing non-standard problems, considering various methods of solution, mathematical induction, combinatorics, and solving theoretical problems. During the training, Olympiad tasks, practical exercises and competitions are discussed.					✓	✓				
		BD	EC	Theory and Practice of Solving Olympiad Tasks	The purpose of the discipline is to expand students' logical abilities, develop skills in analyzing and solving complex problems. The content discusses the types of Olympiad problems, solution strategies, features of combinatorics, geometry, and theoretical problems. Various methods are used in the educational process, group discussions, mathematical contests and tasks aimed at personal development are offered.					✓	✓				
		BD	EC	Fundamentals of Formation of Methodological Competence of Future Teachers of Mathematics	The goal is for future teachers to master teaching technologies, didactic principles, and ways to enhance students' cognitive interest. The content includes the theoretical foundations of teaching mathematics, lesson planning, innovative methods, and systems for selecting and evaluating educational materials. Practical exercises on the subject, the analysis of lesson samples and the search for pedagogical solutions are highlighted.					✓	✓				
		BD	EC	Theoretical Foundations of Formation of Methodological Competence of Future Teachers of Mathematics	The purpose of the discipline is to develop the ability of future specialists to scientifically plan the teaching process, effectively select educational material and objectively assess the level of knowledge of students. The content examines the psychological and pedagogical aspects of teaching mathematics, technologies for organizing various stages of the lesson, methods of using digital tools, and approaches to differentiated classroom learning. The discipline is based on a combination of theory and practice.					✓	✓				

		BD	KB	Fundamental Issues of Algebra, Geometry and Logics	The purpose of the discipline is to study the basic concepts, structures and methods in algebra, geometry and logic, as well as to study their relationship and influence on each other. Development of a deep understanding of basic algebraic, geometric and logical structures, as well as the ability to apply them in various fields of mathematics and science. Contents: algebraic structures (groups, rings, fields), linear and abstract algebra, group theory, algebraic geometry, algebraic topology, formal logic, model theory, set theory and other fundamental issues in these fields.	4		✓	✓							
		BD	KB	Polynomial Theory	The purpose of the discipline is to study the basic concepts, properties and methods related to polynomials. The main goal is to develop a deep understanding of polynomials, their properties and applications in various fields of mathematics and science. Contents: basic operations with polynomials, factorization and roots of polynomials, Bezu's theorem and the remainder division theorem, polynomials in rings and fields, interpolation by polynomials, approximation by polynomials, Chebyshev polynomials, Lagrange polynomials and other important aspects of the theory of polynomials.			✓	✓							
		PD		Research Practice	Purpose: to develop undergraduates' research skills, independent conduct and analysis of scientific research in mathematics and its teaching. Formation of skills to plan and implement research projects, collect and analyze data, formulate conclusions and present research results. The content is related to current problems in the chosen field of mathematics, research methods, current trends and developments in the scientific community, as well as the acquisition of skills for publishing scientific articles and presenting research results at conferences.	6		✓						✓	✓	
5	Theoretical Fundamentals of teaching Mathematics	BD	KB	Mathematical Proofs	The purpose of the discipline is to develop the skills of mathematical argumentation, logical thinking and the ability to conduct formal proofs. Contents: basic concepts of logic and mathematical proof, methods of proof in algebra, analysis and number theory, set theory and mathematical induction, formalization of proofs in computer systems, proofs of existence and uniqueness, proofs from the opposite and contraposition, proofs by mathematical induction. Mathematical proofs in geometry. Mathematical proofs of theorems from special sections of mathematics.	6		✓	✓		✓					

		BD	KB	Innovative Methods of Teaching Mathematics	Purpose: to study approaches to advanced training of teachers of mathematics and advanced technologies of teaching mathematics. Content: Research of scientific works in the field of mathematics. The study of the philosophical foundations of mathematics. Development of the theory of educational texts that create conditions for the intellectual education of students in math lessons at school, a 12-year system of education, training in a new format, training in small schools.					✓	✓			
		PD	KB	Pedagogical Research and Methods of Experiment Conducting	Objective: to develop undergraduates' pedagogical research skills and to master the methods of conducting experiments in the educational field. Formation of competencies necessary for planning and conducting pedagogical research, data collection and analysis, interpretation of results and presentation of conclusions, writing and design of scientific articles. Content: research methods in pedagogy, selection of data collection methods, statistical analysis of results, ethical aspects of research, planning of experimental studies, design and development of experimental curricula, evaluation of the effectiveness of teaching methods, research of the impact of technology on the educational process and other topics related to pedagogical research and experiment.	6							✓	✓
		PD	KB	Modern Methodology of Teaching Mathematics	Purpose: to study modern approaches and methods of teaching mathematics, to develop their professional skills and competencies in the field of mathematical education. Formation of an understanding of the basic principles, models and innovative approaches that can be used for effective teaching of mathematics. Content: modern approaches to the organization of the educational process in mathematics, the integration of information technology in teaching mathematics, differentiation and individualization of learning, the development of mathematical thinking and problem-based learning, assessment and analysis of academic achievements, the formation of educational competencies and the development of motivation of students in mathematics, as well as the study of modern research in the field of methods of teaching mathematics.						✓	✓	✓	
		BD	KB	Selected Chapters of Geometry for Profile School	Purpose: to study the main topics and concepts of geometry, which are of particular importance for specialized schools. The main goal is to develop undergraduates' deep understanding of geometric principles, properties and methods, as well as the ability to apply them in solving various geometric problems. Contents: analytical geometry, triangle and circle geometry, spatial geometry, projective geometry, spherical geometry, geometric transformations, geometric constructions, as well as the connection of geometry with other areas of mathematics and its application in real problems.	5			✓	✓				

		BD	KB	Problem of Theory and Practice of Teaching Mathematics	Objective: to analyze and study the main problems associated with teaching mathematics, as well as to study modern theoretical and practical approaches to their solution. Formation of critical thinking and research skills in the field of teaching mathematics, as well as the development of the ability to analyze, evaluate and apply existing theories and methods in their practice. Content: research of educational standards and programs in mathematics, analysis of the effectiveness of teaching methods, problems of motivation and involvement of students, individualization of learning, the role of technology in teaching mathematics, solving difficulties and mistakes of students, evaluation and analysis of educational achievements, development and adaptation of teaching materials and teaching methods.					✓	✓				
6	Applied Mathematics and Fundamentals of Integral Equations	PD	KB	Theory of Difference Boundary Value Tasks	Objective: to study the basic concepts, methods and theoretical aspects related to difference boundary value problems. Development of undergraduates' deep understanding of the theory of difference equations and their application in solving boundary value problems, as well as the ability to apply appropriate methods for the analysis and numerical solution of such problems. Contents: classification of difference boundary value problems, methods of analysis and existence of solutions, methods of numerical solution, convergence and stability of numerical methods, analysis of difference schemes, applications of difference boundary value problems.	6		✓	✓						
		PD	KB	Methods for Solving Extremal Tasks	Objective: to study the basic methods and techniques for solving extreme problems that arise in various fields of mathematics and applications. To develop the skills of analysis, modeling and solving extreme problems, as well as the ability to apply appropriate methods to optimize and find extreme values of functions. Contents: Lagrange multiplier method, calculus of variations, optimal control, optimality conditions, convex optimization, dynamic programming methods, numerical optimization methods, application in economics, physics.			✓	✓						
		PD	KB	Methods for Solving Linear Integral Equations	Objective: to study various mathematical methods and techniques used to solve linear integral equations. The development of skills in the analysis, application and solution of integral equations, which are widely used in many fields, including physics, engineering, economics and applied mathematics. Contents: Volterra equations, Fredholm equations, eigenfunction decomposition methods, iteration methods, Galerkin methods, Collocation methods, analytical and numerical methods for solving linear integral equations.	6		✓	✓						

5. SUMMARY TABLE REFLECTING THE VOLUME OF DISBURSED LOANS BY EDUCATIONAL PROGRAM MODULES

Course of training	Semester	Amount of the mastered modules	Amount of the studied disciplines		Amount of KZ credits					Total in hours	Total loans KZ	Amount	
			University component	Optional component	Theoretical training	Pedagogical practice	Research practice	RWM	Execution and Defense of Master`s Thesis			Exam	Diff. credit
1	1	5	4	2	29			1		900	30	7	2
	2	5	1	4	22	4		3		900	30	4	2
2	3	4		2	11		6	3		1050	35	2	2
	4	5		3	16			17	8	750	25	3	2
Total		7	5	11	73	4	6	24	8	3600	120	16	8

6. STRATEGIES, TEACHING METHODS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE, MONITORING AND ASSESSMENT

Learning strategies	Student-centered learning: The master's student is the center of teaching/learning and an active participant in the learning and decision-making process. Practice-oriented training: orientation to the development of practical skills.
Teaching methods	Conducting lectures, seminars, practical and laboratory work, various types of practices, using: • innovative technologies; • problem-based learning; • case study; • work in a group and creative groups; • discussions and dialogues, intellectual games, olympiads, quizzes; • reflection methods, projects, benchmarking; • Bloom's taxonomies; • presentations; Rational and creative use of information sources: • multimedia training programs; • electronic textbooks; • digital resources. machine learning methods Organization of independent work of master's students, individual consultations. Provision of inclusive education to persons with special needs corresponding to the Roadmap for the development of inclusive Education in Higher and (or) postgraduate education organizations for 2023-2025 (Approved by the Minister of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan on 03/27/2023)
Monitoring and evaluation of the achievability of learning outcomes	Current control on each topic of the discipline, control of knowledge in classroom and extracurricular classes (according to syllabus). Assessment forms: • survey in the classroom; • testing on the topics of the academic discipline; • control works; • protection of independent work; • term papers; • colloquiums; • essays, etc. Boundary control at least twice during one academic period within the framework of one academic discipline. Intermediate certification is carried out in accordance with the working curriculum, academic calendar. Forms of holding: • exam in the form of testing; • oral examination; • written exam; • combined exam; • project protection; • protection of practice reports. Final state certification.

7. EDUCATIONAL AND RESOURCE SUPPORT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

Information Resource Center	The structure of the EIC has 6 subscriptions, 16 reading rooms, 2 electronic resource centers (ERC). The basis of the network infrastructure of the EIC is 180 computers with Internet access, 110 automated workstations, 6 interactive whiteboards, 2 video dvoik, 1 video conferencing system, 3 scanners of A-4 format, 3. The software of the EIC – АИБС «ИРБИС-64» for MSWindows (a basic set of 6 modules), an autonomous server for uninterrupted operation in the ИРБИС system. The library fund is reflected in the electronic catalog available to users on the website http://lib.ukgu.kz is on-line 24 hours 7 days a week. Thematic databases of their own generation have been created: "Almamater", "Труды ученых ЮКГУ", "Электронный архив". Online access from any device 24/7 via an external link http://articles.ukgu.kz/ru/pps. Working with catalogs in electronic form. The EC consists of 9 databases: "Books", "Articles", "Periodicals", "Труды ППС ЮКГУ", "Rare books", "Electronic Fund", "ЮКГУ в печати", "Readers" of "SKU". The EIC provides its users with 3 options for accessing its own electronic information resources: from the Electronic Catalog terminals in the catalog hall and divisions of the EIC; through the university's information network for faculties and departments; remotely on the library's website http://lib.ukgu.kz/ Access to international and republican resources is open: "SpringerLink", "Полнред", "Web of Science", "EBSCO", "Эпиграф", to electronic versions of scientific journals in open access, "Зан", "РМЭБ", "Әдебиет", Digital library "Aknurpress", "Smart-kitap", "Kitap.kz", etc. For people with <i>special needs and disabilities</i>, the library's website has been adapted to the work of visually impaired users in the ERC.
Material and technical base	Audiences 320, 321, 325, 302, 309, 310., printer, scanner. There are 33 computers in two computer classes (Core 2 Quad, Intel Core 2 Duo), 3-in-1 Multifunctional Device (copier, printer, scanner). In the computer room (302, 309) computers have access to the Internet.

APPROVAL SHEET

According to the Educational Program 7M01510-Mathematics

Director of the DAA

A. Naukenova

Director of the DASc

U. Nazarbek

Рецензия
на образовательную программу 7М01510-Математика разработанной
в НАО Южно-Казахстанский Университет имени М. Ауэзова, город
Шымкент

1.Краткая характеристика предприятия и профиль ее деятельности.

Южно-Казахстанский педагогический университет имени О.Жанибекова, обеспечивает обучающихся необходимыми знаниями, навыками и компетенциями для успешной карьеры в образовательной сфере и активного участия в развитии современного общества. Политика в области обеспечения качества образования направлена на предоставление потребителям услуг на уровне, соответствующем современным требованиям общества и целям вуза: совершенствование системы менеджмента качества и механизмов управления образовательной политикой в условиях академической свободы

2.Актуальность и востребованность образовательной программы.

Магистры обучившиеся по данной образовательной программе имеют возможность занимать должности научных сотрудников в научно-исследовательских институтах и научных центрах, преподавать в ВУЗах. Они способны разрабатывать педагогические модели, проводить научные исследования в области преподавания и обучения математики.

ОП 7М01510-Математика гармонизирована 7-м уровень Национальной рамки квалификаций РК; Дублинские дескрипторы 7 уровня квалификации; 7 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); 7 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).

После успешного завершения настоящей Образовательной программы выпускнику присваивается степень магистр педагогических наук по образовательной программе 7М01510-Математика.

Таким образом, образовательная программа по математике для магистров образования обеспечивает подготовку специалистов, отвечающих актуальным потребностям региона и Республики в сфере научных педагогических исследований, применения современных технологий и математического анализа для решения сложных проблем в различных областях.

3.Результаты обучения и компетенции, их связь с запросами рынка труда.

Результаты обучения гармонизированы Профстандартом Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591.

Предметы профессиональной деятельности:

- система теоретических знаний по математическим дисциплинам;
- теоретические и методические основы научных исследований в педагогике;

- методология исследования в области математического образования;
- система методов внедрения результатов исследования в практическую учебную практику;
- механизмы коммерциализации результатов исследования;
- система практических навыков для развития научных и методических комплексов, авторских курсов;
- система педагогики высшего образования;
- системы студенческой психологии;
- система педагогического управления;
- разработка учебно-методических материалов;
- применение норм, правил, форм, методов и средств международного сотрудничества в профессиональной сфере.

4.Содержание образовательной программы.

Качество содержательной составляющей образовательной программы не вызывает сомнений. Структура программы в целом логична и последовательна. Оценка образовательной программы позволяет сделать вывод, что содержание программы соответствует компонентной модели выпускника 7-го уровня Национальной рамки квалификаций РК.

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает 7 учебных модулей.

5.Заключение по образовательной программе.

В заключении, в качестве сильных сторон образовательной программы следует отметить:

1) к реализации данной программы привлекли достаточно опытный профессорско-преподавательский состав, а также ведущих практических деятелей в сфере образования;

2) преимуществом программы является учет требований работодателей при формировании элективных дисциплин;

В целом, рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая ЮКУ им. М.Ауезова, отвечает основным требованиям и способствует формированию ключевых компетенций по направлению подготовки 7М01510-Математика.

к.п.н., доцент
Заведующий кафедрой
«Математика»
ЮКПУ им. О.Жанибекова

Жетписбаева Г.О.

Экспертное заключение
на образовательную программу 7M01510-Математика

1.Актуальность образовательной программы (ОП).

Программа учитывает потребности и ожидания магистрантов, обучающихся по данной специальности: предоставление возможности выбора из различных специализаций (Minor), чтобы студенты могли развиваться в соответствии с их интересами и целями. Обеспечиваются разнообразные формы обучения, включая практическую работу в школах, проекты, исследования и возможности для самостоятельного творчества.

2.Соответствие ОП сформулированным целям, согласующимся с миссией вуза, запросами работодателей и обучающихся.

Эффективная образовательная программа магистратуры опирается на четко определенные цели, такие как: развитие у магистрантов глубоких знаний и понимания математики, способности к анализу и решению сложных математических задач, формирование высокого уровня профессиональной компетенции в области педагогики и методики преподавания математики, подготовка педагогов-исследователей, способных к научной и педагогической деятельности в области математики.

3.Соответствие Национальной рамке квалификации Республики Казахстан.

Цель образовательной программы 7M01510-Математика соответствует 7 уровню Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан.

Цели гармонизированы с Дублинскими дескрипторами, 7 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования (A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area), а также 7 уровнем Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning).

4.Отражение в ОП результатов обучения и компетенций, основанных на Дублинских дескрипторах, заложенных в профессиональных стандартах/ отраслевых рамках.

Образовательная программа направлена на формирование ключевых компетенций современного педагога, которые определяются Дублинскими дескрипторами, согласованными с Европейской рамкой квалификаций.

В ОП 7M01510-Математика определены все соответствующие результаты обучения и компетенции.

5.Соответствие нормативно-правовой базе документов.

ОП 7M01510-Математика, разработана в соответствии с основными требованиями приказа министра МНВО РК «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования».

-Закон Республики Казахстан «Об образовании» № 319-III от 27 июля 2007 года;

-Типовые правила деятельности организаций высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595.

-Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МНВО РК от 20 июля 2022 г. № 2;

-Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152;

-Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553.

-Руководство по использованию ECTS.

-Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, приложение 1 к приказу директора ЦБПиАМ № 45 о/д от 30 июня 2021 г.

Согласуется с Приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591. «Профессиональный стандарт: для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования».

6. Структура и содержание ОП, применение модульного принципа их построения.

Структура образовательной программы отражена в учебном плане.

Профессиональные дисциплины, междисциплинарные модули, педагогические, учебные, учебно-воспитательные практики и научно-исследовательская работа обеспечивают широту и глубину подготовки к профессиональной педагогической деятельности в соответствии с целями образовательной программы. Теоретическое обучение, практики и научные исследования в целом учитывают принципы академической честности.

Поддерживается академическая мобильность, предусматривающая изучение обучающимися ряда дисциплин (модулей) учебного плана, выполнение научных исследований, прохождение практик в других образовательных и научных организациях.

7. Наличие в ОП компонентов для подготовки к профессиональной деятельности, развивающих ключевые компетенции, интеллектуальные и академические навыки, отражающих изменяющиеся требования общества, в том числе по реализации президентской программы по овладению тремя языками: казахским, русским и английским.

Подготовка к научной и профессиональной деятельности осуществляется в течение всего периода обучения. Образовательная программа обеспечивает достижение всеми выпускниками результатов обучения, согласованных с профессиональными стандартами и необходимых для профессиональной деятельности.

Согласно образовательной программе, в результате обучения выпускники демонстрируют углубленные математические, естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, педагогические знания и умение применять их в междисциплинарном контексте для решения проблем, соответствующих направлению подготовки 7М01510-Математика; демонстрируют навыки эффективной коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональной среде и в обществе; осознают необходимость и способность к самостоятельному обучению и непрерывному профессиональному совершенствованию.

8. Отражение в ОП системы учета учебной нагрузки обучающихся и преподавателей в кредитах, ее соответствие параметрам кредитной системы обучения.

Учебная нагрузка обучающихся и преподавателей в кредитах соответствует параметрам кредитной системы. Направленность образовательной программы на развитие у магистрантов навыков самостоятельной исследовательской работы, позволяет повысить уровень творческой активности и самостимуляции в освоении знаний, что подтверждает соответствие данной ОП принципам и параметрам кредитной системы обучения.

9. Наличие в ОП производственной практики для закрепления теоретического материала, выраженного в учебной нагрузке в кредитах.

Обязательными компонентами программы являются практики, в результате происходит закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете, приобретаются практические навыки.

В образовательной программе предусмотрены следующие виды практик: исследовательская, производственная, педагогическая, а также стажировка.

10.Сведения о ППС, участвующих в реализации ОП.

ОП 7М01510-Математика реализуют профессорско-преподавательский состав, владеющие фундаментальными знаниями и умениями специфики преподаваемых предметов; обеспечена высококвалифицированными специалистами-учеными: Сарсенби А.М. - д.ф.-м.н., профессор; Аширбаев Н.К. - д.ф.-м.н., профессор; Калимбетов Б.Т. - д.ф.-м.н., профессор, Сапахов Д. – PhD, Мусирепова Э. – PhD, семи обладателями звания «Лучший преподаватель вуза РК». Подбор преподавателей-практиков осуществляется на основании квалификационных требований, должностных инструкций и утвержденного штатного расписания, с учетом большого опыта работы в соответствующей области деятельности.

11.Квалификация, получаемая в результате освоения ОП.

Лицам освоившим ОП, и защитившему магистерскую работу и при положительном решении присуждается степень магистра педагогических наук по ОП 7М01510-Математика.

12.Рекомендация.

Заключение экспертной комиссии: характер, структура и содержание образовательной программы 7М01510-Математика, соответствует всем требованиям и позволяет, при его реализации, успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Председатель экспертной комиссии
Заведующий кафедрой «Физика»,
Южно-Казахстанского университета
им. М. Ауэзова, к.п.н.

Турсынбаев А.З.

Члены экспертной комиссии:
Заведующий кафедрой «Информатика»,
Южно-Казахстанского университета
им. М. Ауэзова, к.п.н., доцент

Жайдакбаева Л.

Декан Высшей школы
«Естественных наук и педагогики», Южно-
Казахстанского университета им. М. Ауэзова, к.п.н.,
доцент

Мадияров Н.К.