

ДАВ-ба

Ф.7.02-10

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

«БЕКІТІЛДІ»
Басқарма Кеңесінің Рectorы
Д.А. Ахмед-Заки
2025 ж.



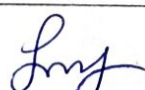
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01510-Математика

Тіркеу номері	6B01500027
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	6B01 Педагогикалық ғылымдар
Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау
Білім беру бағдарламаларының (БББ) тобы	B009 Математика мұғалімдерін даярлау
БББ түрі	Қолданыстағы БББ
ББХСЖ бойынша деңгейі	6
ҰБШ бойынша деңгейі	6
СБШ бойынша деңгейі	6
Оқыту тілі	қазақша, орысша
БББ көлемі	240 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 менгерушісі, 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 №50 мектеп-гимназия директоры	
Кайыпов А.С.	№65 жалпы орта білім беретін мектеп директоры	
Дуйсебаева П.С.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Математика» кафедрасының аға оқытушысы	
Мырзабеков Т.М.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Математика» кафедрасының оқытушысы	
Сансызбай Д.	ЕП-23-1к тобы білім алушысы	

Білім беру бағдарламасы Жаратылыстану ғылымдары, Математика және статистика бағытындағы БББ академиялық сапа жөніндегі комитет мәжілісінде каралды,
« 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,
« 24 » 03 2025 ж. № 10 хаттама.

PO 81,401.
02.06.2025

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 No 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 No 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 No 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 (жанарту)
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 бағдарламалары н іске асыру шарттары	Ерекше білім беруді қажеттететін 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	Білім беру бағдарламасының мақсаты: Жалпы білім беру жүйесіндегі педагогика саласындағы теориялық, практикалық білімдерді, математиканың оқыту әдістемесін меңгерген математика бакалавры мұғалімдерін дайындау
БББ міндеттері	- қоғамдағы әлеуметтік жауапты мінез-құлықты қалыптастыру, кәсіби этикалық нормалардың маңыздылығын түсіну және осы нормаларды ұстану; - өмір бойы оқуды жалғастыруға мүмкіндік беретін бакалавриаттың базалық білімін қамтамасыз ету, олардың кәсіптік мансаптары бойынша өзгертін жағдайларға сәтті бейімделу; - дамудың жоғары жалпы интеллектуалды деңгейін иелену, білім беру саласында ғылыми және ұйымдастырушылық сауатты меңгеру, ойлау мәдениеті мен ғылыми ұйымдастыру дағдыларын меңгеру үшін жағдай жасау; - магистратураға мамандық бойынша немесе үздіксіз білім алу мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін зияткерлік, физикалық, рухани, эстетикалық даму үшін жағдай жасау - Сұранысқа ие білім мен дағдыларды қалыптастыру, халықтың әл-ауқатын жақсартуға және тұрақты даму мақсаты аясында планетаны қорғауға саналы көзқарас қалыптастыру үшін жағдайлар жасау
БББ үйлесімділігі	• Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 6-шы деңгейі; • 6 -шы біліктілік деңгейінің Dublin Descriptors; • Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 1-ші циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 6-деңгейі (The European Qualification Framework for Life long Learning).
БББ кәсіби саламен байланысы	«Педагог» кәсіптік стандарты (Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің м.а. 2022 жылғы 15 желтоқсандағы №500 бұйрығы) Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіптік стандарттарды бекіту туралы (Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2025 жылғы 24 ақпандағы № 31 бұйрығы)
Берілетін дәреженің атауы	Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге: 6B05410-Математика білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры дәрежесі беріледі.
Біліктілік пен лауазымдар тізімі	- мектеп мұғалімі - білім беру саласындағы педагог, колледж - математика пәнінің мұғалімі
Кәсіби қызмет саласы	-мектепте оқу процесін жүргізу -оқушыларға тәрбиелік әсер ету -жалпы білім беру ұйымдарында, білім беру мекемелері мен орталықтарында балалар мен оқушы жастарды дамыту саласы
Кәсіби қызмет нысандары	- барлық меншік нысанындағы білім беру ұйымдарының оқушылары - колледж студенттері - балалар мен жастарды дамыту орталықтарындағы тәрбиеленушілер
Кәсіби қызмет пәні	-білім беру процесі оның құндылық-мақсатты бағдарларының, мазмұнының, әдістерінің, нысандары мен нәтижелерінің бірлігінде; -математика, педагогика, психология және математиканы оқыту әдістемесі саласындағы ғылыми-зерттеу, инновациялық, ақпараттық-талдау қызметі -оқу-әдістемелік әдебиеттермен жұмыс, кәсіби даму және біліктілікті арттыру
Кәсіби қызмет түрлері	-білім беру: оқушыларды оқыту және дамыту, оқыту мен тәрбиелеу

	процесін ұйымдастыру, педагогикалық процесті жобалау және басқару, диагностика, түзету, педагогикалық қызмет нәтижелерін болжау; -зерттеу: математика, педагогика, психология және математиканы оқыту әдістемесі саласында ғылыми зерттеулер жүргізу; -ұйымдастырушылық-әдістемелік: инновациялық оқыту тәжірибесін зерделеу, жинақтау және тарату; -білім беру саласында оқушылармен және ата-аналармен мәдени-демалыс жұмыстарын қоғамдық ұйымдастыру, математикалық мәдениет саласында білім беру жұмысының бағдарламаларын, әдістемелері мен технологияларын әзірлеу
Оқыту нәтижелері	ОН1-Академиялық жазу және академиялық адалдық мәдениеті қағидаттарын ескере отырып, кәсіби ортада және қоғамда қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде еркін қарым-қатынас жасау ОН2-Дүниетанымдық, азаматтық, рухани және әлеуметтік жауапкершілікті, ғылыми және эксперименттік зерттеу әдістерін қалыптастыру негізінде әлеуметтік-мәдени, кәсіби дамуды көрсету ОН3-Ақпараттық және есептеу сауаттылығына, ақпаратты жалпылау, талдау және қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау қабілетіне ие болу ОН4-Педагогикалық процесті психологиялық-педагогикалық жобалаудың әдістері мен әдістерін меңгеру, оларды кәсіби қызметінде пайдалану ОН5-Білім беру процесін жетілдіру бойынша өзекті зерттеулердің нәтижелерін зерделей отырып, оқытудың озық әдістемелерін пайдалану ОН6-Педагогикалық, оқу-тәрбие және ғылыми-әдістемелік міндеттерді шешу, оқушылардың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып сабақтар құрастыру және өткізу ОН7-АІ, математиканы оқытудың инновациялық технологияларын, пәндік дағдыларды қалыптастыру әдістерін, оқушылардың математикаға деген қызығушылығын қалыптастыру әдістерін қолдану ОН8-Теориялық, іргелі және қолданбалы математиканың практикалық есептерін шешу үшін физика-математикалық аппаратты және заманауи компьютерлік технологияларды, АІ пайдалану ОН9-Тәрбие жұмысының әдістемесін, білім берудің заманауи тұжырымдамаларын және оқытудың оқу жетістіктерін бағалау құралдарын пайдалана отырып, білім алушылардың оқу-танымдық іс-әрекеттерін ынталандыру арқылы олардың мінез-құлқын басқару ОН10-Белгісіздік жағдайында зерттеу, кәсіпкерлік және жұмыс дағдыларын қолданыңыз. ОН11-Жеке және топ мүшесі ретінде тиімді жұмыс істеу, ресми, бейресми, ақпараттық нысандарда кәсіби үздіксіз білім беруді жоспарлау ОН12- Білім алушылардың оқу және сыныптан тыс іс-әрекеттерін ұйымдастыру кезінде математикалық пайымдау, функционалдық сауаттылық, зерттеу қызметі дағдыларын көрсетеді

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ БІТІРУШІ ТҮЛЕГІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (SOFTSKILLS): Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық құзыреттіліктер	
ЖҚ1.Өзінің жеке сауаттылығын басқарудағы құзыреттіліктер	ЖҚ1. 1. Оқытудың тиісті әдістемелері мен бағалау құралдарын айқындай отырып, білім алушылардың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, сабақ жоспарларын құра білу ЖҚ1.2. Оқушылардың жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін ескере отырып, олардың дамуының жеке траекториясын жобалау. Жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін ескере отырып, оқыту мен тәрбиелеудің бағдарламалары мен әдістемелерін жобалау, әзірлеу ЖҚ1.3. Еңбек заңнамасының негіздерін, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау ережелерін білу. Оқыту әдістемесінің негіздері, оқытудың заманауи технологиялары, оның ішінде ақпараттық. Жас және жеке даму заңдылықтары
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) білдіруге және түсінуге қабілетті. ЖҚ2.2.Өлеуметтік және мәдени контексттердің барлық түрлерінде лингвистикалық тұрғыдан сәйкес және шығармашылықпен өзара әрекеттесуге қабілетті: 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.Өмірінің барлық салаларында мен кәсіби қызметінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылығын көрсету және дамыту, ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін: интернет ресурстарын, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау және тарату бойынша бұлттық және мобильді қызметтерді пайдалануға қабілетті.
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.«Педагогикалық әдептің кейбір мәселелері туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 11 мамырдағы № 190 бұйрығымен бекітілген педагогикалық әдеп қағидаларын білу (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 20619 болып тіркелген). 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. Білім беру саласындағы нормативтік құқықтық актілерді, еңбек заңнамасының негіздерін, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау қағидаларын, оқу пәнінің мазмұнын, оқыту мен бағалаудың қазіргі заманғы әдістемелерін білу
	КҚ2. Білім алушылардың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, сабақ жоспарларын құра білу, оқытудың тиісті әдістемелері мен бағалау құралдарын айқындай отырып, оқушылардың жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін ескере отырып, олардың жеке даму траекториясын жобалай білу, оқыту мен тәрбиелеудің бағдарламалары мен әдістемелерін олардың жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін ескере отырып жобалау, әзірлеу
	КҚ3. Кәсіптік қызметтің нәтижелерін, бағдарламаларын, оқушыларды оқыту және дамыту әдістемесін, пәнді оқытудың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін, әдістемесін әзірлеу және ұсыну іскерліктері мен дағдылары
	КҚ4. Білім беру процесін жетілдіру бойынша өзекті зерттеулердің нәтижелерін өз бетінше және командада зерделеу
	КҚ5. АІ негізінде инновациялық педагогикалық тәжірибені зерделеу 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	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12
ЖҚ1	✓			✓			✓		✓			
ЖҚ 2			✓		✓						✓	✓
ЖҚ 3		✓			✓		✓		✓	✓		
ЖҚ 4	✓		✓			✓					✓	
ЖҚ 5				✓		✓						✓
ЖҚ 6		✓	✓				✓		✓		✓	
ЖҚ 7	✓		✓							✓		
КҚ 1				✓	✓			✓		✓		
КҚ 2	✓							✓			✓	
КҚ 3		✓			✓		✓	✓	✓			
КҚ 4				✓		✓		✓		✓		

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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

					ауызша қарым-қатынас, мәдениет және кәсіби нормалар														
		БП	ТК	Заманауи педагогика	Мақсаты:Болашақ мұғалімдерді қазіргі педагогика ғылымының теориялық және әдістемелік негіздерімен, педагогикалық процесті ұйымдастыру технологиясы бойынша кәсіби құзіреттіліктермен қаруландыру, киберпедагогиканың заңдылықтары мен ғылыми принциптеріне сүйене отырып, студенттердің ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде білім беру процесін жобалау мен құруға дайындығын қалыптастыру. Мазмұны: Педагогика ғылымының генезисі, біртұтас педагогикалық процестің заңдылықтары мен принциптері. Тәрбие және дидактика теориясының негіздері, қазіргі мектепті басқару мәселелері, киберпедагогиканың ғылыми принциптері мен заңдылықтары, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде оқу үдерісін басқарудың әдіснамасы мен технологиясы, қашықтықтан оқыту және аралас оқыту әдістемесі.	5					✓	✓							
		БП	ЖК	Инклюзивті білім беру	Мақсаты. Инклюзивті білім берудің заманауи әлемдік және отандық теорияларымен таныстыру, инклюзивті білім беруді жобалау мен ұйымдастыруда болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру. Мазмұны. Инклюзивті білім берудің әлеуметтік мәні мен ерекшеліктері. Инклюзивті білім берудің заңдылықтары, принциптері мен моделдері. Жалпы білім беретін мектептрдегі инклюзивті білім беру қызметін реттейтін құқықтық құжаттар. Білім беру ұйымдарында инклюзивті білім беруді ұйымдастырудың тәсілдері мен технологиялары. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды инклюзивті оқыту үшін психологиялық-педагогикалық қолдау және қолайлы жағдай жасау әдістері, инклюзивті білім беру ортасын құру мәселелері	4					✓	✓	✓						
		КП	ЖК	Арнайы пәндер практикумы	Пәннің мақсаты, ұлттық біліктілік тестілеуіне дайындық. Ол ұйымдастырушылық, аналитикалық дағдыларды, стрессті басқаруды дамытуға бағытталған. Аттестаттаудың әртүрлі түрлері мен форматтарын, тапсырмалардың түрлерін, компьютерлерді, мұғалімдерді аттестаттаудың әртүрлі түрлеріне дайындалу, тестілеу. Математикалық және функционалдық сауаттылықты дамытатын тест тапсырмаларын шешудегі тәжірибе және тестке дайындық деңгейін, сондай-ақ кәсіби қызметті өзін-өзі бағалауды жүргізу	4				✓	✓	✓	✓						
5	Педагогикалық шеберлік негіздері	БП	ЖК	Педагогикалық практика	Мақсаты студенттердің оқытушылық қызмет саласындағы практикалық тәжірибесін игеру, кәсіби дағдылар мен құзыреттерді дамыту, сондай-ақ болашақ мұғалімнің кәсіби сәйкестігін қалыптастыру болып табылады. Мазмұны:	1					✓		✓				✓	✓	

				студенттерді оқу сабақтарын ұйымдастырумен және өткізумен, оқушылармен және әріптестермен өзара іс-қимылмен, заманауи педагогикалық технологияларды қолданумен, білім беру процесінің нәтижелерін талдаумен және бағалаумен, олардың оқу жоспарлары мен бағдарламаларын әзірлеумен және іске асырумен, педагогикалық қызметке бейімделумен және рефлексивті құзыреттілікті дамытумен таныстыруға бағытталған.														
	БП	ЖК	Оқушылардың физиологиялық дамуы	Пәннің мақсаты-болашақ мұғалімдерге балалар мен жасөспірімдер денесінің анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері, оның қоршаған ортамен қарым-қатынасы туралы заманауи мәліметтер беру, оқушылардың денсаулығын сақтау мен нығайтудың, олардың әртүрлі оқу іс-әрекеттерінде жоғары жұмыс қабілеттілігін сақтаудың негізінде жатқан заңдылықтар туралы біліммен қаруландыру. Ағзаның өсуі мен дамуы; жүйке жүйесінің дамуы; жоғары жүйке қызметінің қалыптасуы және баланың даму процесінде оның қалыптасуы; сенсорлық ; эндокриндік; тірек-қимыл аппараты; тыныс алу; ас қорыту; қан және жүрек-тамыр жүйесі. Мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау, салауатты өмір салты ережелеріне қалыптастыру	4						✓				✓			
	БП	ЖК	Жалпы және жас ерекшелік психологиясының негіздері	Мақсаты: адам психикасының дамуының жас ерекшеліктерін ескере отырып, әртүрлі психикалық құбылыстар туралы білімдерді оқып-үйрену және меңгеру негізінде оқушылардың психологиялық ойлауын дамыту. Мазмұны: психологияға кіріспе. Сана. Тұлға. Белсенділік. когнитивтік процестер. Ерік, эмоция, сезім психологиясы. Темперамент. Кейіпкер. Мүмкіндіктер. Онтогенездегі психиканың құрылымы, қызметтері, заңдылықтары, когнитивтік процестер, жағдайлар, факторлар, психиканың даму механизмдері. Даму психологиясының әдіснамалық негіздері, ұғымдары, категориялары, механизмдері, жасқа байланысты өзгерістердің сипаты. Адам психикасы дамуының әртүрлі жас кезеңдеріндегі тұлғаның жағымды дамуының ерекшеліктері, себептері мен факторлары, шарттары мен болашағы	4				✓		✓				✓			
	БП	ЖК	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Мақсаты: мектептегі тәрбие жұмысын жобалау, құрастыру және ұйымдастыру бойынша болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру. Мазмұны. Мектеп пен сыныптың тәрбие процесінің, тәрбие жұмысының, тәрбие жүйелерінің мәні мен ерекшеліктері, сынып жетекшісі жұмысының мазмұны, қызметі, мектептегі және сыныптағы тәрбие жұмысын жоспарлау, сынып ұжымын және оқушылармен жеке тәрбие жұмысын ұйымдастыру, педагогикалық көмек көрсету дағдылары, қиын және дарынды балалармен жұмыс істеу дағдылары,	4				✓		✓				✓			

[illegible]

					принциптерін игеру және оларды жазу дағдыларын игеру. Мазмұны: Баспа басылымдары мен электрондық ресурстарды библиографиялық сипаттау тәжірибесі, өз бетінше іздеу, жеке жазбаша жұмыстарды ресімдеу, ғылыми жұмыстарды көпшілік алдында ұсыну және талқылау, пікірталас жүргізу және өз ұстанымын қорғау дағдылары жинақталады.													
7	Математиканы оқытудың әдістемелік негіздері	КП	ТК	Математиканы оқытудағы ақпараттық технологиялар	Пәннің мақсаты-заманауи ақпараттық технологиялармен және олардың Математиканы оқыту мен оқытуда қолданылуымен таныстыру, оқу процесінде ақпараттық технологияларды тиімді пайдалану дағдыларын қалыптастыру. Пәннің мазмұны математиканы оқытуда қолдануға болатын компьютерлік технологиялардың, бағдарламалық қамтамасыз етудің және қосымшалардың негіздерін зерттеуді, электрондық білім беру ресурстарымен танысуды, ақпараттық технологияларды қолдана отырып математикалық материалдарды әзірлеу мен бейімдеуді, интерактивті есептерді, тесттер мен оқу материалдарын жасау әдістерін игеруді, сондай-ақ математиканы оқытуда ақпараттық технологияларды қолдану тиімділігін талдауды және өзара әрекеттесуді қамтиды оқушылармен.	5			✓		✓			✓				
				Трансцендентті функциялар	Пәннің мақсаты трансценденттік функциялардың негізгі теориялық және практикалық аспектілерін, олардың қасиеттерін, математика мен жаратылыстану ғылымдарының әртүрлі салаларындағы Графиктер мен қосымшаларды зерттеу. Пәннің мазмұны экспоненциалды, логарифмдік, тригонометриялық, гиперболалық функциялар, олардың туындылары мен интегралдары сияқты қарапайым трансценденттік функциялардың анықтамаларын, қасиеттері мен графиктерін зерттеуді, трансценденттік функцияларды қолдана отырып теңдеулер мен теңсіздіктерді шешуді, физика, экономика, биология және басқа да ғылыми және практикалық салалардағы трансценденттік функциялардың қолданылуын зерттеуді қамтиды. Трансценденттік функцияларды жуықтау мен сандық талдаудың әртүрлі әдістері де қарастырылады.									✓				
		КП	ЖК	Оқу-әдістемелік (педагогикалық) практика	Мақсаты: оқыту әдістері мен технологияларын меңгеру, педагогикалық құзыреттіліктерді, оқу сабақтарын ұйымдастыру және өткізу тәжірибесін дамыту, сондай-ақ қазіргі білім беру талаптарына сәйкес білім беру процесінің тиімділігін бағалау. Білім алушы мұғалімдердің, пән мұғалімдерінің, басқа да практиканттардың сабақтарына қатысады, талдайды; пән мұғалімі пайдаланатын оқулықтарды, оқу-әдістемелік, көрнекі құралдарды зерделейді; әдіскердің басшылығымен	2				✓	✓					✓		

					қысқа мерзімді, ұзақ мерзімді жоспарлар, социограммалар құрастырады, оқушылармен, оның ішінде оқытушылармен жұмыс істеу дағдыларын игереді, сынып сағаттары мен сыныптан тыс іс-шаралар өткізеді. Тәжірибе туралы есеп жасаңыз														
		БП	ТК	Аналитикалық геометрия	Максаты: қазіргі аналитикалық геометрияның негізгі ұғымдары мен әдістерімен таныстыру. Мазмұны: Векторлық алгебра зерттеледі; декарттық тікбұрышты координаттардың түрленуі, геометриялық объектілерді алгебралық әдістермен сипаттаудың негізгі әдістері қарастырылады; сызықтық кескіндер, сондай-ақ екінші ретті кескіндер теориясы сипатталады. Векторлық Алгебра элементтері, жазықтықтағы және кеңістіктегі Аналитикалық геометрия, екінші ретті сызықтар мен беттер қарастырылады.	5									✓				
				Анықтауыштар теориясы	Пәннің максаты: детерминанттардың негізгі анықтамалары мен қасиеттерін, детерминанттарды есептеу әдістерін, аксиоматикалық құрылысты, есептеудің балама әдістерін зерттеу Анықтауыштар теориясының негіздері және олардың негізгі қасиеттері қарастырылады. Сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесін шешу үшін Крамер формулаларын қолдану мүмкіндігі. Анықтауыштардың арнайы түрлерін еркін меңгеру: Вронский, Вандермонд, грамм, Якоби детерминанты. Анықтауыштарды есептеудің ең жақсы әдісін таңдай білу										✓				
		БП	ТК	Алгебра және сандар теориясы	Пәннің максаты: матрицаның түрлері мен элементтерін зерттеу; матрицалар мен матрицалық теңдеулерді есептеудің әртүрлі әдістері. Алгебра мен сандар теориясының негізгі ұғымдары қарастырылады; Джорданның қалыпты формасы туралы теориялық білім. Топ теориясын, топтағы іс-әрекеттермен практикалық дағдыларды меңгеру. Алгебраға тән мәлімдемелерді дәлелдей білу; математикалық есептерді шешу үшін алгебра әдістері мен сандар теориясын қолдану; әртүрлі қолданбалы есептерді зерттеу үшін алгебра әдістерін меңгеру.	6								✓	✓				
8	Алгебра және геометрия			Сызықтық алгебра	Пәннің максаты: сызықтық алгебраны құрайтын негізгі құрылымдарды түсіндіру (матрицалар мен детерминанттар, тензорлар мен сызықтық карталар, сызықтық теңдеулер жүйесі). Сызықтық алгебраның негізгі ұғымдары мен теоремалары қарастырылады. Минорлар мен алгебралық толықтыруларды таба білу; сызықтық теңдеулер жүйесін Крамер және Гаусс әдісімен есептеу, Гребнер негізінің көмегімен матрицаның кері матрицасы мен дәрежесін табу, көпмүшені Қалдықпен бөлу мүмкіндігі; сызықтық алгебра есептерін шешуде Евклид										✓				

					алгоритмін, Горнер схемасын, Штурм әдісін қолдану.														
		БП	ЖК	Оқу практика	Практиканың мақсаты-оқытушылық қызметтегі практикалық тәжірибемен танысу, кәсіби құзыреттілікті дамыту және білім беру процесінің нақты жағдайында педагогикалық жұмыс дағдыларын игеру. Практикадан өту барысында жұмысты ұйымдастырумен танысады, оқытушының оқу-әдістемелік қызметіне талдау жүргізеді; мектептегі педагогикалық жұмыстың міндеттерімен, мазмұнымен, ұйымдастырылуымен; кабинеттерге барады, олардың жабдықталуымен, ресімделуімен танысады, Теориялық оқыту процесінде алған білімдерін қолданады, жеке жұмыстарды орындайды, компьютерді меңгеру дағдыларын игереді; практика бойынша есеп жасалады.	1				✓		✓							✓
		БП	ТК	Математикалық есептерді шығару практикумы	Пәннің мақсаты: элементар математика бөлімдерін терең зерттеу. Мазмұны. Есептер келесі бөлімдер бойынша шешіледі: өрнектерді жеңілдету, теңдеулер мен теңсіздіктердің әртүрлі түрлері, функцияны зерттеу, тригонометрия, Ньютон биномы, мәтіндік есептер. Қазіргі математиканы дамытудың өзекті бағыттарын талдау; математикада ЖИ қолдану Пән студенттердің күрделілігі жоғары математикалық есептерді шешу дағдыларын дамытуға бағытталған. Бұл процесте проблемаларды шешу әдістері зерттеледі, сонымен қатар студенттер осы салада өз міндеттерін орындайтын, мәселелерді шешуде тәжірибе жасайтын практикалық сабақтар өткізіледі	5								✓		✓			✓
				Есептерді шығарудың әдістемелік негіздері	Пәннің мақсаты әр түрлі білім салаларында әр түрлі есептерді талдау, қою және шешу дағдыларын дамыту, есептерді шешудің тиімді әдістері мен стратегияларын қолдану қабілетін қалыптастыру, сонымен қатар оқу процесінде есептерді шешуді оқыту үшін әдістемелік ұсыныстарды әзірлеу дағдыларын игеру. Пәннің мазмұны есептерді шешудің теориялық негіздерін зерделеуді, есептердің әртүрлі түрлерін, оларды шешудің әдістері мен әдістерін талдауды, әдістемелік материалдарды әзірлеуді, оқу құралдарымен жұмысты ұйымдастыруды, есептерді шешу процесін модельдеуді және талдауды, сондай-ақ есептерді шешу әдістемелерінің тиімділігін талдауды және оқушылармен өзара әрекеттесуді қамтиды.									✓		✓			✓
		БП	ТК	Планиметриялық есептерді шығару практикумы	Пәннің мақсаты: әр түрлі деңгейдегі планиметрия есептерін шешуде жазықтықтағы геометриялық фигуралардың негізгі тұжырымдарын, теоремаларын, қасиеттерін қолдануға үйрету. Планиметрия аксиомалары, үшбұрыш, ромб, параллелограмм,	6									✓		✓		

					шеңбер сияқты негізгі фигуралар зерттеледі. Геометриялық мәдениетті дамыту тапсырманы құру және шешімді дәлелдеу және негіздеу мүмкіндігі Олар аудандар мен периметрлерді құру, есептеу, сондай-ақ күрделілігі жоғары планиметрияның басқа мәселелерін шешеді													
9	Мектеп математика негіздері			Жазықтықтағы геометриялық есептер	Мақсаты: геометриялық тұжырымдар мен геометриялық фигураларды салу ережелері туралы түсінік беру. Құрылымдық геометрияның аксиомалары, геометрияның негізгі және теоремалары көрсетілген. Анықтамалық есептерді шешу алгоритмі талданады. логикалық құрылымдар. компас пен сызғышты қолдана отырып, геометриялық фигуралардың құрылысы қарастырылады; құрылыс мәселелерін шешуде әртүрлі әдістер келтірілген. Сабақ барысында оқушылар есептерді шешу дағдыларын жетілдіреді, планиметриялық есептерді шешудің жаңа әдістері мен әдістерін меңгереді.									✓		✓		
		БП	ТК	Стереометриялық есептерді шығару практикумы	Пәннің мақсаты: кеңістіктегі геометриялық есептерді шешудің кейбір ерекше әдістерін үйрену. Стереометриялық есептерді шешудің әртүрлі әдістері мен әдістері қарастырылады. Стереометрия есептерін координаталық және векторлық әдістермен шеше білу. Көпжақтар модельдерін құру кезінде графикалық мәдениетті қалыптастыру. Кеңістіктік бейнелеу мен қиялды дамыту. Қиындық деңгейінің жоғарылауы мәселесін шешуде әртүрлі әдістерді қолдана білу	5							✓	✓				
				Кеңістіктегі геометриялық есептер	Пәннің мақсаты: стереометриялық есептерді шешу әдістерін зерттеу. Стереометриялық фигуралардың негізгі қасиеттері мен формулалары қарастырылады. Стереометриялық фигуралардың қасиеттеріне сүйене отырып, стереометриялық есептерді шеше білу. Келесі ұғымдарды еркін меңгеру және қолдану: векторлар мен координаттар, жазықтық теңдеуі, жазықтықтар арасындағы бұрыш, стереометрия аксиомалары, Параллелепипед, пирамида, конус және цилиндр және т. б. кеңістіктегі жазықтықтар арасындағы қашықтықты табу мүмкіндігі								✓					
		БП	ТК	Математикалық моделдеу әдістері	Жаратылыстану, экономика және т.б. қолданбалы есептерді шешуде қолданылатын математикалық модельдеудің принциптері, әдістері мен негізгі кезеңдері қарастырылады. Сызықтық, бөлшек-сызықтық, бүтін санды бағдарламалау есептерін, тасымалдау есептерін және т. б. шешу әдістері зерттеледі.	4								✓				
				Оңтайландыру әдістері	Пәннің мақсаты: оңтайландыру мәселелерінің шешімін табуға, яғни шектеулер жиынтығы бар мақсатты функцияның экстремумын табуға үйрету. Оңтайландыру әдістерінің жіктелуі								✓					

					(жергілікті және ғаламдық), оңтайландыру мәселелерін шешу әдістерін зерттеу (аналитикалық, графикалық және сандық); негізгі міндеттер (дискретті, бүтін және сызықты емес бағдарламалау). Кезең бойынша есептің математикалық моделін құру білігі														
	КД	ТК	Геометриялық есептері	салы	Геометриялық салу есептері мен оларды шығарудың әртүрлі әдістері мен тәсілдері қарастырылады. Есеп шарттарында берілген геометриялық фигураларды сызбалар мен сызбаларда бейнелеу, есептерді шығарудың толық негіздемесін жасау, геометриялық түрлендірулердің қасиеттерін қолдану. Геометриялық фигуралар модельдерін құруда графикалық мәдениеттің қалыптасуы. Кеңістіктік елестетуді дамыту.	4								✓	✓				
			Геометриялық дәлелдеу есептері		Теоремалардың негізгі формулалары мен тұжырымдары және олардың дәлелдеу есептерін шешудегі қолданылуы қарастырылады. Геометрияда қолданылатын дәлелдеудің негізгі әдістерін игеру. Эвристикалық іс-әрекеттің негіздерін білуді, дәлелдеу жоспарын құруды меңгеру; Геометриялық білім мен әдістер әрдайым практикалық және қолданбалы есептерді шешуде қолданылып келген және әлі де қолданылып келеді.									✓	✓				
	КП	ЖК	Оқу-тәрбиелік педагогикалық практика		Мақсаты: студенттер педагогикалық іс-әрекеттің тәжірибесін практикада алады, мұғалімнің тәрбиелік құзыреттілігін дамытады. Студенттер оқушылармен жұмыс істейді, сабақ өткізеді, өз тәжірибелерін талдайды және оқытушылар мен тәлімгерлерден кері байланыс алады. Тәжірибе тәрбиелік педагогикалық дағдыларды қалыптастыруға және болашақ кәсіби қызметке дайындауға бағытталған.	4					✓	✓							
	БП	ТК	Математикалық талдау 1		Пәннің мақсаты: математикалық талдауды бастау ұғымдарын қалыптастыру. Бірінші және екінші керемет шектеулер қарастырылады. Шексіз кіші функцияларды салыстыра білу, эквивалентті шексіз кіші функцияларды қолдана білу. Айнымалы шамаларды зерттеудің іргелі әдістері, шексіз шағын талдау. Жоғары ретті туындылар, анықталмаған және параметрлік берілген функциялардың туындыларын таба білу, логарифмдік дифференциалдау, функцияның дифференциалы ұғымын білу	6									✓				
			Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеулері		Пәннің мақсаты: айнымалы шамаларды зерттеудің негізгі әдістерін, қатарлар теориясын, функцияның туындысын табуды зерттеу. Функция шектерінің теориясы, бір айнымалының функцияларының дифференциалдық есептеулері, негізгі элементар функциялардың туындысы қарастырылады. Функциялардың туындысын табу кезінде дифференциалдау ережелері мен дифференциалдау формулаларын қолдану. Функциялардың шектерін, күрделі функциялардың туындысын (жанама, параметрлік түрде берілген) табу										✓		✓		

					мәселелерін шеше білу, функцияны туынды арқылы зерттеу.														
		БП	ТК	Математикалық талдау 2	Мақсаты: Математикалық талдаудың негізгі ұғымдары мен терминологиясына қатысты мәселелерді қарастыру. Интегралдау әдістері қарастырылады (тікелей, айнымалыларды ауыстыру, анықталмаған коэффициенттер әдісі және т.б.; Математикалық талдау теоремаларын дәлелдеу әдістері n-өлшемді векторлық кеңістіктер мен коллекторлардағы дифференциалдық формалар теориясы. Жаратылыстану пәндерінде математикалық білімді қолдану мысалдары келтірілген	4									✓				
10	Математикалық анализге кіріспе және интегралдық есептеулер			Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеулері	Мақсаты: бір айнымалысы бар интегралды есептеу тұжырымдамасын және оны қолданбалы есептерді шешуде қолдану. Интегралдау операциялары, антидерибативті функция ұғымдары, Анықталмаған интеграл және оның қасиеттері қарастырылады. Есептерді шешуде қолайлы интегралдау әдісін (бөліктер бойынша интегралдау, айнымалыны ауыстыру, ұтымды функцияларды, иррационалдылықтарды, дифференциалдық биномдарды, тригонометриялық және трансценденттік функцияларды интегралдау) таңдай білу; Негізгі анықталмаған интегралдар кестесін пайдалану										✓		✓		
		БП	ТК	Математикалық талдау 3	Пәннің мақсаты: көптеген айнымалылар функциясының дербес туындыларын, сондай-ақ күрделі және айқындалмаған түрде берілген функциялардың туындыларын табуға үйрету. Бірнеше айнымалылар функциясының дифференциалдылығы, әр түрлі ретті дербес туындылар және олардың дифференциалы зерттеледі. Айқындалмаған түрде берілген функцияның туындысын табу. Бірнеше айнымалылардың функциясы үшін Тейлор формуласын, олардың экстремаларын және т.б. зерттеу. Пән курсына туынды ұғымы, саралау әдістері, қисықтықты талдау және басқа да көптеген мәселелер қарастырылады.	6									✓				
				Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі	Пәннің мақсаты: көп өлшемді есептеу тұжырымдамасын және оны қолданбалы есептерді шешуде қолдану. Көп айнымалы функцияларын дифференциалды есептеудің негізгі ұғымдары мен әдістері, Фурье сандық және функционалды қатарлар теориясы қарастырылады. Дифференциалдау, бірнеше айнымалылардың функцияларын экстремумға зерттеу, функциялардың шекті мәндерін есептеу, функциялардың жуықталған мәндерін есептеу, сандық және функционалды қатарларды зерттеу мүмкіндігі.										✓		✓		
		БП	ТК	Математикалық талдау 4	Пәннің мақсаты: бірнеше айнымалылардың функциясын интегралды есептеу ережелерін зерттеу. Қос интеграл және оны есептеу, оның қолданылуын зерттеу. Бірнеше айнымалылардың функцияларының қасиеттері мен	5									✓				

				мінез-құлқын, сондай-ақ бірнеше айнымалылардан функцияларды біріктіру әдістерін зерттейтін математика пәні. Курста бірнеше интегралдар, беттер мен көлемдер ұғымы, сондай-ақ интегралды есептеуге байланысты басқа мәселелер қарастырылады.															
			Көп айнымалы функцияның интегралдық есептеуі	Пәннің мақсаты: көп айнымалы функциясын интегралды есептеу әдістерін зерттеу; интегралдардың еселіктерін, қисық сызықты интегралдарды, меншіксіз интегралдарды есептеу ережелері. Қос және үштік интегралдың физикалық және геометриялық мағынасы, олардың қасиеттері қарастырылады; көптеген айнымалылардың функциясының интегралын қолдану. Қос және үштік интегралдарды есептей білу. Қос және үштік интегралдағы айнымалыны ауыстыру дағдыларын меңгеру. Механикада бірнеше интегралдарды қолдану мүмкіндігі										✓		✓			
	КП	ТК	Есептеу математикасының теориялық негіздері	Пәннің мақсаты: жуықтап есептеу әдістері туралы білімді қалыптастыру. Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді сандық шешу әдістері, сызықтық және сызықтық емес теңдеулер жүйесін шешу әдісінің теориялық негіздері; интерполяция алгоритмдерін құру қарастырылады. Тапсырманы талдай білу және оны шешу жолдарын таңдау; қолданылатын есептеу алгоритмдерін оңтайландыру. Mathematica пакетінің құралдарын пайдалана отырып, қолданбалы есептерді шешудің практикалық есептеу дағдыларын меңгеру	5									✓		✓			
			Жай дифференциалдық теңдеулерді шешудің сандық әдістері	Пәннің мақсаты: берілген есептің, дифференциалдық теңдеудің жуықтап сандық мәнін табуға үйрету. Есептің математикалық тұжырымы; сандық әдістерді қалыптастыру принциптері қарастырылады. Қарапайым дифференциалдық теңдеу үшін Коши мәселесін сандық шешудің Эйлердің айқын және жасырын әдістерін қолдана білу. Эйлер әдісінің модификациясын, Рунге-Кутта әдісін түсіндіре және қолдана білу. Сандық әдістерді бағдарламалық түрде жүзеге асыру және дұрыс қолдану мүмкіндігі. Сандық әдістерді құру және зерттеу дағдылары бар.										✓					
	БП	ТК	Дифференциалдық теңдеулер	Мақсаты: дифференциалдық теңдеулерді шешу әдістерін зерттеу. Қарапайым дифференциалдық теңдеулер теориясының негізгі түсініктері мен анықтамалары; бірінші және жоғары ретті теңдеулердің жекелеген түрлерін интегралдау әдістері; Дифференциалдық теңдеулер шешімдерінің бар болу теоремалары қарастырылады. Екінші және жоғары ретті сызықтық біртекті және біртекті емес дифференциалдық теңдеулерді тұрақты коэффициенттермен және олардың жүйелерін интегралдау әдістері.	5									✓		✓			

				Операторлық түрлендірулер	Пәннің мақсаты: Бессель дифференциалдық тендеуінің канондық шешімдері ретінде әрекет ететін функциялар кешенін және олардың қасиеттерін зерттеу; Мазмұны: толқындардың таралуы туралы есептерді, статистикалық потенциалдар туралы есептерді, сигналдарды өңдеу туралы есептерді, цилиндрлік объектілердегі жылу өткізгіштік мәселелерін және т. б. шешуде Бессель функциясын қолдана білу										✓				
		КП	ЖК	Өндірістік педагогикалық практика I	Практиканың мақсаты-кәсіби тәжірибе жинақтау және педагогикалық қызметтің нақты жағдайында педагогикалық дағдыларды дамыту. Білім алушылар өз білімдері мен дағдыларын нақты жағдайларда қолдануға және кәсіби қызметте қолданылатын әдістемелер мен тәсілдермен танысуға мүмкіндік алады. Практика шеңберінде студенттер сабақтар өткізеді, сыныптан тыс іс-шаралар ұйымдастырады, ұжым жұмысына қатысады	10			✓								✓		✓
		КП	ТК	Комплексті анализ	Пәннің мақсаты: көптеген комплекс сандарды, олардың қасиеттерін және олардың әрекет ету ережелерін зерттеу. Комплекс сандарды тригонометриялық және көрсеткіштік түрде көрсете білу. Комплекс айнымалы функциялар теориясының негізгі ұғымдары, формулалары, теоремалары мен анықтамалары қарастырылады; комплекс санды жазудың әртүрлі формалары; комплекс жазықтықтағы қатарлар; функцияны шегеру. Комплекс айнымалы функцияларды саралау және интегралдау; Коши теоремасы; Коши интегралы және Коши интегралдық формуласы.	5										✓			
				Өрістер теориясы	Пәннің мақсаты: Негізгі математикалық әрекеттерді (қосу, азайту, көбейту, бөлу) және олардың қолданылуын жалпылайтын өрістердің қасиеттерін зерттеу. Өріс теориясының негізгі ұғымдары қарастырылады: скалярлық өріс, беттер және деңгей сызықтары, бағыт бойынша туынды, градиент, векторлық өріс, ағын, дивергенция, Остроград-Гаусс формуласы, айналым, ротор, Стокс формуласы, Гамильтон операторы, бірінші және екінші ретті векторлық дифференциалдық операциялар											✓			
		БП	ТК	Математикалық логика және дискретті математика	Пәннің мақсаты: Дискретті математика есептерін шешу әдістерін үйрету, дискретті құрылымдарды зерттеу-ақырлы графиктер, жиынтықтар теориясы, қатынастар, функциялар және логикадағы мәлімдемелер. Пән дискретті объектілер мен процестерді талдаудың математикалық құрылымдары мен әдістерін зерттейді. Мәлімдемелерді, логикалық операцияларды, импликация, логикалық салдар және эквиваленттілік ұғымдарын зерттеу. Графикалық теорияны, комбинаториканы, кодтау теориясын, автоматтар мен ақпарат теориясын қамтиды. Студенттер	5										✓			✓

					логикалық ойлауды және әдістерді практикалық тапсырмаларда қолдану қабілетін дамытады														
11	Комплексті және дискретті талдау			Буль функциясы	Пәннің мақсаты студенттерге Буль алгебрасының негіздерін үйрету және оны информатика мен технологияда қолдану болып табылады. Логикалық амалдар мен логикалық мәндерді өңдеу үшін қолданылатын алгоритмдерді зерттейтін пән. Логикалық функциялар теориясын, логикалық алгебраларды, логикалық оңтайландыруды және логикалық схемаларды талдауды қамтиды. Студенттер электроника, криптография және информатика сияқты әртүрлі салаларда логикалық мәндерді өңдеу үшін есептерді шешуді және алгоритмдерді әзірлеуді үйренеді.										✓		✓		
		КП	ТК	Математика тарихы мен әдіснамасы	Пәннің мақсаты-математиканың даму тарихымен, оның негізгі тұжырымдамаларымен, әдістерімен және философиялық негіздерімен танысу, сонымен қатар математикалық білім мен оның қолданылуына қатысты сыни ойлау мен рефлексияны қалыптастыру. Пәннің мазмұны математиканың даму тарихын, белгілі математиктерді және олардың математика ғылымының дамуына қосқан үлесін, математикадағы негізгі әдістер мен тәсілдерді, математикалық білімнің философиялық және әдіснамалық негіздерін зерттеуді, математикалық білім беруді ұйымдастырудың әртүрлі тәсілдерін талдауды, қазіргі математика мен оның әдіснамасының өзекті мәселелері мен сын-қатерлерін қарастыруды қамтиды	4							✓						✓
				Математиканы оқытудың дербес әдістемесі	Пәннің мақсаты-білім алушыларда оқу топтарының ерекшеліктерін және оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, математиканы оқытуда тиімді әдістемелік тәсілдер мен тәсілдерді әзірлеу және қолдану бойынша терең білім мен дағдыларды қалыптастыру. Пәннің мазмұны математиканы оқытудың жеке әдістемесінің негізгі теориялық және практикалық аспектілерін зерделеуді, әртүрлі оқу-әдістемелік материалдарды талдауды, авторлық оқу құралдары мен бағдарламаларын әзірлеуді, оқушылармен сабақтар мен практикалық сабақтарды ұйымдастыру мен өткізуді, сондай-ақ қолданылатын әдістемелік тәсілдердің тиімділігін талдауды және оларды нақты оқу орны жағдайында бейімдеуді қамтиды.									✓	✓				✓
		КП	ТК	Мектеп математикасына бейіналды және бейіндік дайындық	Пәннің мақсаты-қазіргі мектепте математика бойынша бейін алдындағы және бейіндік даярлықтың ерекшеліктерімен танысу, әдістемелік тәсілдер мен бағдарламаларды әзірлеу, сондай-ақ математика бойынша бейін алдындағы және бейіндік сабақтарды жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу дағдыларын қалыптастыру. Пәннің мазмұны бейін алдындағы және бейіндік даярлықтың	5						✓	✓						✓

					теориялық аспектілерін зерделеуді, білім берудің заманауи талаптары мен стандарттарын талдауды, бейін алдындағы және бейіндік даярлық үшін оқу бағдарламаларын, әдістемелік материалдар мен ресурстарды әзірлеуді, оқулықтармен, оқу құралдарымен және басқа материалдармен жұмыс тәжірибесін зерделеуді, практикалық сабақтарды ұйымдастыру мен өткізуді және олардың тиімділігін талдауды қамтиды.													
12	Математиканы оқытудың дербес әдістемесі			Шағын жинақты мектептегі физика негіздері	Пәннің мақсаты-білім алушыларда оқу топтарының ерекшеліктерін және оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, математиканы оқытуда тиімді әдістемелік тәсілдер мен тәсілдерді әзірлеу және қолдану бойынша терең білім мен дағдыларды қалыптастыру. Пәннің мазмұны математиканы оқытудың жеке әдістемесінің негізгі теориялық және практикалық аспектілерін зерделеуді, әртүрлі оқу-әдістемелік материалдарды талдауды, авторлық оқу құралдары мен бағдарламаларын әзірлеуді, оқушылармен сабақтар мен практикалық сабақтарды ұйымдастыру мен өткізуді, сондай-ақ қолданылатын әдістемелік тәсілдердің тиімділігін талдауды және оларды нақты оқу орны жағдайында бейімдеуді қамтиды.						✓	✓		✓				✓
		БП	ТК	Педагогикалық зерттеулер	Мақсаты: іздеу дағдыларын игеру, әртүрлі көздерден білімді сыни тұрғыдан іріктеу, зерттеу нәтижелерін өзінің педагогикалық ойлауы мен практикасын дамытуда пайдалану. Студенттер мүмкін: * педагогиканың табиғатын және оның негізгі терминологиясын түсіну. * педагогикадағы зерттеудің орталық бағыттарын тану және күнделікті ойлау мен ғылыми білім арасындағы айырмашылықты түсіну. * адам табиғаты туралы мәдени түсініктерді және олардың мұғалімнің жұмысы үшін маңыздылығын ажыратыңыз. * білім беру саласындағы өзгерістерді олардың даму перспективаларын ескере отырып қабылдау.	4				✓		✓			✓	✓		
				Action Research	Мақсаты: математиканы оқытуда Action Research тәсілдерін пайдаланудың нәтижелілігін жоспарлау, іске асыру және талдау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Action Research тәсілін іске асыру кезеңдері баяндалады, нақты сыныпта Action Research тәсілін жүргізу мысалдары келтіріледі.								✓	✓				✓
		БП	ТК	Математикадағы зерттеулер, даму және инновациялар	Мақсаты: кәсіби даму және өзара іс-қимыл үшін педагогикалық құзыреттілікті арттыру. Заманауи деңгейде қалып, өзін және жұмысын үнемі дамыта алу үшін студенттер зерттеулерге негізделген жаңа білім алады және білім беру мен мұғалім мамандығын дамытуға, оқытудың инновациялық тәсілдеріне, сондай-ақ оқушыларды оқыту мен басқаруға қатысты әртүрлі желілерде ЖИ көмегімен зерттеулер жүргізеді. Студенттер дамуға бағытталған ойлауды қабылдайды және қоғамдағы және білім беру ортасындағы болып жатқан өзгерістер контекстінде оқытудың инновациялық тәсілдері мен технологияларын	4				✓		✓				✓	✓	

[illegible]

					зерттеу. Қолданбалы физиканың келесі бөлімдері қарастырылады: қатты дене механикасы, өмірдегі молекулалық физика, электродинамика, оптика және кванттық физика; оларды қолдану шекараларын түсіну қабілеті; эксперименттік физикалық зерттеу әдістері. Қолданбалы есептерді шешу үшін физикалық теориялардың математикалық аппаратын қолдана білу, Сапалы және есептелген есептерді шешу, өлшеу қателіктерін ескере отырып физикалық эксперименттерді жоспарлау және жүргізу.													
				Теориялық физика	Пәннің мақсаты: қатты дене физикасының негіздерін, оның міндеттері мен оны шешу әдістерін, кристалдарда болатын негізгі процестерді зерттеу. Қарастырылады: механика, молекулалық физика, электродинамика, оптика және кванттық физика. Кристалды қатты денелердің негізгі сипаттамалары мен параметрлерін, кристалдарда таралатын толқындардың түрлерін қолдана білу. Деректерді талдау, эксперименттер жүргізу және қорытынды жасау мүмкіндігі. Математикалық формулаларды, өлшем бірліктерін, есептерді шешудің әртүрлі әдістерін меңгеру.									✓		✓		
13	Жаңа кәсіби құзыреттіліктерді алу модулі	БП	ТК	Қосымша білім беру бағдарламасы бойынша пәндері	Міноғ бағдарламаның мақсаты білім алушыларға іргелі математика саласында қосымша тереңдетілген білім беру. Экономикалық математика негіздерін және ішінара дифференциалдық тендеулердің негізгі ұғымдарын білу. Қосымша білім беру бағдарламасы (Міноғ) (Минор) негізінде жаңа кәсіби құзыреттерді алу. Практикалық дағдыларды игеру және өз бизнесін жүргізу бойынша құзыреттерді игеру. Шағын бағдарламаларды өз бетінше әзірлеу мүмкіндігі.	12		✓	✓					✓				
14	Қорытынды аттестация	КП	ЖК	Диплом алды немесе өндірістік практика	Практиканың мақсаты: ғылыми-зерттеу жұмыстарында тәжірибе жинақтау; біліктілік жұмысын орындау үшін материалдар жинау; теориялық білімді, алған практикалық тәжірибені, сондай-ақ жеке жұмыс дағдыларын бекіту. Оқытушы диссертация тақырыбы бойынша материалдарды жинау, талдау және жалпылау арқылы педагогикалық зерттеу жүргізеді. Өзінің әзірленген әдістемесі бойынша сабақтар өткізеді, қорытындылар мен қорытындылар жасайды; алдын ала қорғау үшін дипломдық жұмысты ресімдейді, оны өзінің басшысымен келіседі; диплом алдындағы практика есебін жазады.	4										✓	✓	
				Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	Дипломдық жұмысты орындау мақсатына жету үшін түлек келесі міндеттерді шешеді: зерттелетін мәселенің мәнін теориялық негіздеу үшін отандық және шетелдік авторлардың нормативтік құқықтық актілерін, ғылыми және әдістемелік әдебиеттерін зерттейді; жұмыс тақырыбына сәйкес жұмыс тақырыбы бойынша нақты деректерді жинайды, жинақтайды және талдайды. Қорытындылай келе, дипломдық жұмысты рәсімдеу және қорғау.	8										✓	✓	

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

Оқыту курсы	Семестр	Меңгерілген модульдер саны	Оқытылатын пәндер саны			KZ кредиттер саны							Барлық сағаттар	KZ кредиттер саны	Саны	
			МК	ЖООК	ТҚ	Теориялық оқу	Дене шынықтыру	Оқу практикасы	Өндірістік практика	Педагогикалық практика	Диплом алды немесе өндірістік практика	Қорытынды аттестация			Емтихан	Диф.сынақ
1	1	5	5		2	28	2						900	30	6	1
	2	3	4	1	2	27	2	1					900	30	5	1
2	3	6	2	5	2	27	2			1			900	30	6	2
	4	5	1	3	3	22	2		4	2			900	30	5	1
3	5	6	1	4	3	28				2			900	30	6	0
	6	4		1	4	20			6	4			900	30	2	1
4	7	6		2	6	33			10				1290	43	6	1
	8	2		1					5		4	8	510	17	0	0
Барлығы		15	13	17	22	185	8	1	25	9	4	8	7200	240	36	7

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

Оқыту стратегиялары	Білім алушыға бағытталған білім беру: білім алушы – 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; Ақпарат көздерін ұтымды және шығармашылықпен пайдалану: • мультимедиялық білім беру бағдарламалары; • электронды оқулықтар; • сандық ресурстар; • машиналық оқыту әдістері Студенттердің өзіндік жұмысын, жеке консультацияларын ұйымдастыру. 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 шығармашылық 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
6B01510-Математика білім беру бағдарламасы

АкМЖД директоры

Наукенова А.С.

АҒД директоры

Назарбек У.Б.

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

6B01510-Математика

Регистрационный номер	6B01500027
Код и классификация области образования	6B01 Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	6B015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Группа образовательных программ (ОП)	B009 Подготовка учителей математики
Вид ОП	Действующая ОП
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Язык обучения	казахский, русский
Трудоемкость ОП	240 кредитов
Отличительные особенности ОП	
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-

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	
М.Т. Мырзабеков	Преподаватель кафедры «Математика», ЮКУ имени М.Ауэзова	
Д. Сансызбай	Обучающийся группы ЕП-23-1к	

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 SARA™ 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 бакалавров-учителей математики общеобразовательной системы, владеющих теоретическими, практическими знаниями в области педагогики, методики преподавания математики.
Задачи ОП	-формирование социально-ответственного поведения в обществе, понимание значимости профессиональных этических норм и следование этим нормам; -обеспечение базовой бакалаврской подготовки, позволяющей продолжить обучение в течение всей жизни, успешно адаптироваться к меняющимся условиям протяжении всей их профессиональной карьеры; -обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития, овладение грамотной и развитой речью, культурой мышления и навыками научной организации труда в образовательной сфере ; -создание условий для интеллектуального, физического, духовного, эстетического развития для обеспечения возможности их трудоустройства по специальности или продолжения обучения магистратуре -Создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР
Гармонизация ОП	• 6-м уровень Национальной рамки квалификаций РК; • Дублинские дескрипторы 6 уровня квалификации; • 1 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 6 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).
Связь ОП с профессиональной сферой	Профессиональный стандарт «Педагог» (Приказ и.о. Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022г. №500). Об утверждении Профессиональных стандартов для педагогов организаций образования (Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31)
Наименование присуждаемой степени	После успешного завершения настоящей образовательной программы выпускнику присваивается степень: Бакалавр образования по образовательной программе 6B01510-Математика
Перечень квалификаций и должностей	-педагог школы -педагог в области образования, колледж -учитель математики
Сфера профессиональной деятельности	-ведение процесса обучения в школе -воспитательное воздействие на учеников -сфера по развитию детей и учащейся молодежи в общеобразовательных организациях образования, образовательных учреждениях и центрах
Объекты профессиональной деятельности	-учащиеся организации образования всех форм собственности -студенты колледжей -воспитанники в центрах развития детей и молодежи
Предметы профессиональной деятельности	-образовательный процесс в единстве его ценностно-целевых ориентиров, содержания, методов, форм и результатов; -научно-исследовательская, инновационная, информационно-аналитическая деятельность в области математики, педагогики,

	психологии и методики обучения математики -работа с учебно-методической литературой, профессиональное развитие и повышение квалификации
Виды профессиональной деятельности	-образовательная: обучение и развитие учащихся, организация процесса обучения и воспитания, проектирование и управление педагогическим процессом, диагностика, коррекция, прогнозирование результатов педагогической деятельности; -исследовательская: проведение научных исследований в области математики, педагогики, психологии и методики обучения математики; -организационно-методическая: изучение, обобщение и распространение опыта инновационного обучения; -общественная организация культурно-досуговой работы с учащимися и родителями в области образования, разработка программ, методик и технологий просветительской работы в области математической культуры
Результаты обучения	PO1-Свободно коммуницировать в профессиональной среде и социуме на казахском, русском и английском языках с учетом принципов академического письма и культуры академической честности PO2-Демонстрировать социально-культурное, профессиональное развитие на основе формирования мировоззренческой, гражданской, духовной и социальной ответственности, методов научных и экспериментальных исследований PO3-Обладать информационной и вычислительной грамотностью, умением обобщения, анализа и восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения PO4-Владеть приемами и техникой психолого-педагогического проектирования педагогического процесса, использование их в своей профессиональной деятельности PO5-Использование передовых методик обучения, изучая результаты актуальных исследований по совершенствованию образовательного процесса PO6-Решать педагогические, учебно-воспитательные и научно-методические задачи, составлять и проводить уроки с учетом особенностей и потребностей учащихся PO7-Применять инновационные технологии обучения математике, AI, методы формирования предметных умений, приемы формирования интереса к математике школьников PO8-Использовать физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии, AI для решения практических задач теоретической, фундаментальной и прикладной математики PO9-Управлять поведением обучающихся, мотивируя их учебно-познавательную деятельность используя методику воспитательной работы, современные концепции воспитания и инструменты оценивания учебных достижений обучения PO10-Использовать исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности. PO11-Эффективно работать индивидуально и как член команды, планирование профессионального непрерывного образования в формальной, неформальной, информальной формах PO12-Демонстрирует навыки математического рассуждения, функциональной грамотности, исследовательской деятельности при организации учебной и внеклассной деятельности обучающихся

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (SOFTSKILLS): Поведенческие навыки и личностные качества	
ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью	ОК1.1. Способность составлять планы уроков с учетом особенностей и потребностей обучающихся, определяя соответствующие методики преподавания и инструменты оценивания ОК1.2. Проектировать индивидуальную траекторию развития учащихся с учетом их индивидуальных способностей и потребностей. Проектировать, разрабатывать программы и методики обучения и воспитания с учетом их индивидуальных способностей и потребностей ОК1.3. Знание основ трудового законодательства, правил безопасности и охраны труда. Основ методики преподавания, современных технологий обучения, в т.ч. информационных. Закономерностей возрастного и индивидуального развития
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. Знание Правил педагогической этики, утвержденных приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 11 мая 2020 года № 190 «О некоторых вопросах педагогической этики» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 20619). 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.Знания нормативных правовых актов в области образования, основ трудового законодательства, правил безопасности и охраны труда, содержания учебного предмета, современных методик преподавания и оценивания
	ПК2. Умение и навыки составлять планы уроков с учетом особенностей и потребностей обучающихся, определяя соответствующие методики преподавания и инструменты оценивания, проектировать индивидуальную траекторию развития учащихся с учетом их индивидуальных способностей и потребностей, проектировать, разрабатывать программы и методики обучения и воспитания с учетом их индивидуальных способностей и потребностей
	ПК3. Умения и навыки разрабатывать и представлять результаты профессиональной деятельности, программы, методику обучения и развития учащихся, учитывая особенности и потребности, методику преподавания предмета
	ПК4. Изучать самостоятельно и в команде результаты актуальных исследований по совершенствованию образовательного процесса
	ПК5.Способность к изучению и применению инновационного педагогического опыта, стремление к самообразованию и самореализации, используя AI

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

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
ОК1	✓			✓			✓		✓			
ОК2			✓		✓						✓	✓
ОК3		✓			✓		✓		✓	✓		
ОК4	✓		✓			✓					✓	
ОК5				✓		✓						✓
ОК6		✓	✓				✓		✓		✓	
ОК7	✓		✓							✓		
ПК1				✓	✓			✓		✓		
ПК2	✓							✓			✓	
ПК3		✓			✓		✓	✓	✓			
ПК4				✓		✓		✓		✓		
ПК5	✓			✓			✓		✓			

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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

					Взаимодействие человека с компьютерами. Системы базы данных. Управление базами данных. Сети и телекоммуникации. Киберзащита. Интернет технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Smart технологии. Электронные технологии. Электронный бизнес. Электронное управление.														
		ООД	ОК	Физическая культура	Цель: формирование социально-личностных компетенций и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности. Реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ. Комплекс общеразвивающих и специальных упражнений. Виды спорта (гимнастика, спортивные и подвижные игры, легкая атлетика и т.д). Контроль и самоконтроль в процессе занятий, страховка и самостраховка. Судейства соревнований. Средства профессионально-прикладной физической подготовки. Современные оздоровительные системы: система дыхания по А. Стрельниковой, К. Бутейко, К. Динейки, суставная гимнастика по Бубновскому.	8													✓
		БД	ВК	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Цель - развитие навыков использования иностранного языка в специфических математических контекстах, таких как научные статьи, презентации, технические доклады, а также взаимодействие с иностранными коллегами и клиентами. Содержание: Математическая терминология: изучение специализированной лексики и грамматических структур, используемых в математических текстах. Чтение и анализ научных статей, Письменная коммуникация: разработка навыков написания научных текстов на иностранном языке, Устная коммуникация, Культура и профессиональные нормы	3	✓												
		БД	КВ	Современная педагогика	Цель дисциплины: Вооружить будущих учителей профессиональными компетенциями по теоретико-методологическим основам современной педагогической науки, технологии организации педагогического процесса, формирование готовности студентов к проектированию и конструированию образовательного процесса на основе информационно-коммуникативных технологий с опорой на закономерности и научные принципы киберпедагогики. Содержание: Генезис педагогической науки, закономерности и принципы целостного педагогического процесса. Основы теории воспитания и дидактики. Проблемы управления современной школой. Научные принципы и закономерности киберпедагогики, методология и технология управления учебным процессом на основе информационно-коммуникативных технологий, методика дистанционного обучения и смешанного обучения.	5				✓	✓								

		БД	ВК	Инклюзивное образование	Цель: ознакомление с современными мировыми и отечественными теориями инклюзивного образования, формирование у будущих педагогов профессиональных компетенций по проектированию и организации инклюзивного обучения. Содержание. Социальная значимость и особенности инклюзивного образования. Закономерности, принципы и модели инклюзивного обучения, нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность по инклюзивному образованию в условиях массовой школы. Подходы и технологии организации инклюзивного обучения в образовательных учреждениях. Методика психолого-педагогического сопровождения и создания комфортной среды для инклюзивного обучения детей с особыми образовательными потребностями. Проблемы создания инклюзивно-образовательной среды.	4				✓	✓	✓						
		ПД	ВК	Практикум специальных дисциплин	Цель дисциплины, подготовка к национальному квалификационному тестированию. Она направлена на развитие организационных, аналитических навыков, управления стрессом. Изучение различных видов и форматов аттестации, типов заданий, компьютера, для подготовки к различным видам аттестации педагогов, тестировании. Практика в решении тестовых заданий развивающих математическую и функциональную грамотность и проведение самооценки своего уровня подготовки к тесту, а также, профессиональной деятельности	4			✓	✓	✓	✓						
5	Основы педагогического мастерства	БД	ВК	Педагогическая практика	Цель педагогической практики заключается в овладении студентами практическим опытом в области преподавательской деятельности, развитии профессиональных навыков и компетенций, а также формировании профессиональной идентичности будущего педагога. Она направлена на ознакомление студентов с организацией и проведением учебных занятий, взаимодействием с учащимися и коллегами, применением современных педагогических технологий, анализом и оценкой результатов образовательного процесса, разработкой и реализацией своих учебных планов и программ, адаптацией к педагогической деятельности и развитием рефлексивной компетенции.	1				✓		✓			✓	✓		
		БД	ВК	Физиология развития школьников	Цель дисциплины - дать будущему педагогу современные сведения о анатомо-физиологических особенностях организма детей и подростков, его взаимоотношениях с окружающей средой, вооружить знаниями о закономерностях, лежащих в основе сохранения и укрепления здоровья школьников, поддержания их высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности. Рост и развитие организма; развития нервной системы, формирование высшей нервной деятельности и ее становление в процессе развития ребенка. Особенности развития сенсорных ;эндокринной; опорно-двигательного аппарата; системы дыхания ; пищеварительной; кровь и сердечно-сосудистой системы . Основы охраны здоровья школьников, приобщение к правилам здорового	4						✓			✓			

[illegible]

					формированию умений решения математических задач и анализу результатов оценивания. Курс также включает аспекты работы с одаренными учащимися, учащимися с особыми потребностями, иностранными учащимися, и развитие инклюзивной педагогики.														
		ПД	КВ	Введение в специальность	Цель дисциплины - ознакомление с основами профессиональной деятельности учителя математики, формирование профессиональной компетентности и осознания роли учителя в образовательном процессе. Содержание дисциплины включает изучение истории развития математического образования, роли математики в современном обществе, основных подходов и методов преподавания математики, структуры и содержания математического образования в Казахстане, ознакомление с учебно-методическими материалами, принципами организации учебного процесса, вопросами оценивания и контроля, профессиональной этики и дидактики преподавания математики. Курс также включает знакомство со спецификой работы учителя математики в различных образовательных учреждениях и с разными категориями учащихся.	4						✓			✓	✓			✓
				Основы академического письма	Целью дисциплины усвоение принципов создания письменных текстов академического характера (эссе, аннотация, реферат, статья, тезисы и др.) и приобретение навыков их написания. Приобретается опыт библиографического описания печатных изданий и электронных ресурсов, навыки самостоятельного поиска, оформления собственных письменных работ, публичного представления и обсуждения научных работ, ведение дискуссии и защиты собственной позиции.			✓	✓										
7	Методические основы преподавания математики	ПД	КВ	Информационные технологии в обучении математике	Цель дисциплины - ознакомление с современными информационными технологиями и их применением в обучении и преподавании математики, формирование навыков эффективного использования информационных технологий в учебном процессе. Содержание дисциплины включает изучение основ компьютерных технологий, программного обеспечения и приложений, которые могут быть использованы в преподавании математики, ознакомление с электронными образовательными ресурсами, разработка и адаптация математических материалов с использованием информационных технологий, освоение методов создания интерактивных задач, тестов и учебных материалов, а также анализ эффективности использования информационных технологий в обучении математике и взаимодействия с учащимися.	5				✓		✓			✓				
				Трансцендентные функции	Цель дисциплины изучение основных теоретических и практических аспектов трансцендентных функций, их свойств, графиков и приложений в различных областях математики и естественных наук. Содержание дисциплины включает изучение определений, свойств и графиков элементарных трансцендентных функций, таких как экспоненциальные, логарифмические, тригонометрические, гиперболические функции, их производных и интегралов, решение уравнений и неравенств с использованием трансцендентных										✓				

				функций, изучение приложений трансцендентных функций в физике, экономике, биологии и других научных и практических областях. Также рассматриваются различные методы аппроксимации и численного анализа трансцендентных функций.															
		ПД	ВК	Учебно-методическая (педагогическая) практика	Цель: овладение методами и технологиями преподавания, развитии педагогических компетенций, опыта организации и проведения учебных занятий, а также оценки эффективности образовательного процесса в соответствии с требованиями современного образования. Обучающийся посещает, анализирует уроки учителей, учителей-предметников, других практикантов; изучает учебники, учебно-методические, наглядные пособия используемые учителем-предметником; составлять краткосрочные, долгосрочные планы, социогаммы под руководством методиста, приобретение навыков работы с учащимися, в том числе с преподавателями, проводить классные часы и внеклассные мероприятия. Составлять отчет по практике	2					✓	✓					✓		
		БД	КВ	Аналитическая геометрия	Цель: познакомить с основными понятиями и методами современной аналитической геометрии. Изучается векторная алгебра; рассматривается преобразование декартовых прямоугольных координат, основные способы описания геометрических объектов алгебраическими методами; описываются линейные образы, а также теория образов второго порядка. Рассматриваются элементы векторной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, линии и поверхности второго порядка.	5									✓				
				Теория определителей	Цель дисциплины: изучение основных определений и свойств определителей, способов вычисления определителей, аксиоматического построения, альтернативных методов вычисления. Рассматриваются основы теории определителей и их основные свойства. Умение применять формулы Крамера для решения системы линейных алгебраических уравнений. Свободное владение специальными видами определителей: определитель Вронского, Вандермонда, Грамма, Якоби. Умение выбирать наилучший метод вычисления определителей.										✓				
		БД	КВ	Алгебра и теория чисел	Цель дисциплины: изучить виды и элементы матрицы; различные методы вычисления матриц и матричных уравнений. Рассматриваются основные понятия алгебры и теории чисел; теоретические знания о нормальной форме Жордана. Владение теории групп, практическими навыками с действиями над группой. Умение доказывать утверждения, специфичные для алгебры; применять методы алгебры и теории чисел для решения математических задач; овладение методами алгебры для исследования различных прикладных задач.	6									✓	✓			
8	Алгебра и геометрия			Линейная алгебра	Цель дисциплины: объяснить основные конструкции составляющие линейную алгебру (матрицы и определители, тензоры и линейные отображения, системы линейных уравнений). Рассматриваются основные понятия и теоремы линейной алгебры. Умение находить миноры и алгебраические дополнения; вычислять										✓				

				системы линейных уравнений методом Крамера и Гаусса, с помощью базиса Гребнера находить обратную матрицу и ранг матрицы, умение делить многочлен с остатком; применять алгоритм евклида, схему Горнера, метод Штурма при решении задач линейной алгебры.														
	БД	ВК	Учебная практика	Цель практики- знакомство с практическим опытом в преподавательской деятельности, развитии профессиональных компетенций и приобретении навыков педагогической работы в реальных условиях образовательного процесса. Во время прохождения практики знакомятся с организацией работы, проводят анализ учебно-методической деятельности преподавателя; с задачами, содержанием, организацией педагогической работы в школе; посещают кабинеты, знакомятся с их оснащением, оформлением, применяют полученные в процессе теоретического обучения знания, выполняя индивидуальные работы, приобретают навыки владения компьютером; составляется отчет по практике.	1			✓		✓								✓
	БД	КВ	Практикум по решению математических задач	Цель дисциплины: углубленное изучение разделов элементарной математики. Содержание. Решаются задачи по следующим разделам: упрощение выражений, различные виды уравнений и неравенств, исследование функции, тригонометрия, бином Ньютона, текстовые задачи. Разбор актуальных направлений развития нынешней элементарной математики; приложения элементарной математики с помощью ИИ Дисциплина направлена на развитие у студентов навыков решения математических задач повышенной сложности. В этом процессе изучаются методы решения проблем, а также проводятся практические занятия, на которых студенты выполняют свои задачи в этой области, практикуются в решении задач	5								✓	✓				✓
			Методические основы решения задач	Цель дисциплины развитие навыков анализа, постановки и решения различных типов задач в различных областях знаний, формирование умения применять эффективные методы и стратегии решения задач, а также овладение навыками разработки методических рекомендаций для преподавания решения задач в учебном процессе. Содержание дисциплины включает изучение теоретических основ решения задач, анализ различных видов задач, методов и приемов их решения, разработку методических материалов, организацию работы с учебными пособиями, моделирование и анализ процесса решения задач, а также анализ эффективности методик решения задач и взаимодействия с учащимися.									✓	✓				✓
	БД	КВ	Практикум по решению планиметрических задач	Цель дисциплины: научить пользоваться основными умозаключениями, теоремами, свойствами геометрических фигур на плоскости при решении задач планиметрии разного уровня сложности. Изучаются аксиомы планиметрии, основные фигуры как треугольник, ромб, параллелограмм, окружность. Развитие геометрической культуры построение задачи и умение	6								✓	✓				

					доказывать и обосновывать решение Решают задачи на построение, вычисление площадей и периметров, а также другие задачи планиметрии повышенной сложности														
9	Основы школьной математики			Геометрические задачи на плоскости	Цель: дать представление о геометрических умозаключениях и правилах построения геометрических фигур. Излагаются аксиомы конструктивной геометрии, основные и теоремы геометрии. Проводится разбор алгоритма решения опорных задач. логических построений. рассматривается построение геометрических фигур с применением циркуля и линейки; приводятся различные методы при решении задач на построение. В ходе занятий учащиеся совершенствуют свои навыки решения задач, осваивают новые методы и приемы решения планиметрических задач.									✓			✓		
		БД	КВ	Практикум по решению стереометрических задач	Цель дисциплины: изучить некоторые особенные методы решения геометрических задач в пространстве. Рассматриваются различные методы и приемы решения стереометрических задач. Умение решать задачи стереометрии координатным и векторным методами. Формирование графической культуры при построении моделей многогранников. Развитие пространственного представления и воображения. Умение применять различные методы при решении задачи повышенного уровня сложности	5								✓	✓				
				Геометрические задачи в пространстве	Цель дисциплины: изучить методы решения стереометрических задач. Рассматриваются основные свойства и формулы стереометрических фигур. Умение решать стереометрические задачи, опираясь на свойства стереометрических фигур. Свободное владение и применение следующих понятий: векторы и координаты, уравнение плоскости, угол между плоскостями, аксиомы стереометрии, Параллелепипед, пирамида, конус и цилиндр и т.д. Умение находить расстояние между плоскостями в пространстве										✓				
		БД	КВ	Методы математического моделирования	Рассматриваются принципы, методы и основные этапы математического моделирования, применяемые при решении прикладных задач естествознания, экономики и т.д. Проводится классификация и анализ математических моделей с целью выбора подходящего алгоритма для нахождения решения. Изучаются методы решения задач линейного, дробно-линейного, целочисленного программирования, задачи транспортировки и т.д.	4								✓					
				Методы оптимизации	Цель дисциплины: научить находить решение задач оптимизации, то есть, находить экстремум целевой функции, имеющий набор ограничений. Классификация методов оптимизации (локальные и глобальные), изучение методов решения задач оптимизации (аналитические, графические и численные); основных задач (дискретное, целочисленное и нелинейное программирование). Умение по этапам строить математическую модель задачи.	4								✓					
		ПД	КВ	Геометрические задачи на	Рассматриваются различные задачи на построение и методы и приемы их решения. Умение изображать на рисунках и чертежах									✓	✓				

			построение	геометрические фигуры задаваемые условиями задач, проводить полное обоснование при решении задач, применять свойства геометрических преобразований. Формирование графической культуры при построении моделей геометрических фигур. Развитие пространственного представления и воображения.	4														
			Геометрические задачи на доказательство	Рассматриваются основные формулы и формулировки теорем и умение их применять при решении задач на доказательство. Владение основными методами доказательств, используемых в геометрии. Владение основами эвристической деятельности, составления плана доказательства; Знание и понимание, что геометрические знания и методы всегда использовались и продолжают использоваться для решения всевозможных практических и прикладных задач	6								✓	✓					
	ПД	ВК	Учебно-воспитательная (педагогическая) практика	Цель: студенты получают опыт педагогической деятельности на практике развивая воспитательную компетенцию педагога. Студенты работают с учениками, проводят занятия, анализируют свой опыт и получают обратную связь от преподавателей и наставников. Практика направлена на формирование воспитательных педагогических навыков и подготовку к будущей профессиональной деятельности.						✓	✓								
	БД	КВ	Математический анализ 1	Цель дисциплины: формирование понятий начал математического анализа. Рассматриваются первый и второй замечательные пределы. Уметь сравнивать бесконечно малые функции, использовать эквивалентные бесконечно малые функции. Фундаментальные методы исследования переменных величин, бесконечно малый анализ. Производные высшего порядка, умение находить производные неопределенных и параметрических заданных функций, логарифмическое дифференцирование, знание понятия дифференциала функции										✓					
			Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Цель дисциплины: изучение основных методов исследования переменных величин, теории рядов, нахождения производной функции. Рассматривается теория пределов функций, дифференциальные исчисления функций одной переменной, производная основных элементарных функций. Применение правил дифференцирования и формул дифференцирования при нахождении производной функций. Умение решать задачи на нахождение пределов функций, производной сложной функций (заданных неявно, параметрически), исследовать функцию с помощью производной.										✓		✓			
	БД	КВ	Математический анализ 2	Цель: рассмотреть вопросы, связанные с базовыми понятиями и терминологией математического анализа. Рассматриваются методы интегрирования (непосредственное, замена переменных, метод неопределенных коэффициентов и т.п.; методы доказательств теорем математического анализа теория дифференциальных форм в n-мерных векторных пространствах и многообразиях. Приводятся примеры применения математического	4									✓					

					знания в естественнонаучных дисциплинах														
10	Введение в математический анализ и интегральное исчисление			Интегральное исчисление функции одной переменной	Цель: изложить концепцию интегрального исчисления с одной переменной и ее применение при решении прикладных задач. Рассматриваются операции интегрирования, понятия первообразной функции, неопределенный интеграл, и его свойства. Умение выбирать подходящий метод интегрирования (интегрирование по частям, замена переменной, интегрирование рациональных функций, иррациональностей, дифференциальных биномов, тригонометрических и трансцендентных функций) при решении задач; пользоваться таблицей основных неопределенных интегралов										✓		✓		
		БД	КВ	Математический анализ 3	Цель дисциплины: научить находить частные производные от функции многих переменных, а также, от сложных и заданных неявно. Изучаются дифференцируемость функции нескольких переменных, частные производные различных порядков и их дифференциал. Нахождение производной неявной функции. Изучение формулы Тейлора для функции нескольких переменных, их экстремумы и т.д. В курсе дисциплины рассматриваются понятие производной, методы дифференцирования, анализ кривизны и многие другие вопросы.	6									✓				
				Дифференциально е исчисление функции многих переменных	Цель дисциплины: изложить концепцию многомерного исчисления и ее применение при решении прикладных задач. Рассматриваются основные понятия и методы дифференциального исчисления функций многих переменных, теории числовых и функциональных рядов Фурье. Умение дифференцировать, исследовать функций нескольких переменных на экстремум, вычислять предельные значения функций, вычислять приближенные значения функций, уметь исследовать числовые и функциональные ряды.										✓		✓		
		БД	КВ	Математический анализ 4	Цель дисциплины: изучение правил интегрального исчисления функции нескольких переменных. Двойной интеграл и его вычисление, изучение его приложений. Дисциплина в области математики, которая изучает свойства и поведение функций нескольких переменных, а также методы интегрирования функций от нескольких переменных. В курсе рассматриваются многократные интегралы, понятие поверхностей и объемов, а также другие вопросы, связанные с интегральным исчислением.	5									✓				
				Интегральное исчисление функции многих переменных	Цель дисциплины: изучить методы интегрального исчисления функции многих переменных; правила вычисления кратных интегралов, криволинейных интегралов, несобственных интегралов. Рассматриваются физический и геометрический смысл двойного и тройного интеграла, их свойства; применение интеграла функции многих переменных. Умение вычислять двойные и тройные интегралы. Владение навыками замены переменной в двойном и тройном интеграле. Умение применять кратные интегралы в										✓		✓		

[illegible]

					комплексные числа в тригонометрической и показательной формах. Рассматриваются основные понятия, формулы, теоремы и определения теории функций комплексного переменного; различные формы записи комплексного числа; ряды в комплексной плоскости; вычет функции. Владение дифференцированием и интегрированием функций комплексного переменного; теоремой Коши; интегралом Коши и интегральной формулой Коши.														
				Теория поля	Цель дисциплины: изучить свойства полей, обобщающих основные математические действия (сложение, вычитание, умножение, деление) и их приложения. Рассматриваются основные понятия теории поля: скалярное поле, поверхности и линии уровня, производная по направлению, градиент, векторное поле, поток, дивергенция, формула Остроградского-Гаусса, циркуляция, ротор, формула Стокса, оператор Гамильтона, векторные дифференциальные операции первого и второго порядков.									✓					
		БД	КВ	Математическая логика и дискретная математика	Цель дисциплины: обучение методам решения задач дискретной математики, изучение дискретных структур – конечные графы, теория множеств, отношения, функции и утверждения в логике. Дисциплина изучает математические структуры и методы анализа дискретных объектов и процессов. Изучение высказываний, логических операций, понятия импликация, логическое следствие и эквиваленция. Включает теорию графов, комбинаторику, теорию кодирования, теорию автоматов и информации. Студенты развивают логическое мышление и умение применять методы в практических задачах.	5								✓					✓
11	Комплексный и дискретный анализ			Булева функция	Целью дисциплины является обучение студентов основам булевой алгебры и ее применение в компьютерных науках и технологиях. Дисциплина, изучающая логические операции и алгоритмы, используемые для обработки булевых значений. Включает в себя теорию булевых функций, алгебры логики, булеву оптимизацию и анализ логических схем. Студенты учатся решать задачи и разрабатывать алгоритмы для обработки булевых значений в различных областях, таких как электроника, криптография и компьютерные науки.									✓		✓			
		ПД	КВ	История и методология математики	Цель дисциплины - ознакомление с историей развития математики, ее основными концепциями, методами и философскими основами, а также формирование критического мышления и рефлексии относительно математического знания и его приложений. Содержание дисциплины включает изучение истории развития математики, известных математиков и их вклада в развитие математической науки, основных методов и подходов в математике, философских и методологических основ математического знания, анализ различных подходов к организации математического образования, рассмотрение актуальных вопросов и вызовов современной математики и ее методологии.	4							✓						✓
				Частная методика преподавания	Цель дисциплины - формирование у обучающихся углубленных знаний и навыков по разработке и применению эффективных									✓	✓				✓

				математики	методических подходов и приемов в преподавании математики, учитывая специфику учебных групп и индивидуальные особенности учащихся. Содержание дисциплины включает изучение основных теоретических и практических аспектов частной методики преподавания математики, анализ различных учебно-методических материалов, разработку авторских учебных пособий и программ, организацию и проведение уроков и практических занятий с учащимися, а также анализ эффективности применяемых методических подходов и их адаптацию в условиях конкретного учебного заведения.													
		ПД	КВ	Предпрофильная и профильная подготовка по математике в школе	Цель дисциплины - ознакомление с особенностями предпрофильной и профильной подготовки по математике в современной школе, разработка методических подходов и программ, а также формирование навыков планирования, организации и проведения предпрофильных и профильных занятий по математике. Содержание дисциплины включает изучение теоретических аспектов предпрофильной и профильной подготовки, анализ современных требований и стандартов образования, разработку учебных программ, методических материалов и ресурсов для предпрофильной и профильной подготовки, изучение опыта работы с учебниками, учебными пособиями и другими материалами, а также организацию и проведение практических занятий и анализ их эффективности.	5						✓	✓					✓
12	Частная методика обучения математики			Основы физики в малокомплектной школе	Цель дисциплины - формирование у обучающихся углубленных знаний и навыков по разработке и применению эффективных методических подходов и приемов в преподавании математики, учитывая специфику учебных групп и индивидуальные особенности учащихся. Содержание дисциплины включает изучение основных теоретических и практических аспектов частной методики преподавания математики, анализ различных учебно-методических материалов, разработку авторских учебных пособий и программ, организацию и проведение уроков и практических занятий с учащимися, а также анализ эффективности применяемых методических подходов и их адаптацию в условиях конкретного учебного заведения.							✓	✓		✓			✓
		БД	КВ	Педагогические исследования	Цель: овладение навыками поиска, критического отбора знаний из различных источников, использования результатов исследований в развитии своего педагогического мышления и практики Студенты могут: • осознавать природу педагогики и ее основную терминологию. • признавать центральные области исследований в педагогике и понимают разницу между повседневным мышлением и научными знаниями. • различать культурные представления о человеческой природе и их значении для работы учителя. • принимать изменения в области образования с учетом перспектив их развития.	4					✓		✓			✓	✓	
				Action Research	Цель: сформировать у учащихся навыки планирования, реализации и анализа результативности использования подходов Action Research в обучении географии. Содержание: рассматривается реализация									✓	✓			✓

					подхода для исследования класса Lesson Study, этапы данного подхода: планирование, проведение исследовательского урока, анализ его, перепланирование с учетом результатов, полученных в процессе обучения. Обсуждаются характеристики этапов с целью анализа реакции «исследуемых» учащихся на применяемый метод, а также полученного опыта для дальнейшего усовершенствования методики преподавания. Излагаются этапы реализации подхода Action Research, приводятся примеры проведения подхода Action Research в реальном классе.														
	БД	КВ	Исследования, развитие инновации математики	и	Цель: повышение педагогической компетентности для профессионального развития и взаимодействия. Чтобы оставаться на современном уровне и постоянно развивать себя и свою работу, студенты получают новые знания, основанные на исследованиях, и проводят исследования с помощью ИИ в различных сетях, касающихся образования и развития профессии учителя, инновационных подходов к обучению, а также обучения и управления учащимися. Студенты принимают мышление, ориентированное на развитие, и способны разрабатывать, обновлять и применять инновационные подходы и технологии обучения в контексте происходящих изменений в обществе и образовательной среде.	4					✓		✓			✓	✓		
			Lesson Study		Цель: сформировать у учащихся навыки планирования, реализации и анализа результативности использования подходов Lesson Study в обучении географии. Содержание: рассматривается реализация подхода для исследования класса Lesson Study, этапы данного подхода: планирование, проведение исследовательского урока, анализ его, перепланирование с учетом результатов, полученных в процессе обучения. Обсуждаются характеристики этапов с целью анализа реакции «исследуемых» учащихся на применяемый метод, а также полученного опыта для дальнейшего усовершенствования методики преподавания.								✓	✓				✓	
	ПД	ВК	Производственная педагогическая практика II		Цель практики - совершенствование профессиональных компетенций в области педагогики, путем освоения практического опыта работы в учебном заведении или другой образовательной организации. Практика позволяет студентам приобрести опыт работы педагогом в реальных условиях производственной среды. Знакомятся с особенностями организации учебного процесса в различных производственных средах и приобрести необходимые навыки для работы с учениками. Практика предполагает освоение методик и приемов педагогической работы, а также формирование умения взаимодействовать с коллегами, родителями и учениками.	5				✓	✓					✓		✓	
	ПД	КВ	Теория вероятностей и математическая статистика		Цель дисциплины: изучить закономерности случайных событий и случайные величины, свойства и основные операции над ними; элементы статистики. Рассматриваются основные понятия теории вероятностей: аксиоматика, случайные события. Умение использовать основные приемы и методы определения вероятностей сложных событий,	5								✓		✓			

[illegible]

[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	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Физическая культура	Учебная практика	Производственная практика	Педагогическая практика	Преддипломная или производственная практика	Итоговая аттестация			Экзамен	Диф.зачет
1	1	5	5		2	28	2						900	30	6	1
	2	3	4	1	2	27	2	1					900	30	5	1
2	3	6	2	5	2	27	2			1			900	30	6	2
	4	5	1	3	3	22	2		4	2			900	30	5	1
3	5	6	1	4	3	28				2			900	30	6	0
	6	4		1	4	20			6	4			900	30	2	1
4	7	6		2	6	33			10				1290	43	6	1
	8	2		1					5		4	8	510	17	0	0
Итого		15	13	17	22	185	8	1	25	9	4	8	7200	240	36	7

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 обучающихся, 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 "Aknurpress", «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 6B01510-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. Akhmed-Zaki

«_____» _____ 2025 y.

EDUCATIONAL PROGRAM

6B01510-Mathematics

Registration Number	6B01500027
Code and Classification of Education	6B01 Pedagogical science
Code and Classification of Areas of Training	6B015 Teacher training in natural science subjects
Group of educational programs (EP)	B009 Mathematics teachers training
Type of EP	Acting EP
ISCE level	6
NQF level	6
IQF level	6
Language learning	Kazakh, Russian
The complexity of EP	240 credits
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	
M. Myrzabekov	Lecturer of the Department of Mathematics	
D. Sansyzbay	Student of the EP-20-1k group	

The EP was considered at a meeting of the Academic Quality Committee of the 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 bachelors-teachers of mathematics of the General education system, possessing theoretical and practical knowledge in the field of pedagogy, methods of teaching mathematics
Tasks of the EP	-formation of socially responsible behavior in society, understanding the importance of professional ethics and adherence to these standards; -providing basic undergraduate training to enable lifelong learning to successfully adapt to changing conditions throughout their professional careers; -providing conditions for the acquisition of a high General intellectual level of development, mastering competent and developed speech, culture of thinking and skills of scientific organization of labor in the educational sphere; -creation of conditions for intellectual, physical, spiritual, aesthetic development to ensure the possibility of their employment in the specialty or continuing their master's degree -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	• 6th level of the National Qualifications Framework of the Republic of Kazakhstan; • Dublin descriptors of the 6th level of qualification; • 1 cycle of a Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 6th Level of European Qualification Framework for Life long Learning).
Connection of EP with the professional sphere	Professional standard «Teacher» (Order of the Acting Minister of Education of the Republic of Kazakhstan dated December 15, 2022 No. 500) On the approval of Professional standards for teachers of educational organizations Order of the Minister of Education of the Republic of Kazakhstan dated February 24, 2025 No. 31
Name of the degree awarded	After successful completion of this Educational Program, the graduate is awarded the degree: A Bachelor of Education in the Educational Program 6B01510-Mathematics
List of qualifications and positions	-school teacher -teacher in the field of education, college -math teacher
Field of professional activity	-conducting the learning process at school -educational impact on students -sphere for the development of children and young students in general education organizations, educational institutions and centers
Objects of professional activity	-students of educational organizations of all forms of ownership -college students -pupils in child and youth development centers
Subjects of professional activity	-the educational process in the unity of its value-target orientations, content, methods, forms and results; -research, innovation, information and analytical activities in the field of mathematics, pedagogy, psychology and methods of teaching mathematics -work with educational and methodological literature, professional development and professional development
Types of professional activity	-educational: training and development of students, organization of the learning and upbringing process, design and management of the pedagogical process, diagnostics, correction, forecasting of the results of pedagogical activity; -research: conducting scientific research in the field of mathematics,

	pedagogy, psychology and methods of teaching mathematics; -organizational and methodological: study, generalization and dissemination of innovative learning experience; -public organization of cultural and leisure work with students and parents in the field of education, development of programs, methods and technologies of educational work in the field of mathematical culture
Learning outcomes	LO1-To communicate freely in the professional environment and society in Kazakh, Russian and English, taking into account the principles of academic writing and the culture of academic honesty LO2-To demonstrate socio-cultural, professional development based on the formation of ideological, civic, spiritual and social responsibility, methods of scientific and experimental research LO3-Possess information and computing literacy, the ability to generalize, analyze and perceive information, set goals and choose ways to achieve it LO4-To master the techniques and techniques of psychological and pedagogical design of the pedagogical process, using them in their professional activities LO5-The use of advanced teaching methods, studying the results of current research on improving the educational process LO6-To solve pedagogical, educational and scientific-methodical tasks, to compose and conduct lessons taking into account the characteristics and needs of students LO7-Apply AI, innovative technologies of teaching mathematics, methods of forming subject skills, methods of forming interest in mathematics of schoolchildren LO8-Use AI, physical and mathematical apparatus and modern computer technologies to solve practical problems of theoretical, fundamental and applied mathematics LO9-Manage the behavior of students, motivating their educational and cognitive activities using the methodology of educational work, modern concepts of education and tools for evaluating educational achievements of learning LO10-To use research, entrepreneurial skills and skills of working in conditions of uncertainty. LO11-To work effectively individually and as a team member, planning professional continuing education in formal, informal, informational forms LO12- Demonstrates the skills of mathematical reasoning, functional literacy, research activities in the organization of educational and extracurricular activities of students

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 make lesson plans taking into account the characteristics and needs of students, defining appropriate teaching methods and assessment tools GC1.2. To design an individual trajectory of students' development taking into account their individual abilities and needs. Design, develop programs and methods of education and upbringing, taking into account their individual abilities and needs GC1.3. Knowledge of the basics of labor legislation, safety and labor protection rules. Fundamentals of teaching methods, modern teaching technologies, including information. Patterns of age and individual development
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. Knowledge of the Rules of pedagogical ethics approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated May 11, 2020 No. 190 "On some issues of pedagogical ethics" (registered in the Register of State Registration of Normative Legal Acts under No. 20619) 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 normative legal acts in the field of education, the basics of labor legislation, safety and labor protection rules, the content of the educational subject, modern teaching and evaluation methods
	PC2. The ability and skills to make lesson plans taking into account the characteristics and needs of students, defining appropriate teaching methods and assessment tools, to design an individual trajectory of students' development taking into account their individual abilities and needs, to design, develop programs and methods of teaching and upbringing taking into account their individual abilities and needs
	PC3. Skills and abilities to develop and present the results of professional activity, programs, methods of teaching and development of students, taking into account the peculiarities and needs, methods of teaching the subject
	PC4. Study independently and in a team the results of current research on improving the educational process
	PC5. The ability to study and apply innovative pedagogical experience, the desire for self-education and self-realization, using AI.

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	LO9	LO10	LO11	LO12
GC1	✓			✓			✓		✓			
GC2			✓		✓						✓	✓
GC3		✓			✓		✓		✓	✓		
GC4	✓		✓			✓					✓	
GC5				✓		✓						✓
GC6		✓	✓				✓		✓		✓	
GC7	✓		✓							✓		
PC 1				✓	✓			✓		✓		
PC 2	✓							✓			✓	
PC 3		✓			✓		✓	✓	✓			
PC 4				✓		✓		✓		✓		
PC 5	✓			✓			✓		✓			

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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

		GED	OC	Physical Training	Objective: the formation of social and personal competencies and the ability to purposefully use the means and methods of physical culture that ensure the preservation and strengthening of health in preparation for professional activity; to the persistent transfer of physical exertion, neuropsychic stresses and adverse factors in future work. Implementation of physical culture and health and training programs. A complex of general development and special exercises. Sports (gymnastics, sports and outdoor games, athletics, etc.). Control and self-control during classes, insurance and self-insurance. Refereeing competitions, Means of professionally applied physical training. Modern health-improving systems: the breathing system according to A. Strelnikova, K. Buteyko, K. Dinaiki, joint gymnastics according to Bubnovsky	8												✓	
		BD	UC	Professionally-oriented foreign language	The goal is to develop the skills of using a foreign language in specific mathematical contexts, such as scientific articles, presentations, technical reports, as well as interaction with foreign colleagues and clients. Contents: Mathematical terminology: the study of specialized vocabulary and grammatical structures used in mathematical texts. Reading and analysis of scientific articles, Written communication: development of skills for writing scientific texts in a foreign language, Oral communication, Culture and professional norms	3	✓												
		BD	EC	Modern Pedagogy	Purpose of the discipline: The aim is to equip future teachers with professional competencies on the theoretical and methodological foundations of modern pedagogical science, the technology of organizing the pedagogical process, the formation of students' readiness to design and construct the educational process based on information and communication technologies based on the laws and scientific principles of cyberpedagogy. Content: The genesis of pedagogical science, regularities and principles of a holistic pedagogical process. Fundamentals of the theory of education and didactics. Problems of modern school management. Scientific principles and regularities of cyberpedagogy, methodology and technology for managing the educational process based on information and communication technologies, methods of distance learning and blended learning.	5				✓	✓								
		BD	UC	Inclusive education	The aim is familiarization with modern world and domestic theories of inclusive education, the formation of future teachers' professional competencies in the design and organization of inclusive education. Content. Social significance and features of inclusive education. Patterns, principles and models of inclusive education, legal documents regulating the activities of inclusive education in a mass school. Approaches and technologies for organizing inclusive education in educational institutions. Methods of psychological and pedagogical support and creating a comfortable	4				✓	✓	✓							

					environment for inclusive education of children with special educational needs. Problems of creating an inclusive educational environment															
		PD	UC	Workshop of Special Disciplines	The purpose of the discipline, preparation for the national qualification testing. It is aimed at developing organizational, analytical skills, stress management. The study of various types and formats of certification, types of tasks, computer, to prepare for various types of certification of teachers, testing. Practice in solving test tasks developing mathematical and functional literacy and conducting self-assessment of their level of preparation for the test, as well as professional activities	4			✓	✓	✓	✓								
5	Fundamentals of Pedagogical Skills	BD	UC	Pedagogical practice	The purpose of pedagogical practice is to master students' practical experience in the field of teaching, the development of professional skills and competencies, as well as the formation of the professional identity of the future teacher. It is aimed at familiarizing students with the organization and conduct of training sessions, interaction with students and colleagues, the use of modern pedagogical technologies, analysis and evaluation of the results of the educational process, the development and implementation of their curricula and programs, adaptation to pedagogical activities and the development of reflexive competence.	1				✓		✓				✓	✓			
		BD	UC	Physiology Development of Schoolchildren	The purpose of the discipline is to give the future teacher up-to-date information about the anatomical and physiological features of the body of children and adolescents, its relationship with the environment, to equip with knowledge about the laws underlying the preservation and strengthening of the health of schoolchildren, maintaining their high efficiency in various types of educational activities. The growth and development of the body. The development of the nervous system, the formation of higher nervous activity and its formation in the process of child development; features of the development of sensory; endocrine; musculoskeletal system; respiratory system; digestive; blood and cardiovascular system. The basics of protecting the health of schoolchildren, familiarization with the rules of a healthy lifestyle	4							✓				✓			
		BD	UC	Fundamentals of General and age psychology	Purpose: development of psychological thinking of students on the basis of studying and mastering knowledge of various mental phenomena, taking into account the age-related characteristics of the development of the human psyche. Contents: introduction to psychology. Consciousness. Personality. Activity. cognitive processes. Psychology of will, emotions, feelings. Temperament. Character. Capabilities. Structure, functions, laws of the psyche, cognitive processes, conditions, factors, mechanisms of development of the psyche in ontogenesis. Methodological foundations of developmental psychology, concepts, categories, mechanisms, nature of age-related	4				✓		✓					✓			

					transformations. Features, causes and factors, conditions and prospects for the positive development of the personality at different age stages of the development of the human psyche.														
		BD	UC	Theory and methods of educational work	The aim: the formation of professional competencies of future teachers in the design, construction and organization of upbringing work at school. Content. The essence and features of the upbringing process, upbringing work, systems of upbringing of the school and class. Functions and content of the class teacher. Skills in planning upbringing work at school and in the classroom, organizing a class team and individual upbringing work with students. Skills of pedagogical support, work with difficult and gifted children, methods of cooperation with parents of students. career guidance work with students. Methods for diagnosing the effectiveness of upbringing work.	4				✓	✓				✓				
6	Fundamentals of Psycho-pedagogical Sciences	BD	UC	Psycho-pedagogical practice	The purpose of psychological and pedagogical practice is to master students' skills and knowledge in the field of psychology and pedagogy, as well as the development of professional competencies necessary for work in the field of education and psychological support. It is aimed at practical application of psychological and pedagogical knowledge in real conditions of work with students, analysis and assessment of psychological and pedagogical situations, development and implementation of pedagogical measures, adaptation to pedagogical activity and formation of professional identity of the future psychologist or teacher.	2				✓	✓				✓	✓			
		PD	UC	Methods of teaching mathematics and assessment	The purpose of the discipline is to prepare students for competent teaching of mathematics in various educational institutions. The content of the discipline includes the study of the basics of mathematics teaching methods, the organization of the educational process, the principles of lesson construction, methods and techniques for assessing student performance, working with different categories of students. Special attention is paid to the development of pedagogical strategies and techniques, the activation of cognitive activity of students, the formation of mathematical problem solving skills and the analysis of evaluation results. The course also includes aspects of working with gifted students, students with special needs, foreign students, and the development of inclusive pedagogy.	6				✓	✓	✓				✓			
		PD	EC	Introduction to specialty	The purpose of the discipline is to familiarize with the basics of the professional activity of a mathematics teacher, the formation of professional competence and awareness of the teacher's role in the educational process. The content of the discipline includes the study of the history of the development of mathematical education, the role of mathematics in modern society, the main approaches and methods of teaching mathematics, the structure and content of mathematical education in Kazakhstan, familiarization with	4					✓				✓	✓			✓

					teaching materials, principles of the organization of the educational process, issues of evaluation and control, professional ethics and didactics of teaching mathematics. The course also includes an introduction to the specifics of the work of a mathematics teacher in various educational institutions and with different categories of students.														
				Fundamentals of Academic Writing	The purpose of the discipline is to master the principles of creating written texts of an academic nature (essay, abstract, abstract, article, theses, etc.) and acquire the skills of writing them. The experience of bibliographic description of printed publications and electronic resources, skills of self-independent search, design of their own written works, public presentation and discussion of scientific papers, conducting discussions and defending their own position are acquired		✓	✓											
7	Methodological fundamentals of Teaching Mathematics	PD	EC	Information Technologies in teaching mathematics	The purpose of the discipline is familiarization with modern information technologies and their application in teaching and teaching mathematics, the formation of skills for the effective use of information technologies in the educational process. The content of the discipline includes the study of the basics of computer technology, software and applications that can be used in teaching mathematics, familiarization with electronic educational resources, the development and adaptation of mathematical materials using information technology, the development of methods for creating interactive tasks, tests and teaching materials, as well as the analysis of the effectiveness of the use of information technology in teaching mathematics and interaction with students	5			✓		✓				✓				
				Transcendent Functions	The purpose of the discipline is to study the main theoretical and practical aspects of transcendental functions, their properties, graphs and applications in various fields of mathematics and natural sciences. The content of the discipline includes the study of definitions, properties and graphs of elementary transcendental functions, such as exponential, logarithmic, trigonometric, hyperbolic functions, their derivatives and integrals, the solution of equations and inequalities using transcendental functions, the study of applications of transcendental functions in physics, economics, biology and other scientific and practical fields. Various methods of approximation and numerical analysis of transcendental functions are also considered.										✓				
		PD	UC	Educational and Methodical (pedagogical) practice	Purpose: mastering teaching methods and technologies, developing pedagogical competencies, experience in organizing and conducting training sessions, as well as evaluating the effectiveness of the educational process in accordance with the requirements of modern education. The student attends, analyzes the lessons of teachers, subject teachers, other interns; studies textbooks, teaching aids, visual	2					✓	✓					✓		

					aids used by the subject teacher; make short-term, long-term plans, sociograms under the guidance of a methodologist, acquiring skills to work with students, including teachers, conduct class hours and extracurricular activities. Make a report on the practice														
		BD	EC	Analytical geometry	Purpose: to introduce the basic concepts and methods of modern analytical geometry. Vector algebra is studied; the transformation of Cartesian rectangular coordinates, the main ways of describing geometric objects by algebraic methods are considered; linear images are described, as well as the theory of second-order images. The elements of vector algebra, analytical geometry on the plane and in space, lines and surfaces of the second order are considered.	5									✓				
				Theory of determinants	The purpose of the discipline: to study the basic definitions and properties of determinants, methods of calculating determinants, axiomatic construction, alternative methods of calculation The fundamentals of the theory of determinants and their basic properties are considered. The ability to apply Kramer's formulas to solve a system of linear algebraic equations. Fluency in special types of determinants: the determinant of Vronsky, Vandermond, Gram, Jacobi. The ability to choose the best method for calculating determinants.										✓				
		BD	EC	Algebra and numbers theory	The purpose of the discipline: to study the types and elements of the matrix; various methods of calculating matrices and matrix equations. The basic concepts of algebra and number theory are considered; theoretical knowledge of the Jordan normal form. Knowledge of group theory, practical skills with actions on the group. The ability to prove statements specific to algebra; apply the methods of algebra and number theory to solve mathematical problems; mastering the methods of algebra for the study of various applied problems.	6								✓	✓				
8	Algebra and Geometry			Linear algebra	The purpose of the discipline: to explain the basic constructions that make up linear algebra (matrices and determinants, tensors and linear maps, systems of linear equations). The basic concepts and theorems of linear algebra are considered. The ability to find minors and algebraic complements; calculate systems of linear equations by the Kramer and Gauss method, using the Grebner basis to find the inverse matrix and the rank of the matrix, the ability to divide a polynomial with a remainder; apply the Euclid algorithm, the Gornier scheme, the Sturm method when solving linear algebra problems.										✓				
		BD	UC	Educational practice	The purpose of the practice is to get acquainted with practical experience in teaching, the development of professional competencies and the acquisition of pedagogical skills in the real conditions of the educational process. During the internship, they get acquainted with the organization of work, analyze the teaching and methodological activities of the	1			✓		✓							✓	

				teacher; with the tasks, content, organization of pedagogical work at school; visit classrooms, get acquainted with their equipment, design, apply the knowledge gained in the process of theoretical training, performing individual work, acquire computer skills; a report on practice is compiled.															
		BD	EC	Workshop on solving mathematical tasks	The purpose of the discipline: in-depth study of elementary mathematics sections. Content. Problems are solved in the following sections: simplification of expressions, various types of equations and inequalities, function research, trigonometry, Newton's binomial, text problems. Analysis of current trends in the development of current elementary mathematics; applications of elementary mathematics with AI The discipline is aimed at developing students' skills in solving mathematical problems of increased complexity. In this process, methods of solving problems are studied, as well as practical classes are held in which students perform their tasks in this area, practice solving problems	5								✓	✓				✓
				Methodical Fundamentals of Solving Tasks	The purpose of the discipline is to develop the skills of analysis, formulation and solution of various types of tasks in various fields of knowledge, the formation of the ability to apply effective methods and strategies for solving problems, as well as mastering the skills of developing methodological recommendations for teaching problem solving in the educational process. The content of the discipline includes the study of the theoretical foundations of problem solving, analysis of various types of problems, methods and techniques for solving them, development of methodological materials, organization of work with textbooks, modeling and analysis of the problem solving process, as well as analysis of the effectiveness of problem solving techniques and interaction with students.									✓	✓				✓
		BD	EC	Workshop on solving planimetric tasks	The purpose of the discipline: to teach how to use the basic conclusions, theorems, properties of geometric shapes on a plane when solving planimetry problems of different levels of complexity. The axioms of planimetry are studied, the basic figures as a triangle, rhombus, parallelogram, circle. The development of geometric culture the construction of the problem and the ability to prove and justify the solution Solve problems for the construction, calculation of areas and perimeters, as well as other problems of planimetry of increased complexity	6								✓	✓				
9	Basic of School Mathematics			Geometric tasks on the Plane	Purpose; to give an idea of geometric conclusions and rules for the construction of geometric shapes. The axioms of constructive geometry, the basic and theorems of geometry are presented. The analysis of the algorithm for solving reference problems is carried out. logical constructions. the construction of geometric shapes using compasses and rulers is									✓			✓		

				considered; various methods are given for solving construction problems. During the lessons, students improve their problem solving skills, master new methods and techniques for solving planimetric problems.															
	BD	EC	Workshop on solving stereometric tasks	The purpose of the discipline: to study some special methods of solving geometric problems in space. Various methods and techniques for solving stereometric problems are considered. Ability to solve stereometry problems by coordinate and vector methods. Formation of graphic culture in the construction of polyhedron models. Development of spatial representation and imagination. The ability to apply various methods in solving a problem of increased complexity	5								✓	✓					
			Geometric tasks on the space	The purpose of the discipline: to study methods for solving stereometric problems. The basic properties and formulas of stereometric figures are considered. The ability to solve stereometric problems based on the properties of stereometric figures. Fluency and application of the following concepts: vectors and coordinates, equation of the plane, angle between planes, axioms of stereometry, Parallelepiped, pyramid, cone and cylinder, etc. The ability to find the distance between planes in space										✓					
	BD	EC	Methods of Mathematical Modelling	The principles, methods and main stages of mathematical modeling used in solving applied problems of natural science, economics, etc. are considered. Classification and analysis of mathematical models is carried out in order to select a suitable algorithm for finding a solution. Methods of solving linear, fractional-linear, integer programming problems, transportation problems, etc. are studied.	4								✓						
			Optimization Methods	The purpose of the discipline: to teach how to find solutions to optimization problems, that is, to find the extremum of an objective function that has a set of constraints. Classification of optimization methods (local and global), study of methods for solving optimization problems (analytical, graphical and numerical); basic problems (discrete, integer and nonlinear programming). The ability to build a mathematical model of a problem in stages									✓						
	PD	EC	Geometric construction problems	Various construction problems and methods and techniques for solving are considered. The ability to depict geometric figures in drawings and defined by conditions of tasks, to give complete justification for solving problems, to apply properties of geometric transformations. The formation of graphic culture in construction of models of geometric shapes.	4								✓	✓					
			Geometric problems proof	The basic formulas and formulations theorems and applying ability in solving problems of proof are considered. Mastery of basic evidence methods used in geometry. Possession of heuristic activity basics, creating evidence plan; The knowledge and understanding that geometric methods have always been used to solve practical and applied problems.									✓	✓					
	PD	UC	Teaching and Educational	Purpose: students gain experience of pedagogical activity in practice by developing the educational competence of a teacher.	4					✓	✓								

				Pedagogical Practice	Students work with students, conduct classes, analyze their experience and receive feedback from teachers and mentors. The practice is aimed at the formation of educational pedagogical skills and preparation for future professional activity														
		BD	EC	Mathematical Analysis 1	The purpose of the discipline: the formation of concepts of the principles of mathematical analysis. The first and second remarkable limits are considered. Be able to compare infinitesimal functions, use equivalent infinitesimal functions. Fundamental methods of studying variables, infinitesimal analysis. Higher-order derivatives, the ability to find derivatives of indefinite and parametric given functions, logarithmic differentiation, knowledge of the concept of the differential of a function	6									✓				
				Differential calculus of one variable function	The purpose of the discipline: to study the basic methods of studying variables, the theory of series, finding the derivative of a function. The theory of limits of functions, differential calculus of functions of one variable, the derivative of basic elementary functions are considered. Application of differentiation rules and differentiation formulas when finding the derivative of functions. The ability to solve problems for finding the limits of functions, the derivative of complex functions (given implicitly, parametrically), to investigate a function using a derivative.										✓		✓		
		BD	EC	Mathematical Analysis 2	Purpose: to consider issues related to the basic concepts and terminology of mathematical analysis. Methods of integration are considered (direct, variable substitution, method of indefinite coefficients, etc.; methods of proving theorems of mathematical analysis theory of differential forms in n-dimensional vector spaces and manifolds. Examples of the application of mathematical knowledge in natural science disciplines are given	4									✓				
10	Introduction to Mathematical Analysis and Integral Calculus			Integral calculus of one variable function	Purpose: to present the concept of integral calculus with one variable and its application in solving applied problems. Integration operations, concepts of a primitive function, an indefinite integral, and its properties are considered. Ability to choose the appropriate integration method (integration by parts, variable replacement, integration of rational functions, irrationalities, differential binomials, trigonometric and transcendental functions) when solving problems; use the table of basic indefinite integrals										✓		✓		
		BD	EC	Mathematical Analysis 3	The purpose of the discipline: to teach to find partial derivatives of a function of many variables, as well as from complex and implicitly given ones. Differentiability of a function of several variables, partial derivatives of various orders and their differential are studied. Finding the derivative of an implicit function. The study of the Taylor formula for a function of several variables, their extremes, etc. In the course of the discipline, the	6									✓				

				concept of derivative, differentiation methods, curvature analysis and many other issues are considered.																	
			Differential calculus of several variables function	The purpose of the discipline: to present the concept of multidimensional calculus and its application in solving applied problems. The basic concepts and methods of differential calculus of functions of many variables, the theory of numerical and functional Fourier series are considered. The ability to differentiate, to investigate the functions of several variables at an extreme, to calculate the limit values of functions, to calculate approximate values of functions, to be able to investigate numerical and functional series.												✓			✓		
	BD	EC	Mathematical Analysis 4	The purpose of the discipline: to study the rules of integral calculus of a function of several variables. The double integral and its calculation, the study of its applications. A discipline in mathematics that studies the properties and behavior of functions of several variables, as well as methods for integrating functions from several variables. The course covers multiple integrals, the concept of surfaces and volumes, as well as other issues related to integral calculus.	5											✓					
			Integral calculus of several variables function	The purpose of the discipline: to study the methods of integral calculus of functions of many variables; the rules for calculating multiple integrals, curved integrals, improper integrals. The physical and geometric meaning of the double and triple integrals, their properties, and the application of the integral of the function of many variables are considered. Ability to calculate double and triple integrals. Knowledge of the skills of replacing a variable in a double and triple integral. The ability to apply multiple integrals in mechanics.												✓			✓		
	PD	EC	Theoretical fundamentals of calculating mathematics	The purpose of the discipline: the formation of knowledge about the methods of approximate calculation. Methods of numerical solution of algebraic and transcendental equations, theoretical foundations of the method of solving systems of linear and nonlinear equations, construction of interpolation algorithms are considered. Ability to analyze the task and choose ways to solve it; optimize the computational algorithms used. Possession of practical computational skills for solving applied problems using the tools of the Mathematica package	5											✓			✓		
			Numerical methods for solving the differential equations	The purpose of the discipline: to teach to find the approximate numerical value of a given problem, a differential equation. The mathematical formulation of the problem is considered; the principles of the formation of numerical methods. The ability to use explicit and implicit Euler methods for the numerical solution of the Cauchy problem for an ordinary differential equation. The ability to explain and apply a modification of the Euler method, the Runge-Kutta method. The ability to programmatically implement and correctly apply numerical methods. Has the skills												✓					

[illegible]

					The discipline studies mathematical structures and methods of analysis of discrete objects and processes. The study of statements, logical operations, the concepts of implication, logical consequence and equivalence. It includes graph theory, combinatorics, coding theory, automata and information theory. Students develop logical thinking and the ability to apply methods in practical tasks.														
11	Complex and Discrete analysis			Boolean function	The purpose of the discipline is to teach students the basics of Boolean algebra and its application in computer science and technology. A discipline that studies logical operations and algorithms used to process Boolean values. It includes the theory of Boolean functions, logic algebras, Boolean optimization and logic circuit analysis. Students learn to solve problems and develop algorithms for processing Boolean values in various fields such as electronics, cryptography and computer science.										✓		✓		
		PD	EC	History and methodology of mathematics	The purpose of the discipline is to familiarize with the history of the development of mathematics, its basic concepts, methods and philosophical foundations, as well as the formation of critical thinking and reflection on mathematical knowledge and its applications. The content of the discipline includes the study of the history of mathematics, famous mathematicians and their contribution to the development of mathematical science, basic methods and approaches in mathematics, philosophical and methodological foundations of mathematical knowledge, analysis of various approaches to the organization of mathematical education, consideration of topical issues and challenges of modern mathematics and its methodology.	4							✓						✓
				Private technique of teaching mathematics	The purpose of the discipline is to form students' in-depth knowledge and skills for the development and application of effective methodological approaches and techniques in teaching mathematics, taking into account the specifics of study groups and individual characteristics of students. The content of the discipline includes the study of the main theoretical and practical aspects of private methods of teaching mathematics, the analysis of various teaching materials, the development of author's textbooks and programs, the organization and conduct of lessons and practical classes with students, as well as the analysis of the effectiveness of applied methodological approaches and their adaptation in the conditions of a particular educational institution.									✓	✓				✓
		PD	EC	Preprofile and profile preparing mathematics in school	The purpose of the discipline is to familiarize with the features of pre-profile and profile training in mathematics in a modern school, to develop methodological approaches and programs, as well as to develop skills in planning, organizing and conducting pre-profile and profile classes in mathematics. The content of the discipline includes the study of theoretical	5						✓	✓						✓

					aspects of pre-profile and profile training, the analysis of modern requirements and standards of education, the development of curricula, methodological materials and resources for pre-profile and profile training, the study of experience with textbooks, textbooks and other materials, as well as the organization and conduct of practical classes and analysis of their effectiveness.														
12	Private technique of Teaching Mathematics			Fundamentals of Physics in an Ungraded School	The purpose of the discipline is to form students" in-depth knowledge and skills for the development and application of effective methodological approaches and techniques in teaching mathematics, taking into account the specifics of study groups and individual characteristics of students. The content of the discipline includes the study of the main theoretical and practical aspects of private methods of teaching mathematics, the analysis of various teaching materials, the development of author"s textbooks and programs, the organization and conduct of lessons and practical classes with students, as well as the analysis of the effectiveness of applied methodological approaches and their adaptation in the conditions of a particular educational institution.						✓	✓		✓					✓
		BD	EC	Pedagogical Studies	Purpose: mastering the skills of searching, critical selection of knowledge from various sources, using research results in the development of one"s pedagogical thinking and practice Students can: • be aware of the nature of pedagogy and its basic terminology. • recognize the central areas of research in pedagogy and understand the difference between everyday thinking and scientific knowledge. • distinguish between cultural ideas about human nature and their significance for the work of a teacher. • adopt changes in the field of education, taking into account the prospects for their development						✓	✓			✓	✓			
				Action Research	Purpose: to form students" skills in planning, implementing and analyzing the effectiveness of using Lesson Study, Action Research approaches in teaching geography Content: the implementation of the approach for the study of the Lesson Study class is considered, the stages of this approach are: planning, conducting a research lesson, analyzing it, rescheduling taking into account the results obtained in the learning process. The characteristics of the stages are discussed in order to analyze the reaction of the "studied" students to the method used, as well as the experience gained for further improvement of teaching methods. The stages of the implementation of the Action Research approach are described, examples of the implementation of the Action Research approach in a real class are given..									✓	✓				✓
		BD	EC	Research, Development and Innovation of Mathematic	To stay up-to-date and be able to continuously develop themselves and their work, pre-service teachers acquire new research-based knowledge and conduct practice-based research in an ethical manner in various networks concerning the development of education and teacher profession, innovative approaches to learning with AI, as well as learning and guidance of students. Pre-service teachers adopt development-oriented mindset and are able to develop, update and apply innovative teaching approaches and technologies in the						✓	✓			✓	✓			

				context of ongoing changes in society and the educational environment															
			Lesson Study	Purpose: to form students' skills in planning, implementing and analyzing the effectiveness of using Lesson Study, Action Research approaches in teaching geography Content: the implementation of the approach for the study of the Lesson Study class is considered, the stages of this approach are: planning, conducting a research lesson, analyzing it, rescheduling taking into account the results obtained in the learning process. The characteristics of the stages are discussed in order to analyze the reaction of the "studied" students to the method used, as well as the experience gained for further improvement of teaching methods. The stages of the implementation of the Action Research approach are described, examples of the implementation of the Action Research approach in a real class are given..									✓	✓					✓
	PD	UC	Industrial Pedagogical Practice II	The purpose of the practice is to improve professional competencies in the field of pedagogy by mastering practical work experience in an educational institution or other educational organization. The practice allows students to gain experience as a teacher in the real conditions of the production environment. They get acquainted with the peculiarities of the organization of the educational process in various production environments and acquire the necessary skills to work with students. Practice involves the development of methods and techniques of pedagogical work, as well as the formation of the ability to interact with colleagues, parents and students.	5			✓	✓						✓		✓		
	PD	EC	Theory of probability and mathematical statistics	The purpose of the discipline: to study the patterns of random events and random variables, properties and basic operations on them; elements of statistics. The basic concepts of probability theory are considered: axiomatics, random events. The ability to use basic techniques and methods for determining the probabilities of complex events, methods for describing and determining random variables, limit theorems of probability theory. Ability to calculate probabilities of random events, find numerical characteristics of random variables, solve mathematical statistics problems. Knowledge of probabilistic methods in scientific research.	5									✓			✓		
			Theory of graphs	The purpose of the discipline: to teach the basic methods of mathematical description of the structure of various objects. The basic concepts of graph theory are considered. The ability to distinguish between oriented and undirected graphs; to identify graph elements, to understand ways of defining graphs. Freely operates with the concepts: incident matrix, vertex neighborhood matrix, vertex degrees, chain and path, cycle and contour, trees, Eulerian graphs. Ability to apply basic formulas to solve graph theory problems.										✓					

[illegible]

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	
			Compulsory component	University component	Optional component	Theoretical training	Physical Culture	Educational practice	Industrial practice	Pedagogical practice	Pre-degree or Industrial practice	Final certification			Exam	Diff. credit
1	1	5	5		2	28	2						900	30	6	1
	2	3	4	1	2	27	2	1					900	30	5	1
2	3	6	2	5	2	27	2			1			900	30	6	2
	4	5	1	3	3	22	2		4	2			900	30	5	1
3	5	6	1	4	3	28				2			900	30	6	0
	6	4		1	4	20			6	4			900	30	2	1
4	7	6		2	6	33			10				1290	43	6	1
	8	2		1					5		4	8	510	17	0	0
Total		15	13	17	22	185	8	1	25	9	4	8	7200	240	36	7

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

Learning strategies	Student-centered learning: The 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, various types of practices with: • the use of 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 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 6B01510-Mathematics

Director of the DAA

A. Naukenova

Director of the DAsC

U. Nazarbek

Рецензия

на образовательную программу 6B01510-Математика разработанной
в НАО Южно-Казахстанский Университет имени М. Ауэзова, город Шымкент

1.Краткая характеристика предприятия и профиль ее деятельности.

Миссия Южно-Казахстанского педагогического университета имени О.Жанибекова - повышение качества человеческого капитала на основе лучших практик в образовании. Стать образовательным и научным хабом нового формата. 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; функционирование системы внутреннего обеспечения качества, основанного на международных стандартах и руководствах для обеспечения качества высшего и послевузовского образования в европейском пространстве высшего образования (ESG); координация человеческих и иных ресурсов для эффективного достижения целей по модернизации содержания образовательных программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры по подготовке конкурентоспособных бакалавров, магистров и докторов философии PhD и т.д.

2.Актуальность и востребованность образовательной программы.

Подготовка бакалавров образования по образовательной программе (ОП) 6B01510-Математика удовлетворяет потребности региона и Республики в подготовке высококвалифицированных специалистов-педагогов по математике, методистов в отделе образования, учителях новой формации.

Перечень квалификаций и должностей предполагает – учитель математики, методист отдела образования. Выпускники образовательной программы могут заниматься ведением процесса обучения в школе и колледже, сфера по развитию детей и учащейся молодежи в общеобразовательных организациях образования, образовательных учреждениях и центрах всех форм собственности, основываясь и придерживаясь принципов Профстандарта «Педагог».

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

Разработчики данной образовательной программы учитывают современные тенденции на рынке труда, определяющие требования работодателей к потенциальным соискателям, современные подходы в образовании и инклюзия, качественно сформировали результаты обучения и приобретаемые профессиональные компетенции выпускников, согласуясь с Профстандартом «Педагог»: Умение и навыки составлять планы уроков с учетом особенностей и потребностей обучающихся, определяя соответствующие методики преподавания и инструменты оценивания, проектировать индивидуальную траекторию развития учащихся с учетом их индивидуальных способностей и потребностей, проектировать, разрабатывать программы и методики обучения и воспитания с учетом их индивидуальных способностей и потребностей.

Ключевые и профессиональные компетенции предусмотренные в ОП, выступают как конкурентное преимущество на рынке труда.

4.Содержание образовательной программы.

ОП 6B01510-Математика представляет собой систему, разработанную в соответствии с нормативно-правовой базой разработки ОП.

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает 15 учебных модулей, 5 видов практик. Цели ОП соответствуют нормативным документам в области образования: законопроект «О статусе педагога», Концепции развития образования на 2022-2029 годы, Национальный проект «Образованная нация: Качественное образование» 6 уровню Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан, Дублинским дескрипторам 6 уровня квалификации; 6 циклу Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); 6 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning), Профессиональный стандарт «Педагог» (Приказ и.о. Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022г. №500).

5.Заключение по образовательной программе.

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

- 1) привлечение достаточно опытного профессорско-преподавательского состава, а также ведущих практических деятелей, педагогов новаторов, директоров школ, методистов центра «Орлеу»;
- 2) учет требований работодателей при формировании элективных дисциплин;
- 3) насыщенный учебный план, сочетание естественно-математических дисциплин и контроль ряда математических дисциплин на иностранных языках, достаточный уровень педагогических практик – являются отличительными чертами рецензируемой образовательной программы.

В целом, рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая ЮКУ им. М.Ауезова, отвечает основным требованиям и способствует формированию ключевых компетенций по направлению подготовки 6B01510-Математика.

к.п.н., доцент
Заведующий кафедрой
«Математика»
ЮКПУ им. Ө.Жәнібекова

Жетписбаева Г.О.

Экспертное заключение
на образовательную программу 6B01510-Математика

1.Актуальность образовательной программы (ОП).

Актуальность ОП основывается на

-Ориентации 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

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

Подготовка бакалавров-учителей математики общеобразовательной системы, владеющих теоретическими, практическими знаниями в области педагогики, методики преподавания математики согласуется с миссией университета в подготовке лидера, транслирующего исследовательское мышление и культуру.

3.Соответствие Национальной рамке квалификации Республики Казахстан.

Цель образовательной программы 6B01510-Математика соответствует 6 уровню Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан, а также по МСКО-6 и ОРК-6.

Согласуется с Профессиональным стандартом «Педагог» (Приказ и.о. Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022г. №500).

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 6B01510-Математика определены все соответствующие результаты обучения и компетенции.

Цели программы гармонизированы с Дублинскими дескрипторами, 6 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования (A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area), а также 6 уровнем Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning).

5.Соответствие нормативно-правовой базе документов.

Образовательная программа 6B01510-Математика, разработанная и реализуемая в Южно-Казахстанском университете имени М.Ауезова, отвечает основным требованиям 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 МНиВО 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.

-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.

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

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает 12 учебных модулей.

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 6B01510-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 бакалавров 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: учебно-воспитательная, учебная, производственная, педагогическая.

10. Сведения о ППС, участвующих в реализации ОП.

Подбор преподавателей-практиков осуществляется на основании квалификационных требований, должностных инструкций и утвержденного штатного расписания, с учетом большого опыта работы в соответствующей области деятельности.

ОП 6B01510-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».

11.Квалификация, получаемая в результате освоения ОП.

Лицам освоившим ОП защитившему дипломную работу или сдача государственного экзамена, при положительном решении присуждается степень бакалавра образования по ОП 6B01510-Математика.

12.Рекомендация.

Заключение экспертной комиссии: характер, структура и содержание образовательной программы 6B01510-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:
Декан Высшей школы
«Естественных наук и педагогики», Южно-
Казахстанского университета им. М. Ауэзова, к.п.н.,
доцент

Мадияров Н.К.

Заведующая кафедрой «Информатика»,
Южно-Казахстанского университета
им. М. Ауэзова, к.п.н., доцент

Жайдакбаева Л.