

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

«БЕКІТІЛДІ»
Басқарма Төрағасы Рector м.у.а.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті
« 28 03 2024 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B05410-Математика

Тіркеу номері	6B05400001
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	6B054 Математика және статистика
Білім беру бағдарламаларының (БББ) тобы	B055 Математика және статистика
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, 2024 ж.

Құрастырушылар:

Т.А.Ә.	Қызметі	Қолтаңбасы
Алтынбеков Ш.Е.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Математика» кафедрасы меңгерушісінің м.у.а., PhD	
Айменов Ж.Т.	«Жаратылыстану-техникалық ғылымдары» Ғылыми-зерттеу институтының директоры, т.ғ.д., профессор 16.02.24	
Құлтаев Е.С.	ҚР Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі ұлттық статистика бюросының Шымкент қаласы бойынша департаментінің басшысы, РММ 15.02.24	
Кунтуганова Г.Т.	ҚР Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі ұлттық статистика бюросының Түркістан облысы бойынша департаментінің басшысы, РММ 14.02.24	
Қарымсақов Б.Е.	Шымкент қаласы бойынша Мемлекеттік кірістер департаментінің басшысы 14.02.24	
Сәрсенбі Ә.М.	«Теориялық және қолданбалы математика» ғылыми орталығының директоры, ф-м.ғ.д., професор 14.02.24	
Мүсрепова Ә.Б.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Математика» кафедрасының аға оқытушысы, PhD	
Альмаханбет И.	ЕП-23-11р тобы білім алушысы	

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

« 23 » 02 2024 ж. № 4 хаттама.

АК (комитет) төрағасы  Турсынбаев А.З.

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

« 28 » 02 2024 ж. № 4 хаттама.

ОӘК төрағасы  Сарыкулов К.Р.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді,

« 28 » 03 2024 ж. № 10 хаттама.

Мазмұны

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

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ КОНЦЕПЦИЯСЫ

Университеттің миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеушілік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшы дайындау.
Университеттің құндылықтары	<ul style="list-style-type: none"> – Ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа әзір; – Шығармашылық – идеяларды тудырады, оны дамытады және құндылықтарға айналдырады; – Академиялық еркіндік – таңдау жасаудағы, дамудағы еркіндік және іс-әрекет; – Серіктестік – барлығы жеңіске жетететін және сенімділік пен қолдау тудыратын қарым-қатынасты құру; – Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешім қабылдауға және оның нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Бітіруші моделі	<ul style="list-style-type: none"> – Пән бойынша терең білім алу, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі кеңейту; – Ақпараттық және цифрлық сауаттылық және ұтқырлық; – Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалды интеллект; – Кәсіпкерлік, тәуелсіздік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік; – Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
ББ бірегейлігі	<ul style="list-style-type: none"> – Стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген түлектің кәсіби құзыреттерін қалыптастыру арқылы өңірлік еңбек нарығына және әлеуметтік тапсырысқа бағдарлану. – Практикаға бағдарлану және сыни ойлау мен іскерлікті дамытуға, кез келген өмірлік жағдайда функционалдық сауатты және бәсекеге қабілетті болуға және еңбек нарығында сұранысқа ие болуға мүмкіндік беретін кең ауқымды дағдыларды қалыптастыруға аса назар аудару.
Академиялық адалдық және этика саясаты	<p>Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шаралары қабылданды:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Академиялық адалдық ережелері (10.10.2022 ж. №212-нқ бұйрығы); – Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (07.12.2021ж. №221-нқ бұйрығы); – Әдеп кодексі (10.10.2022ж., №212-нқ бұйрығы);
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы; 2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазандағы 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

	<p>Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы.</p> <p>7. Оқу процесіне ECTS принциптерін енгізу және академиялық еркіндікті кеңейту бойынша әдістемелік ұсыныстар. ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің бұйрығына қосымша. Қазақстан Республикасының 2024 жылғы 12 ақпандағы № 57 бұйрығы</p> <p>8. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі Нұсқаулық, ҚР ҒЖБМ жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының 4.05.2023 жылғы № 601 н/к бұйрығына 1-қосымша</p>
Оқу процесін ұйымдастыру	<ul style="list-style-type: none"> – Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру; – Білім алушыға бағытталған оқыту; – Қол жетімділік; – Инклюзивтілік.
БББ сапасын қамтамасыз ету	<ul style="list-style-type: none"> – Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі; – БББ әзірлеуге және оны бағалауға стейкхолдерлерді тарту; – жүйелі мониторинг; – Мазмұн өзектілігі (жаңарту)
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	<p>Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес ҚР БҒМ 31.10.2018 жылғы №600 бұйрығына 02.06.2023ж. №252 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтырулар</p>
Мүгедектігі және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламалары н іске асыру шарттары	<p>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 корпусында (бас ғимарат, № 8 ғимарат) тірек-қимыл аппараты (ТҚА) бұзылыстары бар пайдаланушылар үшін бейімделген алты жұмыс орны бар 2 бөлме жабдықталған. Көру қабілеті нашар пайдаланушылар үшін SARA™ CE машинасы (2 дана) кітаптарды сканерлеу және оқу үшін қолжетімді. Кітапхананың веб-сайты нашар көретіндерге бейімделген арнайы NVDA аудио бағдарламасы қызмет көрсетеді. ББАО сайты http://lib.ukgu.kz/ тәулік бойы жұмыс істейді.</p> <p>Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.</p>

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

БББ мақсаты	Ғылыми және оқу орындарында жұмыс істей алатын бакалавр-математиктерді дайындау
БББ міндеттері	<ul style="list-style-type: none"> – Қоғамның әлеуметтік тапсырысына сәйкес математика саласындағы болашақ мамандарды сапалы кәсіби даярлаумен қамтамасыз ету – Математика саласында кәсіби қызметті жүзеге асыру үшін қажетті базалық білімді, негізгі, жалпы кәсіптік және кәсіптік құзыреттерді қалыптастыру, когнитивтік икемділікті, функционалдық сауаттылықты дамыту – Білім алушылардың математика саласында ғылыми-зерттеу және эксперименттік қызметті ұйымдастыруға және жүргізуге, инновациялық технологияларды енгізуге дайындығын қалыптастыру – Физикалық, рухани және интеллектуалдық өзін-өзі дамыту тәсілдерін игеру, психологиялық сауаттылықты, ойлау мен мінез-құлық мәдениетін қалыптастыру – Сұранысқа ие білім мен дағдыларды қалыптастыру, халықтың әл-ауқатын жақсартуға және тұрақты даму мақсаты аясында планетаны қорғауға саналы көзқарас қалыптастыру үшін жағдайлар жасау
БББ үйлесімділігі	<ul style="list-style-type: none"> – Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 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	-
Берілетін дәреженің атауы	Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге: «6B05410-Математика білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры» дәрежесі беріледі.
Біліктілік пен лауазымдар тізімі	<ul style="list-style-type: none"> -маман, жетекші маман, жетекші математик; -ғылыми-зерттеу ұйымдарында және есептеу орталықтарында ғылыми қызметкер, математик-зерттеуші; -ұйымдастырушылық-басқарушылық құрылымдардағы математик-бағдарламашы, математик-экономист, математик-актуарий; -математик-аналитик -статистика
Кәсіби қызмет саласы	<ul style="list-style-type: none"> -математика; -актуарлық математика; -математика және қолданбалы математика; -математика және жүйелік бағдарламалау; -математикалық және компьютерлік модельдеу; - қаржылық, шаруашылық, басқару
Кәсіби қызмет нысандары	<ul style="list-style-type: none"> -институттар мен зертханалардағы ғылыми-зерттеу қызметі (жұмыстар); -өндірістік-технологиялық процестерді, фирмалар мен компаниялардағы өндірістік-басқару процестерін қамтамасыз ету мақсатында кәсіпорындар мен бірлестіктерде жұмыс істеу; -мемлекеттік мекемелер, барлық меншік нысанындағы ұйымдар
Кәсіби қызмет пәні	<ul style="list-style-type: none"> -математиканы қолданумен байланысты салалардағы ғылыми-зерттеу жұмыстары; -жаратылыстану ғылымдары, техника саласындағы процестер мен құбылыстардың математикалық моделін әзірлеу;

	<p>-есептеу процесінің практикалық эксперименттері; -компьютерлік және есептеу технологиясы; -математикалық экономика; -актуарлық математика; -статистикалық есеп</p>
Кәсіби қызмет түрлері	<p>-ғылыми-зерттеу институттарында, зертханаларда және есептеу орталықтарында және заманауи компьютерлік технологияларды қолданатын фирмаларда кіші ғылыми қызметкерлер ретінде жұмыс істейтін ғылыми-зерттеу қызметі; -математик-аналитик, математик-экономист, математик-актуарий болып жұмыс істейтін ұйымдастыру-басқару қызметі - статистикалық байқауларды ұйымдастыру және жүргізу</p>
Оқыту нәтижелері	<p>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-Математиканың негізгі теорияларын, ережелері мен әдістерін меңгере отырып, ғылым саласындағы озық жетістіктерді зерттеу ОН5-сыни және логикалық ойлауды көрсете отырып, ғылыми дәлелдерді қолдана отырып, іргелі математиканың өзекті мәселелерін шешу. ОН6-қолданбалы сипаттағы математикалық есептерді шешуде математикалық әдістерді, инновациялық ақпараттық және цифрлық технологияларды қолдану. ОН7-академиялық этика принциптерін ескере отырып, ғылыми және математикалық зерттеу әдістерін қолдана отырып, физикалық, экономикалық және басқа процестерді зерттеу. ОН8-математиканың қолданбалы есептерін шешу үшін белгісіздік жағдайында зерттеу, кәсіпкерлік және жұмыс дағдыларын пайдалану. ОН9-Өмір бойы өзін-өзі оқыту дағдыларын көрсете отырып, командада жұмыс істей білу</p>

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ БІТІРУШІ ТҮЛЕГІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (SOFTSKILLS): Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық құзыреттіліктер	
ЖҚ1.Өзінің жеке сауаттылығын басқарудағы құзыреттіліктер	<p>ЖҚ1.1.Таңдалған траектория шеңберінде және пәнаралық жағдайда өзін-өзі оқыту, өзін-өзі дамыту және білімін үнемі жаңартып отыруға қабілетті.</p> <p>ЖҚ1.2.Кәсіби салада ойларды, сезімдерді, фактілер мен пікірлерді білдіруге қабілетті.</p> <p>ЖҚ1.3.Қазіргі әлемдегі ұтқырлыққа және сыни ойлауға қабілетті.</p>
ЖҚ2.Тілдік құзыреттілік	<p>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.</p> <p>ЖҚ2.2.Әлеуметтік және мәдени контексттердің барлық түрлерінде лингвистикалық тұрғыдан сәйкес және шығармашылықпен өзара әрекеттесуге қабілетті: оқу кезінде, жұмыста, үйде және бос уақытта.</p>
ЖҚ3.Математикалық компетенция және ғылым саласындағы құзіреттіліктер	<p>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</p>
ЖҚ4.Сандық компетенция және технологиялық сауаттылық	<p>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.</p>
ЖҚ5.Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттіліктері	<p>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.</p> <p>ЖҚ5.2.Қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға өзінің кәсіби қызметінде бағдарлану қабілеті; Қазақстан халықтарының мәдениетін білу және олардың дәстүрлерін сақтау; Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін сақтау, қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын білу; түрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай білу; компаға келе білу, өз пікірін ұжымның пікірімен байланыстыру; іскерлік этика нормаларын, мінез-құлықтың этикалық және құқықтық нормаларын меңгеру; кәсіби және жеке Өсуге ұмтылу; командада жұмыс істеу, өз көзқарасын дұрыс қорғау, жаңа шешімдер ұсыну; басқа адамдарға төзімділікті көрсету.</p> <p>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, критериалды 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</p>

	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 тәжірбиелік дағдылар, қабілеттер	КҚ1.Іргелі және қолданбалы математиканың және басқа да математикалық пәндердің жалпы нысандарын, заңдылықтарын және аспаптық құралдарын білу.
	КҚ2.Танымдық және кәсіби қызметте математика, физика және басқа да жаратылыстану ғылымдары саласындағы базалық білімді пайдалану қабілеті.
	КҚ3.Кәсіби салада ғылыми зерттеулер жүргізу.
	КҚ4.Компьютерлік модельдеу әдістерін және бақылау мен эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін меңгеру.
	КҚ5.Инновациялық педагогикалық тәжірибені зерттеу және қолдану қабілеті, өзін-өзі тәрбиелеуге және өзін-өзі жүзеге асыруға ұмтылу.

3.1 ЖАЛПЫ БББ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСАТЫН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН АРАҚАТЫНАСЫ МАТРИЦАСЫ

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9
ЖҚ1	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
ЖҚ2			✓	✓		✓			
ЖҚ3	✓					✓		✓	✓
ЖҚ4	✓			✓		✓	✓		
ЖҚ5		✓			✓			✓	
ЖҚ6			✓	✓			✓		
ЖҚ7	✓			✓	✓				
КҚ1	✓	✓						✓	✓
КҚ2			✓		✓	✓			
КҚ3		✓			✓	✓			✓
КҚ4				✓	✓		✓		
КҚ5		✓	✓				✓		

4	Коммуникация және дене мәдениеті	ЖБП	МК	Қазақ (орыс) тілі	Мақсаты: қазақ (орыс) тілінде қоғамдық өмір және әлеуметтік-мәдени, кәсіби салаларында коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырып, академиялық мәтіндер жазу қабілетін жетілдіреді. Мазмұны: А1, А2, В1, В2-1, В2-2 (В2, С1 орыс тілі) деңгейлері халықаралық стандарттағы қарым-қатынас аясынан, тақырыптардан, тақырыпшалардан және типтік жағдаяттарынан тұратын когнитивтік-лингвомәдени кешендер: әлеуметтік тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіптік білім беруде үлгіленген формалар бойынша ауызша және жазбаша қарым-қатынас, жазбаша сөйлеу жұмыстары, тыңдалым түрінде ұсынылған. Білім беру бағдарламасы бойынша мәтіндердегі тілдік материалды түсінгенін көрсету, терминологияны білу және сын тұрғысынан ойлауды дамыту	10	✓									
		ЖБП	МК	Шетел тілі	Мақсаты – А2 жеткілікті деңгейінде және В1 базалық жеткіліктілік деңгейінде шет тілін оқыту үдерісінде студенттердің мәдениетаралық және коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру. Егер бастапқыда тіл деңгейі жалпы еуропалық құзыреттілік В1 деңгейінен жоғары болса, студент жалпы еуропалық құзыреттің В2 деңгейіне жетеді.. Мазмұны. А1, А2, В1, В2 деңгейлері халықаралық стандарттағы қарым-қатынас аясынан, тақырыптардан, тақырыпшалардан және типтік жағдаяттарынан тұратын когнитивтік-лингвомәдени кешендер: әлеуметтік тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіптік білім беруде үлгіленген формалар бойынша ауызша және жазбаша қарым-қатынас, жазбаша сөйлеу жұмыстары, тыңдалым түрінде ұсынылған. Білім беру бағдарламасы бойынша мәтіндердегі тілдік материалды түсінгенін көрсету, терминологияны білу және сын тұрғысынан ойлауды дамыту	10	✓									
		ЖБП	МК	Ақпараттық-коммуникациялық	Мақсаты: ақпараттық технологиялар арқылы ақпараттарды жіберу және жинау тәсілдерін,	5							✓			

		БП	ЖК	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Мақсаты: қазақ (орыс) тілінде қоғамдық өмір және әлеуметтік-мәдени, кәсіби салаларында коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырып, академиялық мәтіндер жазу қабілетін жетілдіреді. Мазмұны: А1, А2, В1, В2-1, В2-2 (В2, С1 орыс тілі) деңгейлері халықаралық стандарттағы қарым-қатынас аясынан, тақырыптардан, тақырыпшалардан және типтік жағдаяттарынан тұратын когнитивтік-лингвомәдени кешендер: әлеуметтік тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіптік білім беруде үлгіленген формалар бойынша ауызша және жазбаша қарым-қатынас, жазбаша сөйлеу жұмыстары, тыңдалым түрінде ұсынылған. Білім беру бағдарламасы бойынша мәтіндердегі тілдік материалды түсінгенін көрсету, терминологияны білу және сын тұрғысынан ойлауды дамыту	3	✓										
		БП	ЖК	Кәсіби-бағытталған шетел тілі	Пәннің мақсаты: шет тілінде қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыру және дамыту, сондай-ақ кәсіби қызметте және іскерлік қарым-қатынасты құруда қажетті тілдік дайындық. Математикалық терминдер мен анықтамаларды зерттеу, ағылшын тілінде математикалық мәтіндер мен есептерді құрастыру	3	✓										
5	Математикалық пәндердің негіздері-1	БП	ТК	Сызықтық алгебра	Пәннің мақсаты: сызықтық алгебраны құрайтын Негізгі құрылымдарды түсіндіру (матрицалар мен детерминанттар, тензорлар және сызықтық дисплейлер, сызықтық теңдеулер жүйесі). АСТЖ шешуде сызықтық алгебра элементтерін қолдану. Сызықтық алгебра әдістерінің қосымшалардағы және басқа математикалық ғылымдардағы рөлін, оларды практикалық қолдану мен мүмкіндіктерін зерттеу.	4				✓							
				Матрицалар теориясы	Пәннің мақсаты: матрицаның түрлері мен элементтерін зерттеу; матрицалар мен матрицалық теңдеулерді есептеудің әртүрлі әдістері. Кіші және алгебралық толықтыруларды есептеу, кері матрицаны табу, матрицаның рангы, базис миноры. Крамер және Гаусс әдістерімен АСТЖ					✓							

			шешімін табу кезінде матрицаларды қолдану														
БП	ТК	Аналитикалық геометрия	Мақсаты: қазіргі аналитикалық геометрияның негізгі ұғымдары мен әдістерімен таныстыру. Векторлық алгебра зерттеледі; декарттық тікбұрышты координаталардың түрленуі, геометриялық объектілерді алгебралық әдістермен сипаттаудың негізгі тәсілдері қарастырылады; сызықтық бейнелер, сондай-ақ екінші ретті кескіндер теориясы сипатталады. Физика мен техникада зерттелген ұғымдарды қолдану мысалдары келтірілген.	5					✓								
		Анықтауыштар теориясы	Пәннің мақсаты: анықтауыштардың негізгі анықтамалары мен қасиеттерін, анықтауыштарды есептеу әдістерін, аксиомалық құрылысты, балама есептеу әдістерін зерттеу. Анықтауыштардың көмегімен АСТЖ шешімі, анықтауыштардың кейбір ерекше қасиеттері мен түрлерін талдау. Анықтауыштарды басқа жаратылыстану ғылымдарында қолдану қарастырылады.						✓								
БП	ЖК	Оқу практикасы	Оқу практикасы ІТ технологияларды қолдану арқылы алынған теориялық білімді бекітуге және тәжірибе базаларында: кафедрада, ғылыми-зерттеу институттарында, есептеу орталықтары мен бірлестіктерде, сондай-ақ ұйымдастырушылық-басқарушылық құрылымдарда тереңдетілген практикалық дағдыларды, оқу тәжірибесін алуға бағытталған. Тәжірибе болашақ кәсіби қызмет жағдайларына бейімделуге бағытталған.	1							✓						
БП	ТК	Дискретті математика және математикалық логика	Пәннің мақсаты: Дискретті математика есептерін шешу әдістеріне оқыту, дискретті құрылымдарды зерттеу – соңғы графиктер, Жиындар теориясы, қатынастар, функциялар және логикадағы пайымдар. Математикалық логиканың негізгі ережелері мен бөлімдерімен танысу. Мәлімдемелерді, логикалық операцияларды, импликация ұғымдарын, логикалық салдар мен баламаларды зерттеу	5					✓								

			тендеулерді тербелістер теориясында, автоматты басқару теориясында қолдану мысалдары келтіріледі												
		Бессель функциясы	Пәннің мақсаты: Бессель дифференциалдық тендеуінің канондық шешімдері ретінде әрекет ететін функциялар кешенін және олардың қасиеттерін зерттеу; толқындардың таралуы туралы есептерді, статистикалық потенциалдар туралы есептерді, сигналдарды өңдеу туралы есептерді, цилиндрлік объектілердегі жылу өткізгіштік есептерін және т. б. шешуде Бессель функциясын қолдана білу.							✓					
КП	ТК	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Пәннің мақсаты: кездейсоқ оқиғалардың заңдылықтарын және кездейсоқ шамаларды, олардың қасиеттері мен негізгі операцияларын зерттеу; статистика элементтері. Комбинаториканы, ықтималдылықты, кездейсоқ шаманы және оның сипаттамаларын, шартты ықтималдылықты, үлкен сандар заңын, математикалық статистика элементтерін зерттеу. Статистикалық деректерді жинау, өңдеу және талдау әдістерін, ықтималдылықты табу мәселелерін шешу әдістерін талдау.	6							✓		✓		
		Кездейсоқ оқиғалар	Терминология, негізгі ақпарат, ықтималдық процесінің әдістері зерттелуде. Кездейсоқ процестердің жіктелуі берілген, мысалдар қарастырылған (кездейсоқ шама, Марков тізбегі, Марковский және Марковский емес процестер) кездейсоқ функциялар теориясының қолданбалы әдістері қамтылған. Ықтималдық және статистикалық модельдерді құру мен талдаудың математикалық тәсілдерін білу; деректерді талдау есептерін шешуде негізгі әдістерді қолдана білу.								✓		✓		
КП	ТК	Дифференциалдық геометрия	Пәннің мақсаты: қосымша құрылымы бар тегіс әртүрлілікті зерттеу. Қисықтар мен беттер сияқты геометриялық кескіндер Математикалық талдау әдістерімен зерттеледі.	5					✓						

				Қисықтар мен беттердің дифференциалды геометриясы, Риман геометриясы сияқты бөлімдер талқыланады. Пән әр түрлі математикалық пәндерді әрі қарай оқуға тірек болады													
				Топология	Пәннің мақсаты: топологияның негізгі терминдерімен, бөлімдерімен, міндеттерімен және әдістерімен, оның қосымшаларымен танысу. Үздіксіздік құбылысы, үздіксіз деформация кезінде өзгеріссіз қалатын кеңістіктің қасиеттері зерттеледі. Топология негіздері басқа математикалық пәндерді оқу үшін қолданылады. Топология мәселелерін шешудің берік практикалық дағдылары қалыптасады						✓						
7	Классикалық математикалық талдау			Математикалық талдау I	Пәннің мақсаты: талдау принциптері туралы түсініктерді қалыптастыру. Рет пен функцияның шегін, функцияның туындысының геометриялық және физикалық мағынасын, бір айнымалының функциясын саралауды зерттеу. Математикалық талдау мен басқа математикалық пәндерді одан әрі зерттеу үшін әртүрлі функцияларды саралау әдістерін игеру. Математика мен жаратылыстану ғылымдарында кеңінен қолданылатын дифференциалды есептеулердің көптеген қосымшалары туралы түсінік қалыптастыру.	6						✓					
				Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеулері	Пәннің мақсаты: айнымалы шамаларды зерттеудің негізгі әдістерін, қатарлар теориясын, функцияның туындысын табуды зерттеу. Бір айнымалы функцияның туындысын, күрделі функциядан, екі функцияның көбейтіндісінен, екі функцияның қатынасынан табу мүмкіндігі.							✓					
				Математикалық талдау II	Мақсаты: Математикалық талдаудың негізгі ұғымдары мен терминологиясына байланысты мәселелерді қарастыру. Интегралдау әдістері қарастырылады (тікелей, айнымалыларды ауыстыру, анықталмаған коэффициенттер әдісі және т.б.); Математикалық талдау теоремаларын дәлелдеу әдістері.	5						✓					

			Жаратылыстану-ғылыми пәндерде математикалық білімді қолдану мысалдары келтірілген														
		Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеулері	Мақсаты: функцияны бір айнымалымен есептеу тұжырымдамасын және оны қолданбалы есептерді шешуде қолдануды көрсету. Функция теориясы, саралау ережелері, анықталған және анықталмаған интегралдар көрсетілген. Интеграция әдістері қарастырылады. Қолданбалы есептерді шешу үшін дифференциалдау мысалдары, доғаның ұзындығын, айналу көлемін және айналу бетінің ауданын есептеу үшін интегралды есептеу мысалдары келтірілген.							✓							
БП	ТК	Математикалық талдау III	Пәннің мақсаты: көп айнымалысы бар функциядан, сондай-ақ күрделі және нақты берілгендерден дербес туындыларды табуға үйрету. Бірнеше айнымалысы бар функцияның дифференциалы, әртүрлі ретті дербес туындыларды және олардың дифференциалдарын табу. Нақты есеп берілген функцияның туындысын табу. Бірнеше айнымалысы бар функцияға арналған Тейлор формуласы, оның экстремумы және т. б.	5						✓							
		Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі	Пәннің мақсаты: көп өлшемді есептеу тұжырымдамасын және оның қолданбалы есептерді шешуде қолданылуын көрсету. Көп айнымалы функция туралы түсінік қарастырылады, есептеудің негізгі теоремалары, функциялардың дифференциалын табу, бірнеше айнымалысы бар функцияларын есептеу әдістері сипатталған. Аралас және күрделі сипаттағы есептерді шешудің мысалдары келтіріледі (нақты есем түрде берілген функциялар); жаратылыстану пәндері мен техникасында есептеулерді қолдану зерттеледі.							✓							
БП	ТК	Математикалық талдау IV	Пәннің мақсаты: бірнеше айнымалылардың функциясын интегралдық есептеу Ережелерін зерттеу. Қос интеграл және оны есептеу, оның	5						✓							

8	Математиканы оқыту әдістемесінің негіздері	БП	ТК	Мамандыққа кіріспе	<p>Мақсаты: таңдалған мамандық туралы түсінік беру</p> <p>Математиканың пәні мен міндеттері, математиканың дамуының басқа ғылымдардың дамуымен байланысы, математиканың өндіріспен байланысы баяндалады, математиканың қазіргі проблемалары мен даму перспективаларына талдау жасалып, баға беріледі, кәсіби қызмет саласын таңдауға ықпал ететін ғылыми-зерттеу жұмысының перспективалы бағыттары қарастырылады.</p>	6					✓					✓
				Академиялық жазу негіздері	<p>Пәннің мақсаты: кәсіби қызметте қолданылатын академиялық контенттер мен құжаттарды ресімдеу және жасаудың осы ережелерін меңгеру.</p> <p>Ғылыми есептерді, мақалалар мен тезистерді, хат-хабарлар мен шарттарды, сондай-ақ зерттеу жұмыстары мен эсселерді құрастыра білу. Практикадан ерекшеліктер мен мысалдар зерттеледі.</p> <p>Баспа басылымдарын және электрондық ресурстарды рецензиялау, сондай-ақ жеке қолжазбаны қорғау тәжірибесі пысықталады.</p>					✓						
		БП	ТК	Алгебраның қосымша тараулары	<p>Мақсаты: алгебраның жеке тарауларын зерттеу, еркін түрдегі сызықтық жүйелер туралы теорияны игеру.</p> <p>Симметрия топтары, бисызықтық формалар мен сызықтық топтар, топтардың көріністері, көпмүшелер теориясының негіздері келтірілген. Соңғы өлшемді операторлардың өрістер бойынша жіктелуі, екінші ретті қисықтар мен беттерді жіктеу үшін матрица теориясын қолдану қарастырылады.</p>	5					✓					
				Математикалық талдаудың қосымша тараулары	<p>Мақсаты: нақты есептерді шешуге математикалық талдау әдістерін зерттеу.</p> <p>Функционалдық тізбектер мен қатарлар теориясы, олардың конвергенциясын зерттеу әдістері келтірілген. Параметрге байланысты еселік, қисық сызықты және беттік интегралдар, сондай-ақ меншікті интегралдар теориясы қарастырылады.</p>						✓					

			геометриялық есептерді шешу практикумы	есептерін шешуде жазықтықтағы геометриялық фигуралардың негізгі тұжырымдарын, теоремаларын, қасиеттерін қолдануға үйрету. Планиметрия аксиомалары, үшбұрыш, ромб, параллелограмм, шеңбер тәрізді негізгі фигуралар зерттеледі. Геометриялық мәдениетті дамыту мәселенің құрылысы және шешімді дәлелдеу және негіздеу мүмкіндігі												
			Студенттің ғылыми зерттеу жұмысы	Пәннің мақсаты-студенттерді ғылыми зерттеу әдістеріне үйрету және таңдалған салада зерттеулер жүргізуге арналған дағдыларды дамыту. Курс сонымен қатар талдау, сыни тұрғыдан ойлау, коммуникация және ұйымдастыру дағдыларын жақсартуға көмектеседі, бұл оларды ғылыми және ғылыми зерттеулерде зерттеуге пайдалы.								✓				
	КП	ТК	Кеңістіктегі геометрия есептерін шығару практикумы	Пәннің мақсаты: кеңістіктегі геометриялық есептерді шешудің кейбір арнайы әдістерін зерттеу. Кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтар, үш перпендикуляр салу сияқты фигураларды құру дағдыларын дамыту. Көпбұрыштардың модельдерін сызу ережелері. Координаталық және векторлық әдістерді қолдана отырып, стереометрия фигураларының қасиеттеріне қатысты әртүрлі есептерді шешу. Күрделілігі жоғары деңгейдегі есептерді шешудің стандартты емес тәсілдерін қолдану білігі.	6			✓								
			Сызықты түрлендірулер	Мақсаты: геометриялық түрлендірулермен айналысу және оларды геометрия есептерін шешуде қолдану қабілетін қалыптастыру. Пәнде геометриялық түрлендіру теориясының элементтері көрсетілген. Жазықтықтың қозғалыстары, ұқсастық түрлендірулері, аффиндік, дөңгелек және проективті түрлендірулер қарастырылады. Лобачевскийдің геометрия модельдерінің құрылысы проективті және дөңгелек түрлендірулерді қолдану арқылы				✓								

					сипатталады.												
10	Комплекстік және функционалдык талдау	БП	ТК	Дифференциалдык теңдеулердің қосымша тараулары	<p>Пән мақсаты- қарапайым дифференциалдык теңдеулер мен жүйелерді шешудің сандык әдістерін қарастыру. Мазмұны Эйлердің, Рунге-Куттың (әртүрлі ретті) ең танымал әдістерін талдайды.</p> <p>Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы теоремаларды тұжырымдай және дәлелдей алуы; Эйлер, Рунге-Кутта әдістерімен дифференциалдык теңдеулерді шеше алуы, шекті айырмашылықтар әдісімен өлкелік есептің шешімін табуы тиіс.</p>	5						✓					
				Вариациялық талдау	<p>Пәннің мақсаты: терминдерді зерделеу және функционалдык вариацияларды зерттейтін вариациялық талдауды анықтау (вариациялық есептеу, бағыт бойынша туынды, вариациялық туынды, шартты экстремумдар). Эйлер-Лагранж теңдеуі зерттелуде. Эйлер-Лагранж дифференциалдык теңдеуінің экстремумының қажетті шарттары, брахистохрон есептері, Лежандра шарттары, Якоби шарттары, Вейерстрасс шарттары, Гамильтон қағидасы түсіндіріледі.</p>							✓					
		КП	ЖК	Өндірістік практика II	<p>Өндірістік практика білім алушылардың оқу процесінде алған теориялық және практикалық білімдерін кеңейтуге және бекітуге, таңдалған білім беру бағдарламасы бойынша практикалық дағдыларды алуға және жетілдіруге, болашақ кәсіби қызметке дайындалуға бағытталған. Бұл оқытудың белсенді жеке түрі, оның барысында студенттер жеке жоспарлар мен тапсырмаларға сүйене отырып, өз бетінше жұмыс істей алады. Тәжірибе оқу сабақтарынан бірнеше аптаға үзіліспен ұйымдастырылады.</p>	6							✓				
		КП	ТК	Комплексті айнымалы функциялар теориясы	<p>Пәннің мақсаты: комплекс сандар жиынын, олардың қасиеттерін және оларға қатысты ережелерді зерттеу. Комплекс сандарды тригонометриялық және экспоненциалды түрде ұсына білу. Комплекс айнымалы функцияларды</p>	6							✓				

				ғылым мен технологияның басқа салаларындағы қосымшаларын зерттейді. Курс аясында студенттер механика, Электромагнетизм, оптика, Термодинамика және кванттық физиканың теориялық негіздерімен танысады. Сайып келгенде, Пәннің мақсаты студенттердің физикалық ойлау негіздерін және әртүрлі салалардағы мәселелерді шешу үшін физикалық тұжырымдамаларды қолдану қабілетін қалыптастыру болып табылады.													
	БП	ТК	Математикалық физика теңдеулері	Пәннің мақсаты: дербес туындысы бар дифференциалдық теңдеудің шешімін табуға үйрету. Белгілі жіктеу қарастырылады (Өлшем, сызықтық, біртектілік, тәртіп); шешімнің болуы және бірегейлігі. МФТ есептерінің мысалдары (жылу өткізгіштік теңдеуі, сымның тербелісі, екі өлшемді Лаплас теңдеуі) талданады. Аналитикалық және сандық шешімдер, әлсіз шешімдер зерттеледі	5										✓		
			Математикалық физика әдістері	Пәннің мақсаты: Математикалық физиканың негізгі теңдеулерін зерттеу (гиперболалық, параболалық және эллиптикалық типтегі теңдеулер). Математикалық құралдарды физикалық есептер мен процестерге қолдана білу; осындай қосымшалар мен физикалық теорияларды сипаттау үшін қолданылатын математикалық әдістерді білу. ҚДТ шешімдерінің сапалық қасиеттері, бірінші ретті ДТТ және олардың классикалық және жалпыланған шешімдері талданады											✓		
	КП	ТК	Есептеу математикасының теориялық негіздері	Пәннің мақсаты: есептеу әдістері туралы білімді қалыптастыру. Сызықтық емес теңдеулерді және алгебралық теңдеулер жүйесін шешудің әртүрлі сандық әдістері, интерполяция және жуықтау түрлері, сандық интеграция және дифференциалдау; оңтайландыру есептерін шешу; Математикалық физиканың дифференциалдық теңдеулері мен теңдеулерін жуықтау әдісімен шешу зерттеледі	5									✓		✓	

**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	ТК	Теориялық оқу	Дене шынықтыру	Оқу практикасы	Өндірістік практика	Қорытынды аттестация			Емтихан	Диф.сынақ
1	1	4	5		2	28	2				900	30	6	1
	2	4	4	1	2	27	2	1			900	30	5	2
2	3	6	2	2	4	28	2				900	30	5	3
	4	7	1	3	3	24	2		4		900	30	5	2
3	5	5	1		5	30					900	30	6	0
	6	4		1	3	24			6		900	30	2	1
4	7	3			4	21					630	21	4	0
	8	3			4	21					630	21	4	0
	9	1		1					10	8	540	18		
Барлығы		13	13	8	27	203	8	1	20	8	7200	240	37	9

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

<p>Оқыту стратегиялары</p>	<p>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</p>
<p>Оқыту әдістері</p>	<p>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)</p>
<p>Оқыту нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау</p>	<p>Ағымдағы бақылау пәннің әрбір тақырыбынан аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылау бойынша жүргізіледі (силлабусқа сәйкес). Бағалау формалары: сабақтардағы сұрау; оқу пәні бойынша тестілеу; бақылау жұмыстары; өзіндік шығарамышылық жұмысты қорғау; дискуссиялар; тренингтер; коллоквиумдар; эссе жазу т.б Аралық бақылау бір оқу пәні бойынша тек бір академиялық кезеңде екі реттен кем емес өткізіледі. Аралық аттестация академиялық күнтізбеге сәйкес, оқу жұмыс жоспарына сәйкес өткізіледі. Өткізу формалары: тестілеу формасындағы емтихандар; ауызша емтихандар; жазбаша емтихандар; комбинирленген емтихандар; жобаларды қорғау; тәжірбие бойынша есептерді қабылдау. Қорытынды мемлекеттік аттестациялау.</p>

7. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ОҚУ-РЕСУРСТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

<p>Ақпараттық ресурстық орталық</p>	<p>Ақпараттық білім беру орталығының құрамына 6 абонемент, 16 оқу залдары, 2 электрондық ресурстық орталықтар (ЭРЦ) енеді. АББО желілік инфрақұрылымының негізін Интернет жүйесіне қосылған 180 компьютер, 110 автоматтандырылған жұмыс орны, 6 интерактивті 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.</p> <p>Өзіндік: «Almamater», «ОҚУ ғалымдарының еңбектері», «Электрондық мұрағат» тақырыптық деректер қоры жасалған. Онлайн 24/7 режимде http://articles.ukgu.kz/ru/pps сілтемесі арқылы кез келген құрылғыдан қолжетімді.</p> <p>Каталогтар электронды түрде өңделеді. ЭК 9 деректер қорынан тұрады: «Кітаптар», «Мақалалар», «Мерзімді басылымдар», «ОҚУ профессорлық-оқытушы құрамының еңбектері», «Сирек кездесетін кітаптар», «Электрондық қор», «ОҚУ баспада», «Оқырмандар» және «ОҚО».</p> <p>АББО өз пайдаланушыларына электрондық ақпараттық ресурстарға қол жеткізудің 3 нұсқасын: каталогтар залындағы және АББО бөлімдерінің «Электронды каталог» терминалдарынан; факультеттер мен кафедралар үшін университеттің ақпараттық желісі; қашықтық режимде кітапхананың http://lib.ukgu.kz/web-сайты арқылы ұсынады.</p> <p>Халықаралық және республикалық ресурстарға қолжетімді: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», ашық қолжетімді ғылыми журналдардың электронды нұсқаларына, «Зан», «Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана РМЭБ», «Әдебиет», Цифрлы кітапхана "Акнурпресс", «Smart-kitap», «Kitap.kz» және т.б.</p> <p>АББО ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін, кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.</p>
<p>Материалды техникалық база</p>	<p>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.</p>

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

6B05410-Математика білім беру бағдарламасы

АкМЖД директоры

/ АҒД директоры

КжЖД директоры

Three handwritten signatures in blue ink are present. One is at the top right, another is in the middle left, and a third is at the bottom center.

Науқенова А.С.

Назарбек У.Б.

Бажиров Т.С.

Рецензия

на образовательную программу 6B05410-Математика разработанной в НАО Южно-Казахстанский Университет имени М. Ауэзова, город Шымкент

1. Краткая характеристика предприятия и профиль ее деятельности.

Университет дружбы народов имени академика А.Куатбекова – готовит высококвалифицированных и конкурентоспособных профессионалов, знающих и любящих свое дело, умеющих в любых условиях принимать компетентные решения. Стратегии развития университета года сформулированы на основе анализа имеющихся в университете ресурсов и возможностей, включающих 3 факультета, отдел послевузовского образования, базу для подготовки по направлениям подготовки бакалавриата, магистратуры и докторантуры PhD, инновационный научно-исследовательский институт «Болашақ» и 3 научных центра («Теоретическая и прикладная математика», «Социальные исследования», научный центр «Абайтану» и учебный центр «Лингвоцентр»).

2. Актуальность и востребованность образовательной программы.

Обоснованность подготовки бакалавров естествознания по образовательной программе (ОП) 6B05410-Математика связана с потребностями региона и Республики в высококвалифицированных научных сотрудников в научно-исследовательских институтах и лабораториях; в вычислительных центрах; в центрах использующих современные компьютерные технологии; специалиста, в управленческих организациях.

Согласно образовательной программе бакалавры могут занимать должности научного сотрудника в научно исследовательских институтах, научных центрах; разрабатывать математические модели процессов и явлений в области естественных наук, техники; создавать программные комплексы.

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

В рецензируемой ОП приведен полный перечень необходимых компетенций, которыми должен обладать бакалавр естественных наук в результате освоения образовательной программы 6B05410-Математика, а также перечень профессиональных задач, которых должен быть готов решать выпускник в соответствии с видами профессиональной деятельности.

После успешного завершения настоящей образовательной программы выпускнику присваивается степень: Бакалавр естественных наук по образовательной программе 6B05410-Математика.

Перечень квалификаций и должностей:

- специалист, ведущий специалист, ведущий математик;
- научный сотрудник, математик-исследователь в научно-исследовательских организациях и вычислительных центрах;
- математик-программист, математик-экономист, математик-актуарий в организационно-управленческих структурах;
- математик-аналитик
- статистика

Объекты профессиональной деятельности:

- математика;
- актуарная математика;
- математика и прикладная математика;
- математика и системное программирование;
- математические и компьютерное моделирование;
- финансовая, хозяйственная, управленческая

4. Содержание образовательной программы.

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает 13 учебных модулей. Цели ОП соответствуют 6 уровню Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан.

5. Заключение по образовательной программе.

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

- 1) к реализации данной программы привлекли достаточно опытный профессорско-преподавательский состав, а также ведущих практических деятелей;
- 2) преимуществом программы является учет требований работодателей при формировании элективных дисциплин;
- 3) насыщенный учебный план, сочетание естественно-математических дисциплин и контроль ряда математических дисциплин на иностранных языках – 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 6В05410-Математика.

к.ф.-м.н., доцент
кафедры «Математика»
ЮКПУ им. О.Жанибекова



Ақп

Абдрахманов К.

13.02.2024

Экспертное заключение
на образовательную программу 6B05410-Математика

1. Актуальность образовательной программы (ОП).

Образовательная программа для бакалавров 6B05410-Математика остается актуальной и востребованной в силу своей ключевой роли в различных областях, включая науку, технологии, экономику и многие другие, где требуются специалисты с глубокими математическими знаниями и навыками.

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.

В данной образовательной программе ясно определены и измеримы цели, которые тесно связаны с миссией университета. Подготовка бакалавров-математиков, способных работать в научных и образовательных учреждениях согласуется с миссией подготовки лидера, транслирующего исследовательское мышление и культуру.

3. Соответствие Национальной рамке квалификации Республики Казахстан.

Цель образовательной программы 6B05410-Математика соответствует 6 уровню Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан.

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 бакалавра, которые определяются Дублинскими дескрипторами, согласованными с Европейской рамкой квалификаций.

В ОП 6B05410-Математика определены все соответствующие результаты обучения и компетенции.

Цели программы гармонизированы с Дублинскими дескрипторами, 1 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 6B05410-Математика, разработанная и реализуемая НАО Южно-Казахстанский университет им. М.Ауезова, отвечает основным требованиям и способствует формированию необходимых компетенций по направлению подготовки 6B05410-Математика:

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» № 319-III от 27 июля 2007 года;
2. Типовые правила деятельности организаций высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595.
3. Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МНиВО РК от 20 июля 2022 г. № 2;
4. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152;
5. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553.
6. Руководство по использованию ECTS.
7. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, приложение 1 к приказу директора ЦБПиАМ № 45 о/д от 30 июня 2021 г.

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

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает 13 учебных модулей.

Профессиональные дисциплины, междисциплинарные модули, 3 вида практики и научно-исследовательская работа обеспечивают широту и глубину подготовки к профессиональной деятельности в соответствии с целями образовательной программы.

Обучение по образовательной программе завершается выполнением дипломной работы, содержащей элементы научно-исследовательской деятельности, или сдачей итогового государственного экзамена. 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 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 базовые и углубленные математические, естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические знания и умение применять их в междисциплинарном контексте для решения проблем, соответствующих направлению подготовки 6В05410-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. Логическая последовательность дисциплин и отражение основных требований в учебных планах и программ обучения.

Учебный план включает гуманитарные и социально-экономические дисциплины, дающих основу для формирования необходимых компетенций.

Учебный план включает базовые естественнонаучные и математические дисциплины, обеспечивающие фундаментальную подготовку и дающие основу для приобретения необходимых профессиональных компетенций выпускников бакалавриата.

При обновлении образовательной программы 6В05410-Математика были определены новые наименования и содержание модулей. Ожидается, что предложенное сочетание модулей обеспечит логическую последовательность дисциплин, достаточную гибкость при выборе конкретного дидактического контента предметных областей образовательных дисциплин для обучения определенного контингента обучаемых и самостоятельного усвоения ими новых объемов знаний путем достижения дидактических, специальных и профессиональных целей в ходе образовательного процесса.

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

Направленность образовательной программы 6В05410-Математика на развитие у обучающихся навыков самостоятельной работы, позволяет повысить уровень творческой активности и самостимуляции в освоении знаний, что подтверждает соответствие данной ОП принципам и параметрам кредитной системы обучения.

10. 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 6B05410-Математика предусмотрены следующие виды практик: учебная практика, производственная практика I, производственная практика II, НИРС.

11. 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 6B05410-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».

12. Квалификация, получаемая в результате освоения ОП.

После успешного завершения настоящего ОП выпускнику присваивается степень: Бакалавр естественных наук по образовательной программе 6B05410-Математика.

13. Рекомендация.

Заключение экспертной комиссии: характер, структура и содержание образовательной программы 6B05410-Математика, соответствует 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.
19.02.24

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

Мадияров Н.К.

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

Жайдакбаева Л.К.

Утверждено
 Председатель УМС
 Сарыгулов К.Р.
 от « 28 » 02. 2024 г. (протокол № 4)



ПРОТОКОЛ ОБНОВЛЕНИЯ ОП на 2024 / 2025 учебный год

По направлению 6B054-Математика и статистика
 6B05410-Математика

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Причины (аргументы внесения указанных изменений)
1	2	3	4
1.	Изменение состава дисциплин	Исключение из ОП дисциплины «Актуальные проблемы и модернизация общественного сознания»	Решение УМС № 4 от 28.02.2024г.
		Включение в ОП новой дисциплины «Основы финансовой грамотности», БД, КВ, 3 кредита	Протокол Совместной коллегии МП и МНВО от 14.02.2024г.
2.	Иные виды обновлений	1. Включение задачи «Создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР»	Интеграция концепции и индикаторов целей устойчивого развития (ЦУР) Казахстана

Рассмотрен на заседании комитета по академическому качеству факультета/ВШ

« ЕНП ».

Протокол № 4, от 23.02 2024 г.

Председатель АК Турсынбаев А.З.

Разработчик ОП Байдибекова А.О.

Секретарь АК Нышанбаева Ж.У.

Согласовано:

Начальник ЦМОП Адырбекова Г.М.