

С.АМАНЖОЛОВ АТЫНДАҒЫ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТИ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С. АМАНЖОЛОВА
SARSEN AMANZHOLOV EAST KAZAKHSTAN UNIVERSITY

«Шығыс Қазақстан облысының білім басқармасы» ММ басшысы / Руководитель ГУ «Управление образования Восточно-Казакхстанской области» / Head of Education Administration of East Kazakhstan region

 Чернышёва И. А.

«_20_» 02 2025 ж/г/у



БЕКІТІЛДІ / УТВЕРЖДЕНО / APPROVED
Ғылыми Кеңес төрағасы / Председатель
Ученого Совета / Chairman of Academic Senate

Телеген М.Ә.

Хаттама / Протокол / Protocol № 9
02 2025 ж/г/у



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAMME

Коды және аталуы «7M01503 Математика»
Код и наименование «7M01503 Математика»
Code and names «7M01503 Mathematics»

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/Program Level
Магистратура / Магистратура / Master's Degree Program

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 7M015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау
Код и наименование направления подготовки кадров: 7M015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам
Code and names of areas of training: 7M015 Teachers training in natural science subjects

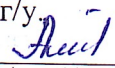
Оқытудың типтік мерзімі: 2 жыл
Типичный срок обучения: 2 года
Standard period of study: 2 year

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level:
7 ҰБШ, 7 ЕБШ / 7 НРК, 7 ЕРК / 7 NQF, 7 EQF

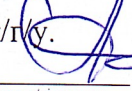
Қабылдау жылы/ Год набора / Admission
2025

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED

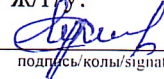
**Университеттің Академиялық кеңесі отырысында
Заседанием Академического совета университета
Meeting of Academic Council of the University**

Хаттама / Протокол / Protocol № 3 « 04 » 02 2025 ж/г/у.
УАК төрағасы / Председатель АСУ / Chairman of ACU  Алимбекова Н.Б.
подпись/колы/signature

**ІТ және жаратылыстану ғылымдары Жоғары мектеп Кеңесі отырысында
Заседанием Совета Высшей школы ІТ и естественных наук
Meeting of the Higher School Council IT and natural sciences**

Хаттама №/Протокол / Protocol № 5 « 09 » 01 2025 ж/г/у.
ЖМК төрағасы / Председатель СВШ / Chairman of HSC  Адиканова С.С.
подпись/колы/signature

**Математика кафедрасы отырысында
Заседанием кафедры математики
Meeting of the department of mathematics**

Хаттама №/Протокол / Protocol № 5 « 08 » 01 2025 ж/г/у.
Кафедра меңгерушісі / Зав.кафедрой / Head of Department  Ергалиев Е.К.
подпись/колы/signature

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша академиялық комитет:
Академический комитет по разработке и экспертизе образовательных программ:
Academic Committee for the development and evaluation of education programs:

Жұмыс беруші / Работодатель / Employer	ШҚО ББ «Дарындылық пен қосымша білім беруді дамытудың Шығыс Қазақстан ғылыми-әдістемелік «Дарын» орталығы» КМКҚ директоры / Директор КГКП «Восточно-Казахстанский научно-методический центр развития одаренности и дополнительного образования «Дарын» УО ВКО/ Director of the SPUE «East Kazakhstan Scientific and Methodological Center for the Development of Giftedness and Additional Education «Daryn» ED of East Kazakhstan Region <u>Рахимжанова Г.Б.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/ signature)	06.01.2025 (дата/күні/date)
	ШҚО ББ «Дарынды балаларға арналған облыстық мамандандырылған мектеп-лицей-интернаты» КММ директоры / Директор КГУ «Областная специализированная школа-лицей-интернат для одаренных детей» управления образования ВКО / Director of the Municipal State Institution «Regional Specialized Boarding School-Lyceum for Gifted Children» of the Education Department of the East Kazakhstan Region <u>Кемешева Л.О.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/ signature)	06.01.2025 (дата/күні/date)
	ШҚО ББ Өскемен қаласы бойынша білім бөлімінің «Оралхан Бөкей атындағы №44 лицейі» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің директоры / Директор КГУ «Лицей №44 имени Оралхана Бокея» отдела образования по городу Усть-Каменогорску управления образования ВКО/ Director of the Municipal State Institution «Lyceum №44 named after Oralkhan Bokey» of the education department for the city of Ust-Kamenogorsk, education department of the East Kazakhstan region <u>Назарбаева Ж.Т.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/ signature)	06.01.2025 (дата/күні/date)
Білім алушы / Обучающийся / Student:	<u>Карбек А.Ә.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/ signature)	06.01.2025 (дата/күні/date)
БББ менеджері / Менеджер ОП / Manager of EP	<u>Ергалиев Е.К.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/ signature)	06.01.2025 (дата/күні/date)

Білім беру бағдарламасының паспорты / Паспорт образовательной программы

/ The Passport of Education Program

<p>Білім беру саласының коды мен жіктелуі Код и классификация области образования Education area code and classification</p>	<p>7M01 ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР 7M01 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 7M01 PEDAGOGICAL SCIENCE</p>
<p>Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі Код и классификация направлений подготовки Code and classification of training areas</p>	<p>7M015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау 7M015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам 7M015 Training of teachers in natural science subjects</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы The code and name of education program</p>	<p>7M01503 Математика 7M01503 Математика 7M01503 Mathematics</p>
<p>Білім беру бағдарламаларының топтары Группы образовательных программ Groups of educational programs</p>	<p>M010 Математика педагогтерін даярлау M010 Подготовка педагогов математики M010 Teachers training in mathematics</p>
<p>Білім беру бағдарламасының бірегейлігі Уникальность образовательной программы The uniqueness of the educational program</p>	<p>1. Университетте белгілі ғалым, Қазақстан Республикасы Ұлттық Инженерлік академиясының вице-президенті, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор Н. М. Темірбековтың " есептеу математикасының өзекті мәселелері " ғылыми мектебінің болуы 2. Жоғары кәсіби профессор-оқытушылар құрамы. 3. Еңбек нарығында түлектердің жоғары сұранысқа ие болуы. 4. Қазіргі заманғы, соның ішінде сандық технологияларды пайдалана отырып оқыту. 5. Математикалық пәндерді тереңдетіп оқыту мүмкіндігі ("Дифференциалдық тендеулер", "Есептеуіш математика" және т. б.)</p> <p>1. Наличие в университете Научной школы «Актуальные проблемы вычислительной математики» известного ученого, вице-президента Национальной инженерной академии Республики Казахстан, доктора физикоматематических наук, профессора Темирбекова Н.М. 2. Высокопрофессиональный профессорско-преподавательский состав. 3. Высокая востребованность выпускников на рынке труда. 4. Обучение с использованием современных, в том числе, цифровых технологий. 5. Возможность углубленного изучения математических дисциплин («Дифференциальные уравнения», «Вычислительная математика» и др.)</p> <p>1. The presence of the university Scientific school "Actual problems of computational mathematics" famous scientist, Vice-President of the National Academy of engineering of the Republic of Kazakhstan, doctor of physical and mathematical sciences, professor Temirbekov N.M. 2. Highly professional teaching staff. 3. High demand for graduates in the labor market. 4. Training with the use of modern, including digital technologies. 5. Possibility of in-depth study of mathematical disciplines ("Differential equations", "Computational mathematics", etc.)</p>
<p align="center">Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы / Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы / Profile map of education program</p>	

<p>ББ мақсаты Цель ОП Objective of EP</p>	<p>Ғылыми-педагогикалық және ғылыми-зерттеу қызметті жүзеге асыруға қабілетті, іргелі білім, инновациялық тәсілдер, заманауи технологиялар мен оқыту әдістерді меңгерген математикалық білім беру саласындағы жаратылыстану пәндері бойынша бәсекеге қабілетті педагогтарды даярлау.</p> <p>Подготовка конкурентоспособных педагогов по естественнонаучным предметам области математического образования, обладающих фундаментальными знаниями, инновационными подходами, современными технологиями и методами обучения, способных осуществлять научно-педагогическую и научно-исследовательскую деятельность.</p> <p>Training of competitive teachers in natural science subjects in the field of mathematical education, possessing fundamental knowledge, innovative approaches, modern technologies and teaching methods, capable of carrying out scientific, pedagogical and research activities.</p>
<p>БББ міндеттері Задачи ОП Purpose of EP</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында болашақ математика оқытушыларын сапалы кәсіби даярлауды қамтамасыз ету; 2. Болашақ математика оқытушыларының әлеуметтік-мәдени, тілдік (коммуникативтік), жаратылыстану-математикалық және кәсіби құзыреттіліктерін мамандықтың іргелі негіздері мен оқыту технологиялары саласында қалыптастыру; 3. Дене, рухани және интеллектуалды өзін-өзі дамыту тәсілдерін меңгеру, психологиялық сауаттылықты, мәдениетті қалыптастыру ойлау және мінез-құлық <ol style="list-style-type: none"> 1. В условиях обновленного содержания образования обеспечение качественной профессиональной подготовки будущих преподавателей математики; 2. Формирование у будущих преподавателей математики социальнокультурных, языковых (коммуникативных), естественно-математических и профессиональных компетенций в области фундаментальных основ специальности и технологий обучения; 3. Освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения. <ol style="list-style-type: none"> 1. In the conditions of the updated content of education provision of high-quality professional training of future teachers of mathematics; 2. Formation of social, cultural, language (communicative), natural-mathematical and professional competences in the field of fundamental bases of specialty and technologies of training for future teachers of mathematics; 3. Mastering the ways of physical, spiritual and intellectual self-development, the formation of psychological literacy, culture thinking and behavior
<p>БББ оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ Result of training of EP0</p>	<p>ON1 Білім алушылардың білім сапасын арттыру мақсатында математика және математикалық модельдеу саласындағы іргелі және жаңа жетістіктерді синтездеу және бағалау. Синтезировать и оценивать фундаментальные и новейшие достижения в области математики и математического моделирования, с целью повышения качества знания обучающихся. Synthesize and evaluate fundamental and latest achievements in the field of mathematics and mathematical modeling, in order to improve the quality of students' knowledge.</p> <p>ON2 Оқу процесінде білім алушылардың өзін-өзі оң бағалауын, тілдерді үйренуге деген ынтасын, азаматтық бірегейлігі мен лингвистикалық толеранттылығын, жеке өзін-өзі жетілдіруін және басқа да маңызды жеке қасиеттерін дамыту әдістерін қолдану.</p>

Использовать в процессе обучения методы развития у обучающихся положительной самооценки, мотивации изучения языков, гражданской идентичности и лингвистической толерантности, личностного самосовершенствования и другие важные личностные качества.

To use in the learning process methods of developing students' positive self-esteem, motivation to learn languages, civic identity and linguistic tolerance, personal self-improvement and other important personal qualities.

ON3 Оқу процесінде қолдану үшін ең тиімді құралдар мен әдістерді таңдау мақсатында математикалық білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың, жасанды интеллекттің заманауи мүмкіндіктерін талдау.

Анализировать современные возможности информационно-коммуникационных технологий, искусственного интеллекта в математическом образовании, с целью выбора наиболее эффективных инструментов и методов для применения в учебном процессе.

To analyze the modern possibilities of information and communication technologies, artificial intelligence in mathematical education, in order to select the most effective tools and methods for use in the educational process.

ON4 Математиканы оқыту тәсілдерін диагностикалау, болжау, жетілдіру және білім беру процесін басқару мақсатында педагогикалық зерттеулер мен бақылаулар жүргізу арқылы білім беру ортасын зерттеу. Исследовать образовательную среду проводя педагогические исследования и наблюдения с целью диагностики, прогнозирования и совершенствования подходов к обучению математике и управления образовательным процессом.

To investigate the educational environment by conducting pedagogical research and observations in order to diagnose, predict and improve approaches to teaching mathematics and managing the educational process.

ON5 Математиканы оқыту тәсілдерін диагностикалау, болжау, жетілдіру және білім беру процесін басқару мақсатында педагогикалық зерттеулер мен бақылаулар жүргізу арқылы білім беру ортасын зерттеу. Принимать участие в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде, а также публиковать исходные результаты исследований в академических изданиях разного уровня.

Take part in scientific discussions in academic and professional environments, as well as publish the initial results of research in academic publications of various levels.

ON6 Білім алушылардың білім беру процесін, мотивациялық, диагностикалық, түзету, коммуникативтік, әдістемелік, жобалау және зерттеу жұмыстарын жобалаумен және басқарумен айналысу.

Заниматься проектированием и управлением образовательного процесса обучающихся, мотивационной, диагностической, коррекционной, коммуникативной, методической, проектной и исследовательской работой.

Engage in the design and management of the educational process of students, motivational, diagnostic, correctional, communicative, methodological, project and research work.

ON7 Математиканы оқыту тәсілдерін диагностикалау, болжау, жетілдіру және білім беру процесін басқару мақсатында педагогикалық зерттеулер мен бақылаулар жүргізу арқылы білім беру ортасын зерттеу. Планировать и организовывать учебный процесс учитывая особенности и потребности, обучающихся при проведении урока на основе эффективных методик преподавания и инструментов оценивания учебных достижений обучения.

Plan and organize the learning process taking into account the characteristics and needs of students during the lesson on the basis of effective teaching methods and tools for evaluating learning achievements.

	<p>ON8 Математиканы оқыту тәсілдерін диагностикалау, болжау, жетілдіру және білім беру процесін басқару мақсатында педагогикалық зерттеулер мен бақылаулар жүргізу арқылы білім беру ортасын зерттеу. Использовать базовые знания в области математических дисциплин (наук), способствующих формированию личности с широким кругозором и культурой мышления. Use basic knowledge in the field of mathematical disciplines (sciences) that contribute to the formation of a person with a broad outlook and a culture of thinking.</p> <p>ON9 Зерттеу нәтижелерін педагогикалық қызметке енгізе отырып, зерттеу есептерін қою және шешу үшін іргелі және қолданбалы математиканың теориялық және практикалық білімдерін пайдалану. Использовать теоретические и практические знания фундаментальной и прикладной математики для постановки и решения исследовательских задач, внедряя результаты исследований в педагогическую деятельность. To use theoretical and practical knowledge of fundamental and applied mathematics to formulate and solve research problems, introducing research results into teaching activities.</p>
Түлектің біліктілік сипаттамасы / Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics	
Берілетін дәреже: Присуждаемая степень Awarded degree:	Педагогика ғылымдарының магистрі Магистр педагогических наук Master of Education
Лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of specialist's positions	Математика мұғалімі, математик, жоғарғы оқу орындарында математик-оқытушы, ғылыми-зерттеу, әдістемелік орталықтарда ғылыми маман Учитель математики, математик, математик-преподаватель в высших учебных заведениях, научный сотрудник в научно-исследовательских, методических центрах Mathematics teacher, mathematician, mathematician-teacher in educational institutions, researcher in scientific research, methodological centers
Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности The object of professional activity	<ul style="list-style-type: none"> - оқу орындарында білім беру және ұйымдастыру жұмыстары; - оқу-әдістемелік құжаттар дайындау; - жастарды тәрбиелеу және оқытудың жаңа әдістерін жетілдіру; - педагогикалық білім беру мәселелерімен ғылыми-зерттеу, экспериментальды жұмыстар жүргізу; - алдыңғы қатарлы инновациялық білім беру технологияларын зерттеу және енгізу; - компьютерлік және есептеу технологияларын қолдану; - образовательная и организационная деятельность в учебных заведениях; - разработка учебно-методической документации; - совершенствование форм и методов обучения и воспитания молодежи; - опытно-экспериментальная, научно-исследовательская работа по проблемам педагогического образования; - изучение и внедрение передовых инновационных образовательных технологий; - educational and organizational activities in educational institutions; - development of educational and methodological documentation; - improving the forms and methods of training and education of youth; - Pilot, research work on the problems of teacher education; - the study and implementation of advanced innovative educational technologies;

Құзыреттілік картасы / Карта компетенций / Map of Competences

Негізгі құзыреттілік (НҚ)/ Ключевые компетенции (БК) / Core competences (CC)	Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code	Модуль бойынша оқыту нәтижелері Результаты обучения по модулю Result of training module	Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы /Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)
<p>НҚ1 Коммуникативті КК1 Коммуникативный CC1 Communicative</p>	<p>Жалпы ғылыми Общенаучный General scientific</p>	<p>НҚ1.1– коммуникацияны ауызша және жазбаша нысанда шет тілінде көрсету; жеке адамдармен, ұжыммен, қоғаммен тиімді әлеуметтік және мәдениетаралық өзара іс-қимылды жүзеге асыру</p>	<p>Шет тілі (кәсіптік)</p>
		<p>КК1.1– демонстрировать коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке; осуществлять эффективное социальное и межкультурное взаимодействие с отдельными людьми, коллективом, обществом</p>	<p>Иностранный язык (профессиональный)</p>
		<p>CC1.1 – to demonstrate communication in oral and written forms in foreign languages; to carry out effective social and intercultural interaction with individuals, collective, society</p>	<p>Foreign language (professional)</p>
<p>НҚ2 Өзін-өзі жетілдіру және денсаулықты сақтау КК2 Личностного самосовершенствования CC2 Personal self-improvement and health saving</p>	<p>Жалпы ғылыми Общенаучный General scientific</p>	<p>НҚ2.1 – мәдениетке, негізгі ақыл-ой операцияларына ие болуды, өмір бойы оқуға ұмтылуды көрсету</p>	<p>Ғылым тарихы мен философиясы</p>
		<p>КК2.1– демонстрировать владение культурой, основными умственными операциями, стремление к обучению в течение всей жизни</p>	<p>История и философия науки</p>
		<p>CC2.1 – to demonstrate the possession of culture, the main mental operations, commitment to learning throughout life</p>	<p>History and philosophy of science</p>
<p>Жалпы кәсіби құзыреттілік (ЖКК) / Общепрофессиональные компетенции (ОПК) / General Professional Competences (GPC)</p>	<p>Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code</p>	<p>Модуль бойынша оқыту нәтижелері Результаты обучения по модулю Result of training module</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)</p>

ЖКҚ1 Психологиялық-педагогикалық ОПК1 Психолого-педагогическая GPC1 Psychological-pedagogical	Жалпы ғылыми Общенаучный General scientific	ЖКҚ1.1 – субъектілердің әртүрлі категорияларымен (білім алушылармен, біліктілікті арттыру жүйесінің тыңдаушыларымен, клиенттермен, еңбек ұжымының мүшелерімен және т.б.) оқыту қызметін ұстанымдар, тәсілдер және құралдар туралы іргелі білім негізінде жүзеге асыру;	Жоғары мектепте оқытудың теориялық және технологиялық негіздері
	Жалпы гуманитарлық пәндер Общегуманитарные дисциплины General humanitarian disciplines	ОПК1.1 – осуществлять на основе фундаментальных знаний о принципах, способах и средствах обучающую деятельность с различными категориями субъектов (обучающимися, слушателями системы повышения квалификации, клиентами, членами трудового коллектива и др.);	Теоретические и технологические основы преподавания в высшей школе
		GPC1.1 – to carry out on the basis of fundamental knowledge of the principles, methods and means of training activities with different categories of subjects (students, trainees, clients, members of the workforce, etc.);	Technological Foundations of Teaching in Higher Education
		ЖКҚ1.2 – психологиялық механизмдердің мәнін, субъектілердің тұлғалық ерекшеліктерін, ұстанымдары мен бағыттылығын, олардың эмоциялық жағдайын білу негізінде өзара әрекеттегі субъектілердің кәсіби және өзге де қызмет түрлерін жетілдіру.	Басқару психологиясы
		ОПК1.2 – совершенствовать свою профессиональную и иные виды деятельности субъектов, находящихся во взаимодействии, на основе знания сущности психологических механизмов, личностных особенностей, установок и направленности субъектов, их эмоциональных состояний	Психология управления
		GPC1.2 – to improve the professional and other types of activity of the subjects which are in interaction on the basis of knowledge of essence of psychological mechanisms, personal features, installations and an orientation of subjects, their emotional States	Psychology of management
		ЖКҚ1.3 – студенттердің жеке қасиеттерін ескеруге бағытталған, белгілі педагогикалық технологияларды қолданып, пән бойынша	Педагогикалық іс-тәжірибе

		(курстың) оқытудың белгіленген мақсаттарына сәйкес оқу іс-әрекеттеріне жағдай жасай алу	
		ОПК1.3 – конструировать условия учебной деятельности в соответствии с заданными целями обучения своего предмета (курса), используя известные педагогические технологии, направленные на учет индивидуальных особенностей обучающихся	Педагогическая практика
		GPC1.3 – to design the conditions for learning activities in accordance with the set goals of teaching your subject (course) using known pedagogical technologies aimed at taking into account the individual characteristics of students	Teaching practice
Кәсіби құзыреттілік КҚ/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)	Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code	Модуль бойынша оқыту нәтижелері Результаты обучения по модулю Result of training module	Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)
КҚ1 Математикалық ПК1 Математическая PC1 Mathematical	Математикалық модельдеу Математическое моделирование Mathematical modeling Жалпы ғылыми Общенаучный General scientific ON Әдістеменің таңдаулы сұрақтары Избранные вопросы методики Favorites problems of methodology Математиканың маңызды мәселелері Фундаментальные проблемы математики Fundamental problems of Mathematics	КҚ1.1 – математикалық ойлау мәдениеті мен ой-өрісі кең математика маманын қалыптастыруға ықпал ететін математикалық пәндер (ғылымдар) саласында базалық білімі болуы ПК1.1 – обладать базовыми знаниями в области математических дисциплин (наук), способствующих формированию специалиста математики с широким кругозором и культурой математического мышления	Экологиядағы математикалық тәсілдер мен модельдер Дифференциалдық тендеулер үшін шеттік есептер Дифференциалдық тендеулер мен есептеу математикасының теориялық негіздері Дербес туындыдан тәуелді тендеулерің қосымша тараулары Алгебра, геометрия және логиканың маңызды мәселелері Стандарттық бағдарламадан тыс есептерді шешу практикумы Анализдің маңызды мәселелері Математические методы и модели в экологии Краевые задачи дифференциальных уравнений Теоретические основы дифференциальных уравнений и вычислительной математики Дополнительные главы уравнений в частных производных Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логики Практикум по решению задач вне стандартной программы

			Фундаментальные вопросы анализа
		PC1.1– is based on mathematical disciplines in the field of mathematical disciplines (mathematics), a specialty of forming a mathematician with a broad spectrum of mathematical expressions and cultures	Mathematical methods and models in ecology Boundary-value problems of differential equations Theoretical Foundations of Differential Equations and Computational Mathematics Additional chapters of partial differential equations Fundamental questions in algebra, geometry and logic Workshop on solving problems beyond the standard program Fundamental questions of analysis
КҚ2 Ақпараттық технологияларды қолдану қабілеттілігі ПК2 Способность к использованию информационных технологий PC2 Ability to use information technology	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар Информационные технологии в профессиональной деятельности Information technologies in professional activity	КҚ2.1 – қолданбалы математика және информатика саласында терең білімді қолдану қабілеті; ғылыми және жобалау-технологиялық қызметтің есептерін шешу үшін математикалық әдістерді, жүйелік және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және қолдану;	Ғылымдағы компьютерлік үлгілеу және бағдарламалық жасақтама Жобалық қызметті ұйымдастырудағы ақпараттық технологиялар Білім беру электрондық басылымдары мен интернет-ресурстарды пайдалану және жасау
	Жалпы ғылыми Общенаучный General scientific Математикалық модельдеу Математическое моделирование Mathematical modeling	ПК2.1 – способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики; разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	Программное обеспечение и компьютерное моделирование в науке Информационные технологии в организации проектной деятельности Разработка и использование образовательных электронных изданий и интернет – ресурсов
	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар Информационные технологии в профессиональной деятельности Information technologies in professional activity	PC2.1 – ability to use and apply in-depth knowledge in the field of applied mathematics and computer science; develop and apply mathematical methods, system and application software to solve problems of scientific and design and technological activities	The software and computer in science Information technologies in the organization of project activities Development and use of educational electronic media and the Internet - Resources
КҚ3 Математикалық модельдеу ПК3 Математическое моделирование PC3 Mathematical modeling	Математикалық модельдеу Математическое моделирование Mathematical modeling	КҚ3.1 – жүйелер мен процестердің математикалық модельдерін құру және талдаудың, компьютерлік эксперименттерді жүргізудің практикалық дағдыларын меңгеру; ғылыми эксперименттердің нәтижелерін талдау және интерпретациялау	Ғылыми зерттеулерде жасанды интеллектті қолдану Бұлтты есептеу үлгілері Интегралдық теңдеулер Қолданбалы бағдарламалар бумасы Вариациалдық тәсілдер
	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар Информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК3.1 – владеть практическими навыками построения и анализа математических моделей систем и процессов, проведения компьютерных экспериментов;	Использование искусственного интеллекта в научных исследованиях Модели облачных вычислений

	<p>Information technologies in professional activity</p> <p>Математикалық модельдеу Математическое моделирование Mathematical modeling</p> <p>Математиканың маңызды мәселелері Фундаментальные проблемы математики Fundamental problems of Mathematics</p>	<p>интерпретировать и анализировать результаты научных экспериментов</p> <p>PC3.1 - possess practical skills of construction and analysis of mathematical models of systems and processes, computer experiments; interpret and analyze the results of scientific experiments</p>	<p>Интегральные уравнения Пакеты прикладных программ Вариационные методы</p> <p>The use of artificial intelligence in scientific research Cloud computing models Integral equations Application Packages Variational methods</p>
<p>КК4 Әдістемелік ПК4 Методическая PC4 Methodical</p>	<p>Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар Информационные технологии в профессиональной деятельности Information technologies in professional activity</p> <p>Әдістеменің таңдаулы сұрақтары Избранные вопросы методики Favorites problems of methodology</p>	<p>КК4.1 – кәсіби қызметтің әдістерін, технологияларын және құралдарын таңдау тәсілдерін меңгеру (соның ішінде педагогикалық) ПК4.1 – владеть способами выбора методов, технологий и средств профессиональной деятельности (в том числе, педагогической) PC4.1 – to possess methods of choice of methods, technologies and means of professional activity (including pedagogical)</p>	<p>Математика және информатика тарихы және әдістемесі Ықтималдықтар теориясының мектеп курсының оқыту әдістемесі Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесінің қосымша тараулары</p> <p>История и методология математики и информатики Методика изучения школьного курса теории вероятностей Дополнительные главы теории и методики обучения математике</p> <p>History and methodology of mathematics and Informatics Methods of studying the school course in probability theory Additional chapters of the theory and methods of teaching mathematics</p>
<p>КК5 Ғылыми-зерттеу ПК5 Научно-исследовательская PC5 Research</p>	<p>Іс-тәжірибе Практики Practices Pr</p> <p>Ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа Scientific research work</p> <p>Математиканың маңызды мәселелері Фундаментальные проблемы математики Fundamental problems of Mathematics Қорытынды мемлекеттік аттестация модулі Модуль итоговой</p>	<p>КК5.1 – зерттеу барысында жүйелі тәсіл мен жүйелі талдау негіздері, логика, өзара іс-қимыл және ғылым интеграциясы мәселелері қолдану;</p> <p>ПК5.1 – применять основы системного подхода и системного анализа, логики, проблем взаимодействия и интеграции наук в ходе исследовательской деятельности</p>	<p>Зерттеу іс-тәжірибе Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ) Академиялық жазу тәжірибесі және ғылыми зерттеулер әдіснамасы Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау</p> <p>Исследовательская практика Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ) Практика академического письма и методология научных исследований Оформление и защита магистерской диссертации</p>

	<p>аттестации(МИГА) Module of final examination (MFE)</p>	<p>PC5.1– apply the basics of system approach and system analysis, logic, problems of interaction and integration of Sciences in the course of research</p>	<p>Research Practice The research work of the undergraduate student, including the internship and the completion of the master's thesis (RWM) Practice of academic writing and research methodology Writing and defense of masters dissertation</p>
--	---	--	---

Определение взаимосвязи компетенций, результатов обучения и критериев оценки

Құзыреттілік коды / Код компетенции / Competence code	Модуль бойынша оқыту нәтижелері коды / Код результаты обучения по модулю / Code learning outcomes by module	Бағалау критерийлері (БК) / Критерий оценки (КО) / Evaluation criteria (EC)			
		0-49%	50-69%	70-89%	90-100%
НҚ 1 КК 1 СС 1	НҚ 1.1 КК 1.1 СС 1.1	<p>Білім алушы шет тілінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасауды білмейді.</p> <p>Обучающийся не умеет демонстрировать коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке.</p> <p>The student does not know how to demonstrate communication in oral and written forms in a foreign language.</p>	<p>Білім алушы шет тілінің ауызша және жазбаша түрін меңгерудің орташа деңгейін көрсетеді.</p> <p>Обучающийся демонстрирует средний уровень владения устной и письменной формой иностранного языка.</p> <p>The student demonstrates an average level of proficiency in oral and written forms of a foreign language.</p>	<p>Білім алушы шет тілін ауызша және жазбаша меңгерудің жақсы деңгейін көрсетеді.</p> <p>Обучающийся демонстрирует хороший уровень устного и письменного владения иностранным языком.</p> <p>The student demonstrates a good level of oral and written knowledge of a foreign language.</p>	<p>Білім алушы шет тілін ауызша және жазбаша меңгерудің жоғарғы деңгейін көрсетеді.</p> <p>Обучающийся демонстрирует высокий уровень устного и письменного владения иностранным языком.</p> <p>Student demonstrates a high level of oral and written command of a foreign language.</p>
НҚ 2 КК 2 СС 2	НҚ 2.1 КК 2.1 СС 2.1	<p>Білім алушы кәсіби, қоғамдық және жеке өмірде пассивті өмірлік ұстанымын көрсетеді</p> <p>Обучающийся демонстрирует пассивную жизненную позицию в профессиональной, общественной и личной жизни</p> <p>The student demonstrates a passive life position in professional, social and personal life</p>	<p>Білім алушы жекелеген жағдайларда кәсіби, қоғамдық және жеке өмірде белсенді өмірлік ұстанымын көрсетеді</p> <p>Обучающийся демонстрирует активную жизненную позицию в профессиональной, общественной и личной жизни в отдельных случаях</p> <p>The student demonstrates an active life position in professional, public and personal life in some cases</p>	<p>Білім алушы жалпы алғанда кәсіби, қоғамдық және жеке өмірде белсенді өмірлік ұстанымын көрсетеді; жеткілікті жоғары мәдениетті және жақсы интеллект деңгейін көрсетеді; өмір бойы білімін жетілдіруге ұмтылатынын көрсетеді.</p> <p>Обучающийся в целом демонстрирует достаточно активную жизненную позицию в профессиональной,</p>	<p>Білім алушы кәсіби, қоғамдық және жеке өмірде белсенді өмірлік ұстанымын көрсетеді; жоғары мәдениеттілік және жоғары ақыл-ой деңгейін көрсетеді; өмір бойы білімін жетілдіруге ұмтылатындығын көрсетеді</p> <p>Обучающийся проявляет активную жизненную позицию в профессиональной, общественной и частной жизни; демонстрирует высокую культуру и высокий</p>

				<p>общественной и личной жизни; демонстрирует достаточно высокую культуру и хороший уровень интеллекта; показывает, что он стремится улучшить свое образование на протяжении всей своей жизни</p> <p>The student as a whole demonstrates a fairly active life position in professional, social and personal life; demonstrates a fairly high culture and a good level of intelligence; shows that he strives to improve his education throughout his life</p>	<p>уровень интеллекта; показывает, что он стремится улучшить свое образование на протяжении всей своей жизни</p> <p>The student exhibits an active life position in professional, public and private life; demonstrates high culture and a high level of intelligence; shows that he strives to improve his education throughout his life</p>
<p>ЖКҚ 1 ОПК 1 GPC 1</p>	<p>ЖКҚ 1.1 ОПК 1.1 GPC 1.1</p>	<p>Білім алушы жоғары білім беру жүйесі туралы, оның мазмұны, құрылымы, оқу үдерістерін басқару принциптері туралы білімнің төмен деңгейін көрсетеді.</p> <p>Обучающийся демонстрирует низкий уровень знаний о высшем образовании, его содержании, структуре, принципах управления образовательными процессами.</p> <p>The student demonstrates a low level of knowledge about higher education, its content, structure, and principles of managing educational processes.</p>	<p>Білім алушы жоғары білім беру жүйесі туралы, оның мазмұны, құрылымы, оқу үдерістерін басқару принциптері туралы білімнің орташа деңгейін көрсетеді.</p> <p>Обучающийся демонстрирует средний уровень знаний о высшем образовании, его содержании, структуре, принципах управления образовательными процессами.</p> <p>The student demonstrates an average level of knowledge about higher education, its content, structure, and principles of managing educational processes.</p>	<p>Білім алушы жоғары білім беру жүйесі туралы, оның мазмұны, құрылымы, оқу үрдісін басқару принциптері мен басқарудың заманауи технологияларды жақсы меңгергендігін көрсетеді;</p> <p>Обучающийся демонстрирует хороший уровень овладения системой знаний о высшем образовании, его содержании, структуре, принципах управления образовательными процессами.</p> <p>The student demonstrates a good level of mastery of the system of knowledge about higher education, its content, structure, and principles of</p>	<p>Білім алушы жоғары білім беру жүйесі туралы, оның мазмұны, құрылымы, оқу үрдісін басқару принциптері; оқу процесін басқару және ұйымдастыру саласындағы заманауи технологияларды жоғары деңгейде меңгергендігін көрсетеді;</p> <p>Обучающийся демонстрирует высокий уровень овладения системой знаний о высшем образовании, его содержании, структуре, принципах управления образовательными процессами; современными технологиями в сфере управления и организации образовательного процесса.</p>

				managing educational processes.	The student demonstrates a high level of mastery of the system of knowledge about higher education, its content, structure, and principles of managing educational processes; modern technologies in the field of management and organization of the educational process.
	ЖКҚ 1.2 ОПК 1.2 GPC 1.2	Білім алушы басқару психологиясы және оның принциптері туралы білімнің төмен деңгейін көрсетеді. Обучающийся демонстрирует низкий уровень знаний по психологии управления и его принципам. The student has a low level of knowledge of management psychology and its principles.	Білім алушы басқару психологиясы және оның принциптері туралы білімнің орташа деңгейін көрсетеді. Обучающийся демонстрирует средний уровень знаний по психологии управления и его принципам. The student demonstrates an average level level of knowledge of management psychology and its principles.	Білім алушы басқару психологиясы және оның принциптері туралы білімді жақсы меңгергендігін көрсетеді. Обучающийся демонстрирует хороший уровень овладения системой знаний по психологии управления и его принципам. The student demonstrates a good level of mastery of the knowledge system on management psychology and its principles.	Білім алушы басқару психологиясы және оның принциптері туралы білімді жоғары деңгейде меңгергендігін көрсетеді; Обучающийся демонстрирует высокий уровень овладения системой знаний по психологии управления и его принципам. The student demonstrates a high level of mastery of the knowledge system on management psychology and its principles.
	ЖКҚ 1.3 ОПК 1.3 GPC 1.3	Білім алушы математиканы оқыту әдістерін, тәсілдері мен құралдарды білмейді; алған білімін табысты қызмет үшін қолдана алмайды Обучающийся не владеет методами преподавания математики; не умеет применять полученные знания для успешной	Білім алушы математиканы оқыту әдістерін, тәсілдерін меңгерген, бірақ оларды қолдануда көптеген қателіктер жібереді. Обучающийся освоил методы преподавания математики, но допускает много ошибок при их применении. The student has mastered the	Білім алушы математиканы оқытудың педагогикалық әдістері мен тәсілдерін жақсы меңгерген, алған білімін табысты жүзеге асыру үшін қажетті әдісті таңдай алады. Обучающийся хорошо владеет педагогическими методами обучения	Білім алушы математиканы оқытудың әдіс – тәсілдерін жоғары дәрежеде меңгерген және сабақты жоспарлау кезінде ең ұтымды, тиімді әдісті таңдай біледі. Сабақ жоспарлауда жоғары деңгейдегі шығармашылық қабілетін көрсете алады. Обучающийся имеет

		<p>деятельности. The student does not know the methods of teaching mathematics; does not know how to apply the acquired knowledge for successful activities.</p>	<p>methods of teaching mathematics, but makes many mistakes when applying them.</p>	<p>математике и может выбрать необходимый метод для успешной реализации полученных знаний. The student has a good command of pedagogical methods of teaching mathematics and can choose the necessary method for the successful implementation of the acquired knowledge.</p>	<p>высокий уровень владения методами преподавания математики и способен выбрать наиболее рациональный и эффективный метод планирования урока. Он смог проявить высокий уровень креативности при планировании урока. The student has a high level of proficiency in methods of teaching mathematics and is able to choose the most rational and effective method of lesson planning. He was able to show a high level of creativity in lesson planning.</p>
<p>КҚ1 ПК 1 РС1</p>	<p>КҚ1.1 ПК1.1 РС1.1</p>	<p>Білім алушының математикадан базалық білімі жоқ. Элементар есептерді шешу кезінде өрескел қателіктер жібереді. Обучающийся не имеет базовые знания по математике. Допускает грубые ошибки при решения элементарных задач. The student does not have basic knowledge of mathematics. Makes serious mistakes when solving basic problems.</p>	<p>Білім алушы теориялық материалдың негізгі бөлімдерін ғана меңгерді және оқытушының нұсқауы бойынша ғана оны практикада қолданады. Сұрақтарға сенімсіз жауап береді және есептерді шешу кезінде қателіктер жібереді. Обучающийся усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически. На вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки при решения некоторых задач. The student has learned only the main sections of the theoretical material and, as directed by the teacher, applies it practically.</p>	<p>Білім алушы базалық математика бойынша теориялық материалдың барлық бөлімдерін меңгеріп, өз бетінше тәжірибеде қолданады. Көптеген есептерді дұрыс шешеді. Обучающийся усвоил все разделы теоретического материала по базовой математике и самостоятельно применяет их в практике. Большинство задач решает правильно. The student has mastered all sections of theoretical material in basic mathematics and independently applies them in practice. Solves most problems correctly.</p>	<p>Білім алушы базалық математиканың теориялық материалдарын жоғары деңгейде меңгеріп, есептерді шығару кезінде оларды тиімді қолданады. Ол барлық сұрақтарға дұрыс және дәлелді жауап береді. Обучающийся свободно владеет теоретическим материалом базовой математики, безошибочно применяет их при решении задач. На все вопросы дает правильные и обоснованные ответы. The student is fluent in the theoretical material of basic mathematics and accurately applies them when solving</p>

			Answers questions uncertainly or makes mistakes when solving certain problems.		problems. He gives correct and reasonable answers to all questions.
КҚ2 ПК 2 РС2	КҚ2.1 ПК2.1 РС2.1	<p>Білім алушы қолданбалы математика және информатика салалары бойынша білімін қолдана алмайды.</p> <p>Обучающийся не способен использовать и применять знания в области прикладной математики и информатики.</p> <p>The student is not able to use and apply knowledge in the field of applied mathematics and computer science.</p>	<p>Білім алушы қолданбалы математика және информатика салалары бойынша білімін қанағаттанарлық деңгейде көрсетеді. Ғылыми және жобалау-технологиялық қызметтің есептерін шешу үшін математикалық әдістердің кейбірін меңгерген.</p> <p>Обучающийся демонстрирует свои знания в области прикладной математики и информатики на удовлетворительном уровне. Освоил некоторые математические методы решения задач научной и конструкторско-технологической деятельности.</p> <p>The student demonstrates his knowledge of applied mathematics and computer science at a satisfactory level. Mastered some mathematical methods for solving problems in scientific, design and technological activities.</p>	<p>Білім алушы математиканы оқытуда ақпараттық технологияларды қолданудың жақсы дағдылар мен шеберлігін көрсетеді. Ғылыми және жобалау-технологиялық қызметтің есептерін шешу үшін математикалық әдістердің көпшілігін жақсы біледі.</p> <p>Обучающийся демонстрирует хорошие навыки и умения в использовании информационных технологий при обучении математике. Хорошо владеет большинством математических методов решения задач научной и конструкторско-технологической деятельности.</p> <p>The student demonstrates good skills and abilities in using information technology in teaching mathematics. He is fluent in most mathematical methods for solving problems in scientific, design and technological activities.</p>	<p>Білім алушы математиканы оқытуда ақпараттық технологияларды қолданудың білім мен дағдыларын жоғары деңгейде меңгергендігін көрсетеді. Ғылыми және жобалау-технологиялық қызметтің есептерін шешу үшін математикалық әдістерді жақсы біледі. Жүйелік және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз студия жасай біледі және оны қолдана алады.</p> <p>Обучающийся показывает, что овладел знаниями и навыками использования информационных технологий при обучении математике на высоком уровне. Хорошо владеет математическими методами решения задач научной и конструкторско-технологической деятельности. Умеет разрабатывать и использовать системное и прикладное программное обеспечение.</p> <p>The student demonstrates that he has mastered the knowledge and skills of using information technology in teaching mathematics at a high level. He</p>

					has a good command of mathematical methods for solving problems in scientific, design and technological activities. Ability to develop and use system and application software.
КҚ3 ПК3 РС3	КҚ3.1 ПК3.1 РС3.1	<p>Білім алушы жүйелер мен процестердің математикалық модельдерін құру және талдаудың, компьютерлік эксперименттерді жүргізудің практикалық дағдыларын меңгермеген.</p> <p>Обучающийся не овладел практическими навыками создания и анализа математических моделей систем и процессов, проведения компьютерных экспериментов.</p> <p>The student has not mastered the practical skills of creating and analyzing mathematical models of systems and processes, or conducting computer experiments.</p>	<p>Білім алушы жүйелер мен процестердің математикалық модельдерін құру және талдаудың, компьютерлік эксперименттерді жүргізудің кейбір практикалық дағдыларын меңгерген.</p> <p>Обучающийся овладел некоторыми практическими навыками создания и анализа математических моделей систем и процессов, проведения компьютерных экспериментов.</p> <p>The student has mastered some practical skills in creating and analyzing mathematical models of systems and processes, and conducting computer experiments.</p>	<p>Білім алушы жүйелер мен процестердің математикалық модельдерін құру және талдаудың, компьютерлік эксперименттерді жүргізудің практикалық дағдыларын жақсы меңгерген.</p> <p>Обучающийся хорошо владеет практическими навыками создания и анализа математических моделей систем и процессов, проведения компьютерных экспериментов.</p> <p>The student has good practical skills in creating and analyzing mathematical models of systems and processes, and conducting computer experiments.</p>	<p>Білім алушы жүйелер мен процестердің математикалық модельдерін құру және талдаудың, компьютерлік эксперименттерді жүргізудің практикалық дағдыларын жақсы меңгерген. Ғылыми эксперименттердің нәтижелерін талдап, интерпретациялай алады.</p> <p>Обучающийся хорошо владеет практическими навыками создания и анализа математических моделей систем и процессов, проведения компьютерных экспериментов. Умеет анализировать и интерпретировать результаты научных экспериментов.</p> <p>The student has good practical skills in creating and analyzing mathematical models of systems and processes, and conducting computer experiments. Able to analyze and interpret the results of scientific experiments.</p>
КҚ4 ПК4 РС4	КҚ4.1 ПК4.1 РС4.1	Білім алушы математиканы оқытуда ақпараттық технологияны қолдануды	Білім алушы математиканы оқытуда ақпараттық технологияларды қолданудың	Білім алушы математиканы оқытуда ақпараттық технологияларды	Білім алушы математиканы оқытуда ақпараттық технологияларды

		<p>білмейді. Қосымша сұрақтардың көбіне қате жауап береді.</p> <p>Обучающийся не умеет использовать информационные технологии в преподавании математики. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p> <p>The student does not know how to use information technology in teaching mathematics. There were many incorrect answers when answering additional questions.</p>	<p>дағдылар мен шеберлігін қанағаттанарлық деңгейде көрсетті. Қосымша сұрақтарға жауап бергенде көптеген қателіктер жібереді.</p> <p>Обучающийся показал удовлетворительные умения и владения навыками применения информационных технологий в преподавании математики. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.</p> <p>The student demonstrated satisfactory skills and proficiency in using information technology in teaching mathematics. Made many inaccuracies when answering additional questions.</p>	<p>қолданудың жақсы дағдылар мен шеберлігін көрсетті. Қосымша сұрақтардың көпшілігіне дұрыс жауап береді</p> <p>Обучающийся показал хорошие умения и владения навыками применения информационных технологий в преподавании математики. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно.</p> <p>The student showed good skills and proficiency in using information technology in teaching mathematics. Answered most additional questions correctly.</p>	<p>қолданудың білім мен дағдыларын жоғары деңгейде меңгергендігін көрсетті. Барлық қосымша сұрақтарға нақты әрі толық жауап береді.</p> <p>Показал отличные умения и владения навыками применения информационных технологий в преподавании математики. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p>Showed excellent skills and knowledge of using information technology in teaching mathematics. Answered all additional questions</p>
<p>КҚ5 ПК5 РС5</p>	<p>КҚ5.1 ПК5.1 РС5.1</p>	<p>Білім алушы теориялық және қолданбалы математиканың негіздерін, әдіс-тәсілдерін ғылыми-зерттеу жұмысы барысында қолдана білмейді.</p> <p>Обучающийся не умеет использовать в исследовательской работе основы и методы теоретической и прикладной математики.</p> <p>The student does not know how to use the fundamentals and methods of theoretical and applied mathematics in research work.</p>	<p>Білім алушы теориялық және қолданбалы математиканың негіздерін, кейбір әдіс-тәсілдерін ғылыми-зерттеу жұмысы барысында қолдана біледі.</p> <p>Обучающийся может использовать основы теоретической и прикладной математики, некоторые методы в ходе научно-исследовательской работы.</p> <p>The student can use the basics of theoretical and applied mathematics, some methods in the course of research work.</p>	<p>Білім алушы теориялық және қолданбалы математиканың негіздерін, әдіс-тәсілдерін ғылыми-зерттеу жұмысы барысында жақсы қолдана біледі.</p> <p>Обучающийся умеет хорошо использовать основы и методы теоретической и прикладной математики в ходе научно-исследовательской работы.</p> <p>The student is able to use well the fundamentals and methods of theoretical and applied mathematics in the course of scientific research work.</p>	<p>Білім алушы теориялық және қолданбалы математиканың негіздерін, әдіс-тәсілдерін ғылыми-зерттеу жұмысы барысында жүйелі түрде қолдана біледі.</p> <p>Обучающийся способен систематически применять основы и методы теоретической и прикладной математики в ходе исследовательской работы.</p> <p>The student is able to use systematically the fundamentals and methods of theoretical and applied mathematics in the course of research work.</p>

Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / The content of the education program

Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code	Пәннің коды Код дисциплины Course code	Пән атауы Наименование дисциплины Course name	Цикл, компонент Цикл, компонент Cycle, component	Оқыту тілі Язык обучения Language of instruction	Кредит көлемі Объем кредитов Total of credits	Семестр / Семестр / Semester	Қалыптасатын құзыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Модуль бойынша оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по модулю Result of training of modul	ББ бойынша оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ Result of training of EP
2.ББ бойынша міндетті модулдері 2.Обязательные модули по ОП (ОМОП) 2.Mandatory modules for the educational programs									
Жалпы ғылыми Общенаучный General scientific ON	ҮҮа(р) -5202	Шет тілі (кәсіптік) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БД BS, BK MC	Ағылшын Англ. English	5	1	НҚ1/ НҚ2/ЖКҚ1/ КҚ1	НҚ1.1/ НҚ2.1/ ЖКҚ1.2 / КҚ1.1	ON2
	FVAGL -5302	Алгебра, геометрия және логиканың маңызды мәселелері Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логикиFundamental questions in algebra, geometry and logic	ПД PS BK MC	Қазақ Казакский Kazakh Орыс Русский Russian	5	1	КК1/ КК2/ОПК1/ ПК1 CC1/ CC2/GPC1/P C1	КК1.1/ КК2.1/ ОПК1.2/ПК1.1 CC1.1/ CC2.1/ GPC1.2/PC1.1	
Жалпы гуманитарлық пәндер Общегуманитарные дисциплины General humanitarian disciplines OD	PVSh -5203	Жоғары мектепте оқытудың теориялық және технологиялық негіздері Теоретические и технологические основы преподавания в высшей школе Technological Foundations of Teaching in Higher Education	БД BS, BK MC	Қазақ Казакский Kazakh Орыс Русский Russian	5	1			ON2

	PU -5204	Басқару психологиясы Психология управления Psychology of management	БД BS, BK MC	Қазақ Казакский Kazakh Орыс Русский Russian	3	1				
	IFN -5201	Ғылым тарихы мен философиясы История и философия науки History and philosophy of science	БД BS, BK MC	Қазақ Казакский Kazakh Орыс Русский Russian	3	1			ON2	
3.Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі 3.Модули по выбору для ОП (МВОП) 3.Optinal modules for educational programs										
Әдістеменің таңдаулы сұрақтары Избранные вопросы методики Favorites problems of methodology IVM	IP -301	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research Practice	ПД PS BK MC	Қазақ Казакский Kazakh Орыс Русский Russian	9	4	ЖКҚ1/ КҚ5 ОПК1/ ПК5 GPC1/ PC5	ЖКҚ1.3/ КҚ5.1 ОПК1.3/ ПК5.1 GPC1.3/ PC5.1	ON8 ON9	
	DGTiMOM OPDSh -6302	Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесінің қосымша тараулары Дополнительные главы теории и методики обучения математике Additional chapters of the theory and methods of teaching mathematics	ПД PS	Қазақ Казакский Kazakh Орыс Русский Russian	6	3				ON8 ON9
		Оқушылардың жобалық жұмыстарын ұйымдастыру Организация проектной деятельности школьников Organization of students' project activities	KB SC							ON4 ON6

	PPP ChMI -6303	Қолданбалы бағдарламалар бумасы Пакеты прикладных программ Application Packages	ПД PS KB SC	Қазақ Казакский Kazakh Орыс Русский Russian	6	2	ЖКҚ1 /КҚ3 ОПК1 /ПК3 GPC1 /PC3	ЖКҚ1.1/ КҚ3.1 ОПК1.1/ ПК3.1 GPC1.1/ PC3.1	ON3 ON9
		Интегралдаудың сандық әдістері Численные методы интегрирования Numerical methods of integration							ON1 ON3
Математиканы оқыту әдістемесі Методика преподавания математики Technique of teaching of Mathematics MPM	MIShKTV -5304	Ықтималдықтар теориясының мектеп курсының оқыту әдістемесі Методика изучения школьного курса теории вероятностей Methods of studying the school course in probability theory	ПД PS KB SC	Қазақ Казакский Kazakh Орыс Русский Russian	6	2	КҚ3/КҚ1/ КҚ4 ПК3/ПК1/ ПК4 PC3/PC1/ PC4	КҚ3.1/ КҚ1.1/ КҚ4.1 ПК3.1/ ПК1.1/ ПК4.1 PC3.1/ PC1.1/ PC4.1	ON7 ON9
		Дербес туындыдан тәуелді тендеулерің қосымша тараулары Дополнительные главы уравнений в частных производных Additional chapters of partial differential equations							
	PRZvSP MMiME -5305	Стандарттық бағдарламадан тыс есептерді шешу практикумы Практикум по решению задач вне стандартной программы Workshop on solving problems beyond the standard program	ПД PS KB SC	Қазақ Казакский Kazakh Орыс Русский Russian	6	2			ON4 ON9
		Экологиядағы математикалық тәсілдер мен модельдер Математические методы и модели в экологии Mathematical methods and models in ecology							ON1 ON3

	IIMMI IU -6306	Математика және информатика тарихы және әдістемесі История и методология математики и информатики History and methodology of mathematics and Informatics	ПД PS КВ SC	Қазақ Казахский Kazakh Орыс Русский Russian	5	3			ON3 ON9
		Интегралдық теңдеулер Интегральные уравнения Integral equations							ON8 ON9
Кәсіби педагогикалық қызметтегі ақпараттық технологиялар Информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности Information technologies in professional teaching activities ITPPD	PP(nepr) -207	Педагогикалық іс-тәжірибе (үздіксіз) Педагогическая практика (непрерывная) Teaching practice (continuous)	БД BS ВК MC	Қазақ Казахский Kazakh Орыс Русский Russian	4	3	ЖКҚ1 ОПК1 GPC1	ЖКҚ1.3 ОПК1.3 GPC1.3	ON2 ON4
		ITOPD RIOEIR -6308	Жобалық қызметті ұйымдастырудағы ақпараттық технологиялар Информационные технологии в организации проектной деятельности Information technologies in the organization of project activities	ПД PS КВ SC	Қазақ Казахский Kazakh Орыс Русский Russian	5	3	КҚ2/ КҚ3 ПК2/ ПК3 PC2/ PC3	КҚ2.1/ КҚ3.1 ПК2.1/ ПК3.1 PC2.1/ PC3.1
Білім беру электрондық басылымдары мен интернет-ресурстарды пайдалану және жасау Разработка и использование образовательных электронных изданий и интернет – ресурсов Development and use of educational electronic media and the Internet - Resources	ON3 ON6								

	ПІНІ POiKMN -6309	Ғылыми зерттеулерде жасанды интеллектті қолдану Использование искусственного интеллекта в научных исследованиях The use of artificial intelligence in scientific research	ПД PS КВ SC	Қазақ Казахский Kazakh Орыс Русский Russian	5	3			ON3 ON4
		Ғылымдағы компьютерлік үлгілеу және бағдарламалық жасақтама Программное обеспечение и компьютерное моделирование в науке The software and computer in science						ON1 ON3	
Математиканың маңызды мәселелері Фундаментальные проблемы математики Fundamental problems of Mathematics FPM	FVA KZDU -52010	Анализдің маңызды мәселелері Фундаментальные вопросы анализа Fundamental questions of analysis	БД PS КВ SC	Қазақ Казахский Kazakh Орыс Русский Russian	5	2	КҚ3/КҚ1/ КҚ5 ПК3/ПК1/ ПК5 PC3/PC1/ PC5	КҚ3.1/ КҚ1.1/ КҚ5.1 ПК3.1/ ПК1.1/ ПК5.1 PC3.1/ PC1.1/ PC5.1	ON1 ON9
		Дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептер Краевые задачи дифференциальных уравнений Boundary-value problems of differential equations							
	TODUVM VM -52011	Дифференциалдық теңдеулер мен есептеу математикасының теориялық негіздері Теоретические основы дифференциальных уравнений и вычислительной математики Theoretical Foundations of Differential Equations and Computational Mathematics	БД PS КВ SC	Қазақ Казахский Kazakh Орыс Русский Russian	5	2			ON3 ON8
		Вариациалдық тәсілдер Вариационные методы Variational methods						ON1 ON9	

	РАРМН МОВ -52012	Академиялық жазу тәжірибесі және ғылыми зерттеулер әдіснамасы Практика академического письма и методология научных исследований Practice of academic writing and research methodology	БД PS КВ SC	Қазақ Казахский Kazakh Орыс Русский Russian	5	1			ON5
		Бұлтты есептеу үлгілері Модели облачных вычислений Cloud computing models							ON1 ON3

Модель выпускника образовательной программы 7М01503 «Математика»

ББ мақсаты

Цель ОП

Objective of EP

Ғылыми-педагогикалық және ғылыми-зерттеу қызметті жүзеге асыруға қабілетті, іргелі білім, инновациялық тәсілдер, заманауи технологиялар мен оқыту әдістерді меңгерген математикалық білім беру саласындағы жаратылыстану пәндері бойынша бәсекеге қабілетті педагогтарды даярлау.

Подготовка конкурентоспособных педагогов по естественнонаучным предметам области математического образования, обладающих фундаментальными знаниями, инновационными подходами, современными технологиями и методами обучения, способных осуществлять научно-педагогическую и научно-исследовательскую деятельность.

Training of competitive teachers in natural science subjects in the field of mathematical education, possessing fundamental knowledge, innovative approaches, modern technologies and teaching methods, capable of carrying out scientific, pedagogical and research activities.

БББ міндеттері

Задачи ОП

Purpose of EP

1. Білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында болашақ математика оқытушыларын сапалы кәсіби даярлауды қамтамасыз ету;
2. Болашақ математика оқытушыларының әлеуметтік-мәдени, тілдік (коммуникативтік), жаратылыстану-математикалық және кәсіби құзыреттіліктерін мамандықтың іргелі негіздері мен оқыту технологиялары саласында қалыптастыру;
3. Дене, рухани және интеллектуалды өзін-өзі дамыту тәсілдерін меңгеру, психологиялық сауаттылықты, мәдениетті қалыптастыру ойлау және мінез-құлық

1. В условиях обновленного содержания образования обеспечение качественной профессиональной подготовки будущих преподавателей математики;
2. Формирование у будущих преподавателей математики социальнокультурных, языковых (коммуникативных), естественно-математических и профессиональных компетенций в области фундаментальных основ специальности и технологий обучения;
3. Освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения.

1. In the conditions of the updated content of education provision of high-quality professional training of future teachers of mathematics;
2. Formation of social, cultural, language (communicative), natural-mathematical and professional competences in the field of fundamental bases of specialty and technologies of training for future teachers of mathematics;
3. Mastering the ways of physical, spiritual and intellectual self-development, the formation of psychological literacy, culture thinking and behavior

<p>НЕГІЗГІ БАСЫМДЫҚТАР:</p> <p>БББ әзірлеу жұмыс берушілердің қатысуымен жүргізілді: Рахимжанова Г.Б. - ШҚО ББ «Дарындылық пен қосымша білім беруді дамытудың Шығыс Қазақстан ғылыми-әдістемелік «Дарын» орталығы» КМҚК директоры.</p> <p>БББ дамыту өңірдің даму ерекшеліктерін ескере отырып жүзеге асырылды.</p> <p>Аккредиттеу және рейтингтің тәуелсіз агенттігі жүргізген Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарына сұраныс-2018 Ұлттық рейтингінде С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті Қазақстанның 58 жоғары оқу орнының арасында 8-ші орынға ие болды.</p> <p>Әлем университеттерінің «Webometrics Ranking» мәліметтері бойынша С.Аманжолов атындағы ШҚУ 10355 орынды (Қазақстанның 122 ЖОО арасында 20-шы орында). Жоғары оқу орындарының халықаралық рейтингінде Academic Ranking of World Universities-European Standard ARES-2019 атындағы ВКУУ. С.Аманжолова «А+» санатына кірді - Оқытудың жоғары сапасы, ғылыми қызмет және жұмыс берушілердің түлектерге деген сұранысы (Жоғары сапалы көрсеткіштер) (Қазақстандағы 95 ЖОО арасында 6-орында).</p> <p>4 халықаралық колледждер мен университеттердің мәліметтері бойынша оларды С.Аманжолов атындағы ШҚУ дүние жүзіндегі 13000 ЖОО арасында 5927 орын (Қазақстандағы 108 ЖОО арасында 13-орында).</p>	<p>ОҚУ ҮРДІСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ:</p> <p>Болон процесінің негізгі параметрлерін жүзеге асыру мақсатында С.Аманжолов атындағы ШҚУ оқытудың кредиттік технологиясын енгізді. Нәтижелердің және оқу процесінің ашықтығын қамтамасыз ету үшін ECTS жүйесі қолданылады.</p> <p>Оқыту нәтижелері үшінші деңгейдегі (докторантура) Дублин дескрипторлары негізінде анықталады және құзыреттіліктер арқылы көрсетіледі.</p> <p>Негізгі қабілеттіліктер:</p> <p>1) оқу саласын жүйелі түсінуді, осы салада қолданылатын дағдылар мен зерттеу әдістерін меңгеруді көрсету;</p> <p>2) ғылыми зерттеулердің күрделі процесін жоспарлауға, әзірлеуге, енгізуге және түзетуге;</p> <p>3) ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялануға лайық ғылыми өрісті кеңейтуге өзіндік ерекше зерттеулерімен үлес қосу;</p> <p>4) жаңа және күрделі идеяларды сыни тұрғыдан талдау, бағалау және синтездеу;</p> <p>5) өз білімі мен жетістіктерін әріптестеріне, ғылыми қоғамдастыққа және жалпы жұртшылыққа жеткізуге;</p> <p>6) білімге негізделген қоғамның дамуына ықпал ету</p> <p>ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:</p>	<p>БББ ҚАЛЫПТАСТЫРЫЛАТЫН ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР ТІЗІМІ:</p> <p>1. Негізгі құзыреттілік (НҚ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кәсіпкерлік-экономикалық; - Ақпараттық-коммуникативтік; - Өзін-өзі жетілдіру және денсаулықты сақтау; - Азаматтық. <p>2. Жалпы кәсіби құзыреттілік (ЖКК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Психологиялық-педагогикалық; - Әдістемелік <p>3. Кәсіби құзыреттілік (КК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Математикалық; - Ақпараттық технологияны пайдалана білу. <p>Лауазымдар тізімі: Математик; ғылыми-зерттеу орталықтарындағы ғылыми қызметкер, математик-зерттеуші;</p> <p>Кәсіби қызмет объектісі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математиканың қолдануымен байланысты салалардағы ғылыми-зерттеу жұмысы; - жаратылыстану ғылымдары, техника саласындағы процестер мен құбылыстардың математикалық моделін әзірлеу; - бағдарламалық кешендерді құру. - оқу орындарында білім беру және ұйымдастыру жұмыстары; <p>ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ ОП КОМПЕТЕНЦИЙ:</p> <p>1. Ключевые компетенции (КК):</p>	<p>ЖАСАЛАТЫН ЖАҒДАЙЛАР:</p> <p>Университетте «С.Аманжолов атындағы ЖОО-ның академиялық саясаты» әзірленді, ол келесі негізгі бөлімдерді қамтиды: білім сапасына кепілдік беру саясаты; білім беру бағдарламаларын дамыту саясаты; академиялық адалдық саясаты; студентке бағытталған оқыту саясаты; ECTS кредитін тану саясаты; студенттерді қабылдау саясаты; оқу процесін жоспарлау және ұйымдастыру саясаты; білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылау және бағалау саясаты; студенттерді ауыстыру, қалпына келтіру, оқудан шығару, академиялық демалыс беру саясаты; студенттерге мемлекеттік стипендияларды төлеу тәртібі; интернационалдандыру саясаты; кредиттік ұтқырлықты қоса алғанда, академиялық ұтқырлық саясаты; инклюзивті білім беруді енгізу саясаты; кәсіптік бағдар беру саясаты, түлектерді жұмысқа орналастыру. Қазіргі уақытта жазғы семестр аясында қосымша пәндерді оқу жүргізілуде (Жазғы семестрдің каталогы сайтта орналастырылған).</p> <p>УСЛОВИЯ:</p>	<p>НЕГІЗГІ СИПАТТАМ АЛАРЫ:</p> <p>БББ әзірлеу үшін негіз ретінде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Педагог» кәсіби стандарты (2017 жылғы 8 маусымда № 133 бекітілген); - Жоғарғы және жоғарғы оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары әзірлеу жөніндегі нұсқаулық (ҚР БЖҒМ бекіткен 2021 ж. 30 маусымы №45 бұйрығына Қосымша 1) алынды. <p>ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕ ЛИ:</p> <p>За основу разработки МОП взяты:</p>
---	---	--	---	--

<p style="text-align: center;">ОСНОВНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ:</p> <p>Разработка ОП осуществлена с участием работодателей: Рахимжанова Г.Б. - директор КГКП «Восточно-Казахстанский научно-методический центр развития одаренности и дополнительного образования «Дарын» УО ВКО. Гуманитарного колледжа имени Абая г.Усть-Каменогорска; Разработка ОП реализована с учетом особенностей развития региона. В Национальном рейтинге востребованности вузов РК-2018, проводимым Независимым Агентством аккредитации и рейтинга, Восточно-Казахстанский государственный университет имени С. Аманжолова занимает 8 место среди 58 вузов Казахстана. По оценке «Webometrics Ranking of World Universities» ВКУ им. С.Аманжолова занимает 10355 позицию (среди 122 вузов Казахстана занимает 20 место). В международном рейтинге высших учебных заведений Academic Ranking of World Universities-European Standard ARES-2019 ВКУ им. С. Аманжолова вошел в категорию «А+» – Высокое качество преподавания, научной деятельности и востребованности выпускников работодателями (High quality performance) (среди 95 вузов Казахстана занимает 6 место). По оценке 4 International Colleges & Universities, ВКУ им. С. Аманжолова 5927</p>	<p>В целях реализации основных параметров Болонского процесса в Восточно-Казахстанском университете им. С.Аманжолова внедрена кредитная технология обучения. Для обеспечения прозрачности результатов и процесса обучения используется система ECTS. Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов третьего уровня (докторантура) и выражаются через компетенции. Обладают способностями: 1) демонстрировать системное понимание области изучения, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в данной области; 2) планировать, разрабатывать, реализовывать и корректировать комплексный процесс научных исследований; 3) вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые могут заслуживать публикации на национальном или международном уровне; 4) критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи; 5) сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности;</p>	<p>- Предпринимательско-экономической подготовки; - Информационно-коммуникативная; - Личностного самосовершенствования и здоровьесбережения; - Гражданственности. 2.Общепрофессиональные компетенции (ОПК): - Психолого-педагогическая; - Методическая. 3. Профессиональные компетенции (ПК): - Математическая; - Способность к использованию информационных технологий. Перечень должностей: Математик; научный сотрудник, математик-исследователь в научно-исследовательских центрах; математик-аналитик; математик-преподаватель в учебных заведениях. Объект профессиональной деятельности: - научно-исследовательская работа в областях, связанных с использованием математики; - разработка математической модели процессов и явлений в области естественных наук, техники; - создание программных комплексов.</p> <p style="text-align: center;">LIST OF COMPETENCIES FORMED BY EDUCATIONAL PROGRAMS:</p>	<p>В вузе разработана "Академическая политика ВКУ им. С.Аманжолова", включающая следующие основные разделы: политика гарантии качества образования; политика разработки образовательных программ; политика академической честности; политика студентоориентированного обучения; политика признания кредитов ECTS; политика приема обучающихся; политика планирования и организации учебного процесса; контроль и политика оценивания учебных достижений обучающихся; политика перевода, восстановления, отчисления обучающихся, предоставления академического отпуска; порядок выплаты государственных стипендий обучающимся; политика интернационализации; политика академической мобильности, включая кредитную мобильность; политика реализации инклюзивного образования; политика профессиональной ориентации, трудоустройства выпускников. В настоящее время изучение дополнительных дисциплин в рамках Летнего семестра (на сайт выставляется Каталог Летнего семестра).</p>	<p>- Профессиональный стандарт «Педагог» (утв. 08 июня 2017 года, №133); - Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, (утв. МОН РК приложение 1 к приказу от 30 июня 2021 года №45)</p> <p style="text-align: center;">MAIN CHARACTERISTICS:</p> <p>The Professional Standard "Teacher" (approved on June 08, 2017, No. 133) was taken as the basis for the development of the MEP. Guidelines for the</p>
--	---	--	--	--

<p>позицию среди 13 000 вузов мира (среди 108 вузов Казахстана занимает 13 место).</p> <p>MAIN PRIORITIES:</p> <p>The development of the EP was carried out with the participation of employers: Rakhimzhanova G. B. - Director of the SPUE "East Kazakhstan Scientific and Methodological Center for the Development of Giftedness and Additional Education "Daryn" ED of East Kazakhstan Region. The development of the EP was implemented taking into account the peculiarities of the development of the region. In the National ranking of the demand for universities of the Republic of Kazakhstan-2018, conducted by the Independent Agency for Accreditation and Rating, East Kazakhstan State University named after S. Amanzholov takes 8th place among 58 universities in Kazakhstan. According to the "Webometrics Ranking of World Universities" EKU named after S. Amanzholov occupies 10355 position (among 122 universities of Kazakhstan it ranks 20th). In the international ranking of higher educational institutions Academic Ranking of World Universities-European Standard ARES-2019 EKU named after. S. Amanzholova entered the category "A +" - High quality of teaching, scientific activity and demand for graduates by employers (High quality performance) (among 95 universities in Kazakhstan it ranks 6th). According to 4 International Colleges & Universities, VKU them. S. Amanzholova 5927 position among 13,000 universities in the</p>	<p>6) содействовать развитию общества, основанного на знаниях</p> <p>ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS:</p> <p>In order to implement the main parameters of the Bologna process at the East Kazakhstan University. S. Amanzholov introduced a credit technology of education. To ensure transparency of the results and the learning process, the ECTS system is used. Learning outcomes are defined on the basis of the Dublin Descriptors of the third level (doctorate) and are expressed through competencies. They have the ability to: 1) demonstrate a systematic understanding of the field of study, mastery of the skills and research methods used in this field; 2) plan, develop, implement and adjust the complex process of scientific research; 3) to contribute with their own original research to the expansion of the boundaries of the scientific field, which may merit publication at the national or international level; 4) critically analyze, evaluate and synthesize new and complex ideas; 5) communicate their knowledge and achievements to colleagues, the scientific community and the general public; 6) promote the development of a knowledge-based society</p>	<p>1. Core competences (CBC): - Entrepreneurial and economic training; - Information-communicative; - Personal self-improvement and health saving; - Civicism. 2. General Professional Competences (GPC): - Psychological-pedagogical; - Methodical. 3. Professional Competences (PC): - Mathematical; - Ability to use information technology. List of specialist's positions: Mathematician; researcher, mathematician-researcher in research centers; mathematician-analyst; mathematician-teacher in educational institutions. The object of professional activity: - research work in areas related to the use of mathematics; - development of a mathematical model of processes and phenomena in the field of natural Sciences, technology; - creation of software complexes.</p>	<p>CONDITIONS:</p> <p>The university has developed the "Academic Policy of the S.Amanzholov Higher Educational University", which includes the following main sections: the policy of guaranteeing the quality of education; policy of development of educational programs; academic integrity policy; student-centered learning policy; ECTS credit recognition policy; student admission policy; policy of planning and organization of the educational process; control and policy of evaluation of educational achievements of students; policy of transfer, restoration, expulsion of students, provision of academic leave; the procedure for paying state scholarships to students; internationalization policy; academic mobility policy, including credit mobility; policy for the implementation of inclusive education; policy of vocational guidance, employment of graduates. Currently, the study of additional disciplines within the framework of the Summer semester (the Catalog of the Summer semester is posted on the site).</p>	<p>development of educational programs for higher and postgraduate education, (approved by the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, Appendix 1 to Order No. 45 dated June 30, 2021)</p>
--	--	--	--	---

world (among 108 universities in Kazakhstan it ranks 13th).				
---	--	--	--	--

**БББ оқыту нәтижелері/
Результаты обучения по ОП/
Result of training of EP**

ON1 Білім алушылардың білім сапасын арттыру мақсатында математика және математикалық модельдеу саласындағы іргелі және жаңа жетістіктерді синтездеу және бағалау.
Синтезировать и оценивать фундаментальные и новейшие достижения в области математики и математического моделирования, с целью повышения качества знания обучающихся.
Synthesize and evaluate fundamental and latest achievements in the field of mathematics and mathematical modeling, in order to improve the quality of students' knowledge.

ON2 Оқу процесінде білім алушылардың өзін-өзі оң бағалауын, тілдерді үйренуге деген ынтасын, азаматтық бірегейлігі мен лингвистикалық толеранттылығын, жеке өзін-өзі жетілдіруін және басқа да маңызды жеке қасиеттерін дамыту әдістерін қолдану.
Использовать в процессе обучения методы развития у обучающихся положительной самооценки, мотивации изучения языков, гражданской идентичности и лингвистической толерантности, личностного самосовершенствования и другие важные личностные качества.
To use in the learning process methods of developing students' positive self-esteem, motivation to learn languages, civic identity and linguistic tolerance, personal self-improvement and other important personal qualities.

ON3 Оқу процесінде қолдану үшін ең тиімді құралдар мен әдістерді таңдау мақсатында математикалық білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың, жасанды интеллекттің заманауи мүмкіндіктерін талдау.
Анализировать современные возможности информационно-коммуникационных технологий, искусственного интеллекта в математическом образовании, с целью выбора наиболее эффективных инструментов и методов для применения в учебном процессе.
To analyze the modern possibilities of information and communication technologies, artificial intelligence in mathematical education, in order to select the most effective tools and methods for use in the educational process.

ON4 Математиканы оқыту тәсілдерін диагностикалау, болжау, жетілдіру және білім беру процесін басқару мақсатында педагогикалық зерттеулер мен бақылаулар жүргізу арқылы білім беру ортасын зерттеу.
Исследовать образовательную среду проводя педагогические исследования и наблюдения с целью диагностики, прогнозирования и совершенствования подходов к обучению математике и управления образовательным процессом.
To investigate the educational environment by conducting pedagogical research and observations in order to diagnose, predict and improve approaches to teaching mathematics and managing the educational process.

ON5 Математиканы оқыту тәсілдерін диагностикалау, болжау, жетілдіру және білім беру процесін басқару мақсатында педагогикалық зерттеулер мен бақылаулар жүргізу арқылы білім беру ортасын зерттеу.
Принимать участие в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде, а также публиковать исходные результаты исследований в академических изданиях разного уровня.
Take part in scientific discussions in academic and professional environments, as well as publish the initial results of research in academic publications of various levels.

ON6 Білім алушылардың білім беру процесін, мотивациялық, диагностикалық, түзету, коммуникативтік, әдістемелік, жобалау және зерттеу жұмыстарын жобалаумен және басқарумен айналысу.

Заниматься проектированием и управлением образовательного процесса обучающихся, мотивационной, диагностической, коррекционной, коммуникативной, методической, проектной и исследовательской работой.

Engage in the design and management of the educational process of students, motivational, diagnostic, correctional, communicative, methodological, project and research work.

ON7 Математиканы оқыту тәсілдерін диагностикалау, болжау, жетілдіру және білім беру процесін басқару мақсатында педагогикалық зерттеулер мен бақылаулар жүргізу арқылы білім беру ортасын зерттеу.

Планировать и организовывать учебный процесс учитывая особенности и потребности, обучающихся при проведении урока на основе эффективных методик преподавания и инструментов оценивания учебных достижений обучения.

Plan and organize the learning process taking into account the characteristics and needs of students during the lesson on the basis of effective teaching methods and tools for evaluating learning achievements.

ON8 Математиканы оқыту тәсілдерін диагностикалау, болжау, жетілдіру және білім беру процесін басқару мақсатында педагогикалық зерттеулер мен бақылаулар жүргізу арқылы білім беру ортасын зерттеу.

Использовать базовые знания в области математических дисциплин (наук), способствующих формированию личности с широким кругозором и культурой мышления.

Use basic knowledge in the field of mathematical disciplines (sciences) that contribute to the formation of a person with a broad outlook and a culture of thinking.

ON9 Зерттеу нәтижелерін педагогикалық қызметке енгізе отырып, зерттеу есептерін қою және шешу үшін іргелі және қолданбалы математиканың теориялық және практикалық білімдерін пайдалану.

Использовать теоретические и практические знания фундаментальной и прикладной математики для постановки и решения исследовательских задач, внедряя результаты исследований в педагогическую деятельность.

To use theoretical and practical knowledge of fundamental and applied mathematics to formulate and solve research problems, introducing research results into teaching activities.

МОДУЛЬНЫЙ СПРАВОЧНИК

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	ON Жалпы ғылыми Общенаучный General scientific
Модуль типі Тип модуля Module type	ББ бойынша міндетті модульдері Обязательные модули по ОП (ОМОП) Mandatory modules for the educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	10
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі Очная full-time
Модуль мазмұны Содержание модуля Module content	Шет тілі (кәсіптік) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional) Алгебра, геометрия және логиканың маңызды мәселелері Фундаментальные вопросы алгебры, геометрии и логики Fundamental questions in algebra, geometry and logic
Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Емтихан Экзамен Exam
Әдебиеттер Литература Literature	<ol style="list-style-type: none"> 1. Акбаева, Г.Н. Профессионально-ориентированный английский язык для педагогических специальностей [Текст]: [учебно-метод. пособие] / Г. Н. Акбаева, Г. Т. Смагулова, А. К. Болатбекова. - Алматы: ССК, 2017. - 140 с. 2. Математика в формулах и примерах [Текст]: англо-русско-казахский словарь / КазНУ им. аль-Фараби; [сост. К. А. Аккушкарова, С. С. Грячева, Ж. С. Садыкоа]. - Алматы: Қазақ университеті, 2015. - 62 с. 3. Matkarimova, D. A. English grammar exercises part 1: оқу-әдістемелік құрал / D. A. Matkarimova. - Өскемен: С. Аманжолов атындағы ШҚМУ "Берел" баспасы, 2017. - 102 бет. 4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. 5. В.П. Супрун, Основы математической логики // Супрун, В.П.; Изд-во: М.: ЛЕНАНД, 2017 г.-200с. 6. Гельфанд И. М., Шень А. Алгебра. 4-е изд., стереотип. - М.: МЦНМО, 2017. -144 с. 7. Иностранный язык в профессиональной деятельности : учебное пособие / Алтайский государственный университет, Колледж АлтГУ ; сост. Л. М. Дёмкина. – Барнаул : АлтГУ, 2023. – 1 CD-R (1,1 Мб). 8. Ергешбаева, Р. А. Профессиональный русский язык : учебное пособие / Р. А. Ергешбаева, А. А. Ордабаева, Г. О. Жумашева. — Алматы : Дарын, 2023. — 108 с. 9. Беляева, И. В. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации. Комплексные учебные задания : учебное пособие для СПО / И. В. Беляева, Е. Ю. Нестеренко, Т. И. Сорогина ; под редакцией Е. Г. Соболевой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 131 с. 10. Кайгородов, Е. В. Алгебра : учебное пособие / Е. В. Кайгородов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2025. — 284 с.

	<p>11. Глухов, М. М. Алгебра : учебник для вузов / М. М. Глухов, В. П. Елизаров, А. А. Нечаев. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 608 с.</p> <p>12. Михадарова, О. В. Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия : учебно-методическое пособие / О. В. Михадарова, С. Н. Сусанина. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2024. — 108 с.</p> <p>13. Туганбаев, А. А. Линейная алгебра : учебное пособие / А. А. Туганбаев. — 3-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2024. — 74 с.</p> <p>14. Папшев, С. В. Дискретная математика. Курс лекций для студентов естественно-научных направлений подготовки : учебное пособие для вузов / С. В. Папшев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 192 с.</p> <p>15. Друшляк, А. И. Математическая логика : учебно-методическое пособие / А. И. Друшляк, И. В. Ольшанская. — Севастополь : СевГУ, 2024. — 102 с.</p> <p>16. Матыцина, Т. Н. Аналитическая геометрия : учебное пособие / Т. Н. Матыцина. — Кострома : КГУ, 2024. — 83 с.</p> <p>17. Сороковнина (Кузьмина), И. А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: аналитическая геометрия : учебное пособие / И. А. Сороковнина (Кузьмина). — Казань : КНИТУ-КАИ, 2024. — 100 с.</p> <p>18. Филимонова, Н. В. Конспект лекций по функциональному анализу : учебное пособие / Н. В. Филимонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с.</p>
--	--

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	OD Жалпы гуманитарлық пәндер Общегуманитарные дисциплины General humanitarian disciplines
Модуль типі Тип модуля Module type	ББ бойынша міндетті модулдері Обязательные модули по ОП (ОМОП) Mandatory modules for the educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	11
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі Очная full-time
Модуль мазмұны Содержание модуля Module content	Жоғары мектепте оқытудың теориялық және технологиялық негіздері Теоретические и технологические основы преподавания в высшей школе Technological Foundations of Teaching in Higher Education Басқару психологиясы Психология управления Psychology of management Ғылым тарихы мен философиясы История и философия науки History and philosophy of science
Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Емтихан Экзамен Exam
Әдебиеттер Литература Literature	1. Педагогика: оқу құралы / А.К.Игибаева, А.Т.Дюсенбаева, Қ.Қ. Шакаримова, А.Д.Аубакирова. - Өскемен: С.Аманжолов атындағы ШҚМУ Берел баспасы, 2015.

	<p>2. Есіркепова Г.К. Философия: оқу құралы.-Алматы : Альманах, 2017.- 158 бет.</p> <p>3. Ғабитов Т. Х. Философия: оқулық / Т. Х. Ғабитов ; Әл-Фараби ат. ҚазҰУ БЖҒМ Республикалық оқу-әдістемелік кеңесі ұсынған. - Алматы : TechSmith.- Т.2. - 2018. - 304 бет.).</p> <p>4. Сорокопуд, Ю. В. Педагогика высшей школы / Ю. В. Сорокопуд. — Ростов н/Д: Феникс, 2011.-541 с.</p> <p>5. Афонин, И.Д. Психология и педагогика высшей школы / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. - М.: Русайнс, 2018. - 256 с.</p> <p>6. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы: Учебное пособие / М.Т. Громкова. - М.: Юнити, 2013. - 447 с.</p> <p>7. Самойлов, В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма: Учебник / В.Д. Самойлов. - М.: Юнити, 2015. - 207 с.</p> <p>8. Хасанов М.Ш., Петрова В.Ф. История и философия науки: учеб. пособие. - Алматы: Казак; университет!, 2013. - 150 с.</p> <p>9. История и философия науки : [учеб. пособие] / [Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов] ; под общ. ред. Н. В. Бряник, О. Н. Томюк ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 288 с.</p> <p>10. Митрошенков, О. А. История и философия науки : учебник для вузов / О. А. Митрошенков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. - 267 с. - (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс).</p> <p>11. Образцов, П. И. Технология профессионально-ориентированного обучения в высшей школе : учебное пособие / П. И. Образцов, А. И. Уман, М. Я. Виленский ; под редакцией В. А. Сластенина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование).</p> <p>12. Современные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / под редакцией Е. Н. Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 165 с.</p> <p>13. Современные образовательные технологии: учебное пособие под редакцией Н.В. Бордовской. – М.: КНОРУС, 2022.-432 с.</p> <p>14. Макеев, В. А. Психология управления : учебное пособие для вузов / В. А. Макеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 288 с.</p> <p>15. Колобова, И. Н. Психология управления : учебник / И. Н. Колобова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : РТА, 2024. — 338 с.</p> <p>16. Захарова, Л. Н. Психология управления / Л. Н. Захарова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с.</p> <p>17. История и философия науки : учебное пособие / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2025. — 288 с.</p> <p>18. Бернюкевич, Т. В. История и философия науки : учебное пособие / Т. В. Бернюкевич, С. Д. Мезенцев, Е. Г. Кривых. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2024. — 66 с.</p> <p>19. Аякова, Ж. А. История и философия науки : учебное пособие / Ж. А. Аякова. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2024. — 108 с.</p>
--	--

<p>Модуль коды және аталуы Коди название модуля</p>	<p>IVM Әдістеменің тандаулы сұрақтары</p>
---	---

Code and names module	Избранные вопросы методики Favorites problems of methodology
Модуль типі Тип модуля Module type	Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі Модули по выбору для ОП (МВОП) Optimal modules for educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	21
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі Очная full-time
Модуль мазмұны Содержание модуля Module content	Зерттеу іс-тәжірибе Исследовательская практика Research Practice Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесінің қосымша тараулары Дополнительные главы теории и методики обучения математике Additional chapters of the theory and methods of teaching mathematics Оқушылардың жобалық жұмыстарын ұйымдастыру Организация проектной деятельности школьников Organization of students' project activities Қолданбалы бағдарламалар бумасы Пакеты прикладных программ Application Packages Интегралдаудың сандық әдістері Численные методы интегрирования Numerical methods of integration
Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Емтихан Экзамен Exam
Әдебиеттер Литература Literature	1. Битэм Э. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны : [оқулық] / Э. Битэм, Р. Шарп. - 2-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 328 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). рухани жаңғыру – оқулық). 2. Битэм Х. Переосмысление педагогики для цифровой эпохи : дизайн обучения ХХІ века : [учебник] / Х. Битэм, Р. Шарп. - 2-е изд. - Нұр-Сұлтан : Ulttyq aударma biyrosi, 2019. - 352 с. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық) 3. Шиллинг М.А. Технологиялық инновациялардағы стратегиялық менеджмент : [оқулық] / М. Шиллинг. - 5-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 380 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 4. Гэмбл Д. Э. Стратегиялық менеджмент негіздері : бәсекелік артықшылыққа ұмтылу : [оқулық] / Д. Г. Гэмбл, М. А. Питерэф, А. А. Томпсон. - 5-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 536 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 5. Баттл Ф. Тұтынушымен қарым - қатынас менеджменті : ұғымдар мен технологиялар : [оқулық] / Ф. Баттл, С. Маклан. - 4-ші бас. - Нұр-Сұлтан : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2020. - 444 бет. - (Рухани

	<p>жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық)</p> <p>6. Умаров А.Т. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі : оқу құралы / А.Т. Умаров, М.И. Ақылбаев, Э.Б.Мүсірепова. - Алматы: Альманах, 2017. - 162 бет.</p> <p>7. Қасқатаева Б.Р. Математиканы оқытудың әдістемесі мен технологиясы : оқу құралы.- Алматы : Отан, 2016.-304 бет.</p> <p>8. Каханер Д., Моулер К., Нэш С. Численные методы и программное обеспечение (пер. с англ.).. — Изд. второе, стереотип.. — М.: Мир, 2001. — 575 с.</p> <p>9. Синаторов, Сергей Владимирович. Пакеты прикладных программ : учебное пособие / С.В. Синаторов. —2-е изд., перераб. — Москва : КНОРУС, 2019. — 196 с. — (Среднее профессиональное образование).</p> <p>10. Фуфаев Э.В., Фуфаева Л.И. Пакеты прикладных программ. Учебное пособие. — 7-е изд., испр. — М.: Академия, 2017. — 352 с.</p> <p>11. Урмашев Б.А. Критериалды бағалау технологиясы: оқу құралы / Б. А. Урмашев. - Алматы : ССК, 2017. - 140 бет.</p> <p>12. Суханова, Н. В. Методика обучения математике : методические рекомендации / Н. В. Суханова, С. Р. Мугаллимова. — Сургут : СурГПУ, 2022. — 90 с.</p> <p>13. Веремчук, Н. С. Численные методы в техническом вузе : учебно-методическое пособие / Н. С. Веремчук. — Омск : СибАДИ, 2022. — 80 с.</p> <p>14. Баринава, Е. В. Численные методы интегрирования дифференциальных уравнений и систем первого порядка: практикум : учебное пособие / Е. В. Баринава, Е. С. Хнырева. — Самара : Самарский университет, 2024. — 80 с.</p>
--	---

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	MPM Математиканы оқыту әдістемесі Методика преподавания математики Technique of teaching of Mathematics
Модуль типі Тип модуля Module type	Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі Модули по выбору для ОП (МВОП) Optinal modules for educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	17
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі Очная full-time
Модуль мазмұны Содержание модуля Module content	<p>Біқтималдықтар теориясының мектеп курсының оқыту әдістемесі Методика изучения школьного курса теории вероятностей Methods of studying the school course in probability theory</p> <p>Дербес туындыдан тәуелді теңдеулердің қосымша тараулары Дополнительные главы уравнений в частных производных Additional chapters of partial differential equations</p> <p>Экологиядағы математикалық тәсілдер мен модельдер Математические методы и модели в экологии Mathematical methods and models in ecology</p>

	<p>Стандарттық бағдарламадан тыс есептерді шешу практикумы Практикум по решению задач вне стандартной программы Workshop on solving problems beyond the standard program</p> <p>Экологиядағы математикалық тәсілдер мен модельдер Математические методы и модели в экологии Mathematical methods and models in ecology</p> <p>Математика және информатика тарихы және әдістемесі История и методология математики и информатики History and methodology of mathematics and Informatics</p> <p>Интегралдық теңдеулер Интегральные уравнения Integral equations</p>
<p>Бақылау формасы Форма контроля Type of control</p>	<p>Емтихан Экзамен Exam</p>
<p>Әдебиеттер Литература Literature</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ақанбай Н. Ықтималдықтар теориясы есептері мен жаттығуларының жинағы: оқу құралы / Н.Ақанбай. - Алматы : Қазақ университеті.- 1-ші бөлім : Өңд.,толықт. - 2-бас. - 2016. - 480 бет. 2. Ақанбай Н. Ықтималдықтар теориясы есептері мен жаттығуларының жинағы : оқу құралы / Н.Ақанбай. - Алматы : Қазақ университеті.- 2-ші бөлім : Өңд.,толықт. - 2-бас. - 2016. - 367 бет. 3. Колмогоров, А. Н Введение в теорию вероятностей [Текст] / А. Н. Колмогоров, И. Г. Журбенко, А. В. Прохоров. - М.: МЦНМО, 2015. 4. Бабичева, И. В. Подготовка к олимпиадам. Дифференциальное и интегральное исчисления [Текст]: учеб. пособие / И.В. Бабичева. - СПб.; М. ; Краснодар: Лань, 2017. - 152 с. 5. Матросов В.Л., Матросов С.В., Асланов Р.М. Предшественники современной математики. Историко-математические очерки. Том 3. -Москва: изд. МПГУ, - 2017. – 528с. 6. Хватцев, А.А., Строчков, И.А. Дифференциальные уравнения в частных производных : Учебное пособие. — Псков : Псковский государственный университет, 2016. — 80 с. 7. Степанов В.В. Курс дифференциальных уравнений: учебник / В.В. Степанов. 11-е изд., исправленное. М.: Издательство ЛКИ, 2016. 512 с. 8. Муратова, Т. В. Дифференциальные уравнения : учебник и практикум для вузов / Т. В. Муратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 524 с. 9. Клочко, В. К. Линейные дифференциальные и разностные уравнения. Интегральные преобразования. Спецглавы высшей математики : учебное пособие / В. К. Клочко. — 2-е изд., перераб. и испр. — Рязань : РГРТУ, 2024. — 163 с. 10. Математическое моделирование прикладных задач. Часть 1 : учебное пособие / А. Б. Самохин, И. А. Юрченков, С. Г. Даева, А. А. Демидова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 63 с. 11. Тырыгина, Г. А. История и методология прикладной математики и информатики : учебное пособие / Г. А. Тырыгина. — Тольятти : ТГУ, 2023. — 75 с.

	12. Прохорова, Н. В. Математическое моделирование в биологии и экологии : учебное пособие / Н. В. Прохорова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 64 с.
--	--

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	ITPPD Кәсіби педагогикалық қызметтегі ақпараттық технологиялар Информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности Information technologies in professional teaching activities
Модуль типі Тип модуля Module type	Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі Модули по выбору для ОП (МВОП) Optimal modules for educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	14
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі Очная full-time
Модуль мазмұны Содержание модуля Module content	Педагогикалық іс-тәжірибе (үздіксіз) Педагогическая практика (непрерывная) Teaching practice (continuous) Жобалық қызметті ұйымдастырудағы ақпараттық технологиялар Информационные технологии в организации проектной деятельности Information technologies in the organization of project activities Білім беру электрондық басылымдары мен интернет-ресурстарды пайдалану және жасау Разработка и использование образовательных электронных изданий и интернет – ресурсов Development and use of educational electronic media and the Internet – Resources Ғылыми зерттеулерде жасанды интеллектті қолдану Использование искусственного интеллекта в научных исследованиях The use of artificial intelligence in scientific research Ғылымдағы компьютерлік үлгілеу және бағдарламалық жасақтама Программное обеспечение и компьютерное моделирование в науке The software and computer in science
Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Емтихан Экзамен Exam
Әдебиеттер Литература Literature	1. Ершина А.Қ., Шериазданов Ф.Б. Тұтас орта механикасының теориялық негіздері және классикалық модельдері: оқулық.-Алматы: Қазақ университеті, 2005.-167 бет. 2. Боронина, Л. Н. Основы управления проектами : [учеб. пособие] / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; М-во образования и науки РФ, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 112 с.

	<p>3. Рамазанов М.И., Мұхтаров М., Әділбек Н. Математикалық физиканың негізгі теңдеулері: оқу құралы.- Қарағанды Ақнұр, 2017.-324 бет.</p> <p>4. Бурцева Т.А., Новосадов С.А. Основы проектной деятельности // М.: Калужский государственный университет им. К.Э.Циолковского, 2019. — 180 с</p> <p>5. Алешин А.В., Анышин В.М. и др. Управление проектами: Фундаментальный курс. Учебник /; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. — М. : Изд. дом Высш. шк. экономики, 2015. — 500 с.</p> <p>6. Тупик Н.В. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тупик Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 230 с.</p> <p>7. Урмашев Б.А. Критериалды бағалау технологиясы: оқу құралы / Б. А. Урмашев. - Алматы : ССК, 2017. - 140 бет.</p> <p>8. Дүйсенбаев А. Қ.Педагогикалық менеджмент: оқу құралы / А. Қ. Дүйсенбаев. - Алматы : ЖК "Отан", 2015. - 158 бет.</p> <p>9. Умаров А.Т. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі : оқу құралы / А.Т. Умаров, М.И. Ақылбаев, Э.Б.Мүсірепова. - Алматы : Альманах, 2017. - 162 бет</p> <p>10. Сапожникова, Т. И. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Т. И. Сапожникова. — Чита : ЗабГУ, 2022. — 146 с.</p> <p>11. Баланов, А. Н. Цифровое понимание. Создание, влияние и будущее технологий : учебник для вузов / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 452 с.</p> <p>12. Сердюков, Ю. М. Философия виртуальной реальности и искусственного интеллекта : учебное пособие / Ю. М. Сердюков ; под редакцией Ю. М. Сердюкова. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 169 с.</p> <p>13. Рыжиков, И. Н. Основы компьютерного моделирования : учебное пособие / И. Н. Рыжиков ; тематический редактор С. А. Зайдес. — Иркутск : ИРНИТУ, 2019. — 108 с.</p>
--	---

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	FPM Математиканың маңызды мәселелері Фундаментальные проблемы математики Fundamental problems of Mathematics
Модуль типі Тип модуля Module type	Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі Модули по выбору для ОП (МВОП) Optimal modules for educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	15
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі Очная full-time
Модуль мазмұны Содержание модуля Module content	Анализдің маңызды мәселелері Фундаментальные вопросы анализа Fundamental questions of analysis Дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептер Краевые задачи дифференциальных уравнений Boundary-value problems of differential equations

	<p>Дифференциалдық теңдеулер мен есептеу математикасының теориялық негіздері Теоретические основы дифференциальных уравнений и вычислительной математики Theoretical Foundations of Differential Equations and Computational Mathematics</p> <p>Вариациалдық тәсілдер Вариационные методы Variational methods</p> <p>Академиялық жазу тәжірибесі және ғылыми зерттеулер әдіснамасы Практика академического письма и методология научных исследований Practice of academic writing and research methodology</p> <p>Бұлтты есептеу үлгілері Модели облачных вычислений Cloud computing models</p>
<p>Бақылау формасы Форма контроля Type of control</p>	<p>Емтихан Экзамен Exam</p>
<p>Әдебиеттер Литература Literature</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демидович, Б. П. Дифференциальные уравнения [Текст]: учеб. пособие для вузов / Б. П. Демидович, В. П. Моденов. - Изд. 3-е, стереотип. - СПб.; М. ; Краснодар : Лань, 2018. - 280 с. 2. Жабко, А. П. Дифференциальные уравнения и устойчивость [Текст]: учеб. пособие для вузов / А. П. Жабко, Е. Д. Котина, О. Н. Чижова. - СПб.; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 320 с. 3. Горлач, Б. А. Дифференцирование [Текст]: учеб. для вузов / Б. А. Горлач. - СПб.; М. ; Краснодар : Лань, 2017. - 348 с. 4. Мансұрова М.Е., Болысханова М.Ж. ВЕБ-Бағдарламалау: оқу құраыл.-Алматы : Қазақ университеті, 2016.-178 бет. 5. Уалханова А.Т. Математикалық бағдарламалау: оқу-әдістемелік құрал.- Өскемен: С.Аманжолов атындағы Берел баспасы, 2015.-81 бет. 6. Бидайбеков Е.Ы. Численные методы : учебник/ Е.Ы. Бидайбеков, Г.Б. Камалова.- Алматы : Ассоц. вузов, 2015.- 428 с. 7. Кононюк А. Е. Фундаментальная теория облачных технологий. — В 18-и книгах. Кн.1. —К. : Освіта України. 2018.—620 с. 8. Хватцев, А. А., Строчков, И. А. Дифференциальные уравнения в частных производных : Учебное пособие. — Псков : Псковский государственный университет, 2016. — 80 с. 9. Жидков, Е.Н. Вычислительная математика [Текст]: учеб. пособие для вузов / Е. Н. Жидков. - М. : Академия, 2017. - 200 с. 10. Хеннер, В. К. Обыкновенные дифференциальные уравнения, вариационное исчисление, основы специальных функций и интегральных уравнений : учебное пособие / В. К. Хеннер, Т. С. Белозерова, М. В. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. 11. Демидович, Б. П. Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения : учебное пособие / Б. П.

	<p>Демидович, И. А. Марон, Э. З. Шувалова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с.</p> <p>12. Ребро, И. В. Вычислительная математика : учебное пособие / И. В. Ребро, Д. А. Мустафина, Т. А. Матвеева. — Волгоград : ВолгГТУ, 2024. — 113 с.</p> <p>13. Бураков, С. В. Вычислительная математика : учебное пособие / С. В. Бураков, М. Е. Семенкина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2024. — 84 с.</p> <p>14. Петкун, Т. А. Вычислительная математика : методические указания / Т. А. Петкун. — Москва : ТУСУР, 2023.</p> <p>15. Вылегжанин, И. А. Основы теории дифференциальных уравнений : учебное пособие / И. А. Вылегжанин, А. В. Пожидаев, И. А. Трефилова. — Новосибирск : СГУПС, 2023. — 190 с.</p> <p>16. Ушаков, В. К. Математика: основы теории дифференциальных уравнений : учебное пособие / В. К. Ушаков. — Москва : МИСИС, 2018. — 102 с.</p> <p>17. Романко, В. К. Курс дифференциальных уравнений и вариационного исчисления : учебное пособие / В. К. Романко. — 8-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 349 с.</p>
--	--

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

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

Курс / Курс / Course	Семестр / Семестр / Semester	Менгерлетін модульдер саны / Количество осваиваемых модулей / Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны / Количество изучаемых дисциплин / Amount of subjects			Кредит көлемі / Объем кредитов / Total of credits						Саны / Количес- тво / Amount	
			МК / ОК / CC	ЖООК / ВК / UC	ТК / КВ / EC	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	Іс – тәжірибе Практика Practice	МҒЭЖ / ДҒЭЖ НИРМ / НИРД Master`s scientific-research work / Phd student`s scientific-research work	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total	Емтихан / Экзамен / Exam	Диф. сынақ / Диф. зачет / Differentiated attestation	
1	1	2	-	5	1	26	-	4	-	30	6	-	
	2	2	-	-	5	28	-	5	-	33	5	-	
2	3	3	-	-	4	21	4	6	-	31	4	-	
	4	1	-	-	-	-	9	9	8	26	-	-	
Барлығы Всего Total		8	-	5	10	75	13	24	8	120	15	-	

Оқу нәтижелерін бақылау және бағалау

7M01503 «Математика» білім беру бағдарламасы бойынша магистрлерді оқытуда күтілетін нәтижелерді бақылау мен бағалаудың әр түрлі формаларын қолдану қарастырылған: ағымдық және аралық бақылау (сабақтағы сұхбат, оқу пәні бойынша тестілеу, емтихандар, курстық жұмыстарды қорғау, дискуссиялар, тренингтер, коллоквиумдер, соның ішінде online режимінде және т.б.), аралық аттестация (академиялық пәннің бөлімдері бойынша тестілеу, емтихан, практика есептерін қорғау), қорытынды мемлекеттік аттестация (магистрлік жұмыс қорғау), ұлттық біліктілік тестілеу, жұмыс берушілердің бітірушілерді даярлау сапасы туралы пікірлері. Оқу жетістіктерін бағалау нәтижелері Академиялық комитеттер мен Жоғары мектеп Кеңесінің отырыстарында талқыланады.

Контроль и оценивание результатов обучения

Подготовка магистров по образовательной программе 7M01503 «Математика» предусматривает широкий диапазон различных форм контроля и оценки предполагаемых результатов обучения: текущий и рубежный контроль (опрос на занятиях, тестирование по темам учебной дисциплины, контрольные работы, защита курсовых работ, дискуссии, тренинги, коллоквиумы, в том числе в режиме online и др.), промежуточная аттестация (тестирование по разделам учебной дисциплины, экзамен, защита отчетов по практикам), итоговая государственная аттестация (защита магистерской работы), национальное квалификационное тестирование, отзывы работодателей о качестве подготовки выпускников. Результаты оценки учебных достижений обсуждаются на заседаниях Академических комитетов и совета Высшей школы.

Monitoring and evaluation of learning outcomes

Preparation of Masters in the educational program 7M01503 «Mathematics» provides a wide range of different forms of control and assessment of the expected learning outcomes: current and mid-term control (survey in the classroom, testing on topics of the discipline, test papers, defense of term papers, discussions, trainings, colloquiums, including online, etc.), intermediate certification (testing in sections of the academic discipline, exam, protection of practice reports), final state certification (defense of the thesis), national qualification testing, feedback from employers on the quality of graduate training. The results of the assessment of academic achievements are discussed at meetings of academic committees and the Council of Higher Education.