

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ

БЕКІТІЛДІ
«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті»
КеАҚ Директорлар кеңесі отырысының шешімімен
№ 05/к хаттама «19» - 05 2023 жыл



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAMME**

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/ Program Level: Докторантура / Докторантура / PhD program

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 8D054–Математикажәне статистика
Код и наименование направления подготовки кадров: 8D054-Математикаи статистика
Code and names of areas of personnel training: 8D054–Mathematics and statistics

8D05401 – Математика
(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)
8D05401 – Математика
(Код и наименование образовательной программы)
8D05401- Mathematics
(Code and name of education programme)

2023 жылғы қабылдау/ Прием 2023 года/ Admission 2023

Оқытудың типтік мерзімі: 3 жыл
Типичный срок обучения: 3 года
Typical period of study: 3 year

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level: 8 ҰБШ, 8 ЕБШ / 8 НРК, 8 ЕРК / 8 NQF, 8 EQF

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНО / DESIGNED

Академиялық комитет/ Академическим комитетом/ Academic Committee

Қозыбаев Д.Х.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

14.04.2023ж
(дата/күні/date)

Бейсенбаева К.Ш.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

14.04.2023
(дата/күні/date)

Кошкарлова Б.С.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

14.04.2023
(дата/күні/date)

Копежанова А.Н.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

14.04.2023
(дата/күні/date)

Алдай М.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

14.04.2023
(дата/күні/date)

(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/қолы/signature)

(дата/күні/date)

Жұмысберуші/ Работодатель/ Employer:

Бекмаганбетов К.А.
(Аты-жөні/ФИО/Name)



(подпись/қолы/signature)

14.04.2023
(дата/күні/date)

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

Жаңабергенова Н.С.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/қолы/signature)

14.04.2023
(дата/күні/date)

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED

Академиялық кеңестің отырысында / На заседании Академического совета / At a meeting of the Academic Council

Күні / дата / date 17.04 2023 хаттама / протокол / Record № 3

БББ сараптамалау секциясының төрағасы/Председатель секции экспертизы ОП / Chairman of the Expertise Section of Educational Programs

Қашхынбай Б.Б.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/қолы/signature)

17.04.2023ж.
(дата/күні/date)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Қозыбаев Д.Х.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

14.04.2023
(дата/күні/date)

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED

Академиялық кеңес отырысында / на заседании Академического совета / at the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date 17.04 2023 хаттама / протокол / Record № 3

Басқарма мүшесі-академиялық мәселелер жөніндегі проректор / Член Правления-- проректор по академическим вопросам / Member of the Management Board-Vice-Rector for Academic Affairs

Мақыш С.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/қолы/signature)

17.04.2023ж.
(дата/күні/date)

**Білім беру бағдарламасының паспортты/ Паспорт образовательной программы /
The Passport of Education Program**

<p>Қолдану сағасы Область применения Application area</p>	<p>Білім беру бағдарламасы докторантураны бітірушілерді даярдау деңгейіне қойылатын талаптарды белгілейді. Оқудың негізжесі математика ғылымының келешектегі дамуында және оның қолданыстарында, іргелес облыстарда, сонымен қатар жоғарғы оқу орындарындағы математикалық пәндерді оқыту процесінде пайдаланылуы мүмкін</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы The code and name of education program</p>	<p>Образовательная программа устанавливает требования к уровню подготовки выпускников докторантуры. Результаты обучения могут быть использованы для дальнейшего развития математической науки и ее приложений в смежных областях, а также в процессе преподавания математических дисциплин в вузах</p> <p>The educational program sets the requirements for the level of training of graduates of doctoral studies The results of the training can be used for the further development of mathematical science and its applications, in related fields, as well as in the process of teaching mathematical disciplines in universities</p> <p>8D05401 – Математика 8D05401 – Математика 8D05401 – Mathematics</p>
<p>Нормативтік-құқықтық қамтылуы Нормативно-правовое обеспечение The regulator and legal support</p>	<p>«Білім» туралы Қазақстан Республикасының Заңы Жоғарғы және жоғарғы оқу орнынан кейінгі білім берудің МЖМС (27.07.2022, № 28916) Жоғарғы және (немесе) жоғарғы оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік ережелері (18.11.2022 ж. №145) Кредиттік технология бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережелері (12.10.2018 ж. №563) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы (05.06.2020 ж. №234)</p> <p>Закон Республики Казахстан «Об образовании» ГОСО высшего и послевузовского образования (27.07.2022, № 28916) Типовые правила деятельности организациий образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования (18.11.2022 г. №145) Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (12.10.2018 г. №563) Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (05.06.2020 г. №234)</p> <p>Law of the Republic of Kazakhstan “On Education”</p>

	<p>State General Education Standard higher and postgraduate education (27.07.2022, № 28916)</p> <p>Standard Rules for the Activities of Educational Organizations that Implement Study Programs of Higher and (or) Postgraduate Education (18.11.2022 №145)</p> <p>Rules for the Organization of the Educational Process on the Credit Technology of Education (12.10.2018, №563)</p> <p>Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (05.06.2020 №234)</p>
<p>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/ Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Profilemaprofeducationprogram</p>	
<p>ББ мақсаты Цель ОП Objective of EP</p>	<p>Кәсіби қызметті орындау үшін Математиканың іргелі және талап етілген бағыттары бойынша ғылыми негізделген математикалық білімді, талдаудың әдістерін мен бағалауды және оқытудың тәсілдерін, ұйымдастырудың дағдыларын, жоосарлауды және ғылыми-зерттеушілік жұмыстарды жүргізуді игерген PhD докторларын дайындау</p> <p>Подготовка докторов PhD, обладающих научно-основанными математическими знаниями, методами анализа и оценки по фундаментальным и востребованным направлениям математики, методами преподавания, навыками организации, планирования и проведения научно-исследовательских работ для реализации профессиональной деятельности</p> <p>Preparation of PhD doctors with scientifically grounded mathematical knowledge, methods of analysis and estimates in fundamental and popular areas of mathematics and teaching methods, skills of organizing, planning and conducting research for the implementation of professional activities</p>
<p>Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы Концепция образовательной программы The concept of education program</p>	<p>Білім беру бағдарламасы оқу үрдісін жүзеге асырудың мақсаттары, нәтижелері, мазмұны, шарттары мен технологияларын, осы бағыт бойынша түлектерді дайындау сапасын бағалауды реттейді және білім алушыларды оқытудың сапасын қамтамасыз ететін материалдарды және тиісті білім беру технологияларын жүзеге асыру материалдарын қамтиды</p> <p>Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующих образовательных технологий</p> <p>The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies for the implementation of the educational process, the assessment of the quality of graduate training in this area of training and includes materials that ensure the quality of training of students and the implementation of relevant educational technologies</p>
<p>Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics</p>	

<p>Берілгін дареже: Присуждаемая степень: Awarded degree:</p>	<p>«8D05401 Математика» білім беру бағдарламасы бойынша PhD философия докторы Доктор философии PhD по образовательной программе «8D05401 Математика» Doctor of Philosophy (PhD) in the education programme "8D05401 Mathematics"</p>
<p>Маманның лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of specialist's positions</p>	<p>Ғылыми-зерттеу ұйымдарында ғылыми қызметкер (аға, жетекші, бас); математик-аналитик; жоғарғы оқу орындарында, академияларда математикалық пәндердің оқытушысы, білім және ғылым ұйымдарында директор, жетекші аналитик, бас менеджер, эксперт</p> <p>Научный сотрудник (старший, ведущий, главный) в научно-исследовательских организациях; математик-аналитик; преподаватель математических дисциплин в высших учебных заведениях, академиях; директор, ведущий аналитик, главный менеджер, эксперт в организациях образования и науки</p>
<p>Кәсіби қызмет саласы Область профессиональной деятельности The area of professional activity</p>	<p>Researcher (senior, leading, principal) in research organizations; mathematician-analyst; teacher of mathematical disciplines in higher education institutions, academies; director, lead analyst, general manager, expert in organizations of education and science</p> <ul style="list-style-type: none"> - Білім беру саласы - Ғылыми-зерттеушілік сала - Әлеуметтік-экономикалық сала - Сфера образования - Научно-исследовательская сфера - Социально-экономическая сфера
<p>Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности The object of professional activity</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Spheres of education - Research sphere - Social and economic sphere - Жоғарғы оқу орындары мен академиялар - Ғылыми зерттеу (жобалық) ұйымдар - Мемлекеттік басқару органдары - Высшие учебные заведения и академии - Научно-исследовательские (проектные) организации - Органы государственного управления - Higher education institutions and academies - Research (project) organizations - Government bodies
<p>Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері Функции и виды профессиональной деятельности</p>	<p>Ғылыми-зерттеушілік қызметтің функциялары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ғылыми зерттеулерге жетекшілік ету және ғылыми-зерттеушілік жұмысқа оқытушыларды, қызметкерлерді және білім алушыларды тарту; - іргелі математика облысындағы зерттеулер, оның ішінде алгебра, математикалық, контекстік, нақты және функционалдық

Functions of professional activity	
<p>анализ, дифференциалдық теңдеулер бойынша зерттеулерді ұйымдастыру және өткізу;</p> <ul style="list-style-type: none"> – монографиялар, ғылыми мақалалар жазу; – халықаралық, республикалық ғылыми форумдар, конференциялар және семинарларды ұйымдастыру және өткізу; – диссертациялық зерттеулерді дайындау; – гранттар бойынша ғылыми-зерттеушілік жұмыстарды орындау; – ғылыми тағлымдамалар мен командировкаларды жүзеге асыру. <p>Оқытушылық қызметтің функциялары:</p> <ul style="list-style-type: none"> – бакалавриат, магистратура, докторантура бағдарламалары бойынша оқу курстарды пәндерді (модульдарды) оқыту; – бакалавриат, магистратура, докторантура бағдарламалары бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеушілік, жобалық, оқу-кәсіби және басқа да қызметтеріне жетекшілік ету; – бакалавриат, магистратура және докторантура бағдарламаларының бақылауындағы пәндерінің (модульдарының), оқу курстарының орындалуының ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етілуін жобалау. <p>Ұйымдастыру-басқарушылық қызметтің функциялары:</p> <ul style="list-style-type: none"> – максаттарды, міндеттерді анықтау және жұмысты жоспарлау; – басқарудың максаттары мен міндеттерін орындауды қамтамасыз ету; – білімді, дағдыларды, ікемділіктерді қарамағындарыға үйрету; – коммуникациялық торларды қалыптастыруды, құрылымдауды және сақтауды қамтамасыз ету; қажетті аппараттарды жинау, түрлендіру және бағыттау. 	<p>Функции научно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – руководство научными исследованиями и выделение в научно-исследовательскую деятельность преподавателей, сотрудников и обучающихся; – организация и проведение исследования в области фундаментальной математики, в том числе исследования по алгебре, математическому, комплексному, действительному и функциональному анализу, дифференциальным уравнениям; – написание монографий, научных статей; – организация и проведение международных, республиканских научных форумов, конференций и семинаров; – подготовка диссертационных исследований; – выполнение научно-исследовательских работ по грантам; – осуществление научных стажировок и командировок <p>Функции преподавательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, магистратуры, докторантуры; – руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры и докторантуры. – разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры. <p>Функции организационно-управленческой деятельности:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – определение целей, задач и планирование деятельности; – обеспечение реализации целей и задачи управления; – передача знаний, навыков, умений подчиненным; – обеспечение формирования, структурирования и сохранения коммуникационных сетей; сбор, преобразование и направление необходимой информации. <p>Functions of research activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> - management of research and involvement in the research activities of teachers, staff and students; - organization and conduct of research in the field of fundamental mathematics, including research on algebra, mathematical, complex, real and functional analysis, differential equations; - writing monographs, scientific articles; - organization and holding of international, republican scientific forums, conferences and seminars; - preparation of dissertation research; - implementation of research works on grants; - implementation of scientific internships and travel. <p>Functions of teaching:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teaching courses, disciplines (modules) in undergraduate, graduate and doctoral programs; - management of research, project, educational and professional and other activities of students on undergraduate, graduate and doctoral programs; - development of scientific and methodological support for the implementation of supervised training courses, disciplines (modules) of undergraduate, graduate and doctoral programs. <p>Functions of organizational and management activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definition of goals, objectives and planning activities; - ensuring the implementation of the goals and objectives of management; - transfer of knowledge, skills, skills to subordinates; - ensuring the formation, structuring and preservation of communication networks, collecting, converting and sending the necessary information.
<p>Кәсіби қызмет түрлері Виды профессиональной деятельности Types of professional activity</p>	<ul style="list-style-type: none"> – педагогикалық (докторантура мен магистратурата сабақ беру), фильми-зерттемелік; – әкімшілік-басқару (фильм, білім беру және жоғары технологиялар аясындағы талдаушы және стратег); – сарапшы-кеңес берушілік (фильми мақалалар мен жобалардың сараптамасы, магистерлік диссертацияның фильми жетекшісі, фильм техника аясында инновация элементтерінің қолданғылуы). – педагогикалық (преподавание в магистратуре, докторантуре); – научно-исследовательская; – административно-управленческая (аналитик, стратег в сфере науки, образования и высоких технологий); – экспертно-консультативная (экспертиза научных статей, проектов, научное руководство

	<p>магистерскими диссертациями, применение элементов инноваций в научно-технической сфере).</p> <ul style="list-style-type: none"> - pedagogical (teaching in magistracy, doctoral studies); - research; - administrative and managerial (analyst, strategist in the field of science, education and high technology); - expert-consultative (examination of scientific articles and projects, scientific supervisor of master's dissertations, application of innovation elements in the scientific and technical sphere).
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/профиль компетенций

<p align="center">Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences</p>	<p align="center">Оқыту нәтижесі (ПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ПК) / The result of training (PC units)</p>	<p align="center">Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / The name of courses that form the results of training (units of competences)</p>
<p>КҚ_А – Функционалдық кеңістіктер мен математикалық физика есептері бағыттары облысындағы кәсіби білім берудің оқу пәндерін, модульдерін меңгеруі бойынша білім алушылардың оқуын қалыптастыру мен программалық-әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу қабілеттілігі</p> <p>ПК_А – Способность формировать учебную деятельность обучающихся и разработать программно-методическое обеспечение освоения учебных дисциплин, модулей профессионального образования в области теории функциональных пространств и задачи математической физики</p> <p>РС_А – The ability to form educational activities of students and develop software and methodological support for the development of academic disciplines, professional education modules in the field of theory of functional space and problems of mathematical physics</p>	<p>ОН₁ – Екінші ретті сингулярлы дифференциал-дық операторлар, жиектік есептерді шешудің функционалдық, коэффициенттері шенелмеген дифференциалдық тендеулер, сызықты максималды регулярлы операторлар теорияларының әдістерін меңгеру.</p> <p>РО₁ – Владеть методами теории сингулярных дифференциальных операторов второго порядка, функциональных решений краевых задач, теории дифференциальных уравнений с неограниченными коэффициентами, линейных максимально регулярных операторов.</p> <p>RT₁ – Own methods of theory of singular differential operators of second order functional solving boundary value problems of the theory of differential equations with unbounded coefficients of linear maximum regular operators.</p> <p>ОН₂ – Салмақты тізбектер кеңістіктерінде классикалық дискретті операторлардың шенелімділігі, кванттық есептеудегі бөлшекретті интеграл мен туынды және олардың қолданысы, матрицалық</p>	<p>1. Екінші ретті сингулярлы дифференциалдық операторлар Сингулярные дифференциальные операторы второго порядка Singular differential operator of the second order</p> <p>2. Жиектік есептерді шешудің функционалдық әдістері Функциональные методы решения краевых задач Functional methods of solving boundary value problems</p> <p>3. Коэффициенттері шенелмеген дифференциалдық тендеулер Дифференциальные уравнения с неограниченными коэффициентами Differential Equations with Unbounded Coefficients</p> <p>4. Сызықты максималды регулярлы операторлар Линейные максимально регулярные операторы Linear maximally regular operators</p> <p>1. Салмақты тізбектер кеңістіктерінде классикалық дискретті операторлардың шенелімділігі</p>

<p>операторлардың қасиеттері және олардың қолданыстары, кванттық анализдегі бөлшек ретті есептеу және тендеулер теорияларының әдістерін меңгеру.</p> <p>PO₂ – Владеть методами теории ограниченности классических дискретных операторов в весовых пространствах последовательностей, дробных интегралов и производных в квантовом исчислении, а также их применения, матричных операторов и их приложения, дробных исчислений и уравнения в квантовом анализе.</p> <p>RT₂ – Own the methods of the theory of boundedness of classical discrete operators in weighted spaces of sequences, fractional integrals and derivatives in quantum calculus, as well as their applications, matrix operators and their applications, fractional calculus and equations in quantum analysis.</p>	<p>Ограниченность классических дискретных операторов в весовых пространствах последовательностей Boundedness of classical discrete operators in weighted spaces of sequences;</p> <p>2. Кванттық есептеудегі бөлшек ретті интеграл мен туынды және олардың қолданысы Дробные интегралы и производные в квантовом исчислении, а также их применение Fractional integrals, derivatives in quantum calculus and their applications</p> <p>3. Матрицалық операторлардың қасиеттері және олардың қолданыстары Свойства матричных операторов и их приложение Properties of the matrix operators and its applications</p> <p>4. Кванттық анализдегі бөлшек ретті есептеу және тендеулер Дробные исчисления и уравнения в квантовом анализе Fractional calculus and equation in quantum analysis</p>
<p>OH₃ – Бөлшек ретті интегралдау операторлар, салмақты функционалдық кеңістіктерінде сызықты және квазисызықты интегралдық операторлардың шенелімділігі, функционалдық кеңістіктерде бөлшек ретті интегралдау тәріздес операторларды салмақты бағалаулары, интегралдау шектері айнымалы болатын интегралдық операторлардың салмақты бағалаулары теорияларының әдістерін меңгеру.</p>	<p>1. Бөлшек ретті интегралдау операторлары және олардың қасиеттері Классические операторы дробного интегрирования и их свойства Classical fractional integration operators and their properties</p> <p>2. Салмақты функционалдық кеңістіктерінде сызықты және квазисызықты интегралдық операторлардың шенелімділігі</p>

<p>PO₃ – Владеть методами теории классических операторов дробного интегрирования, ограниченности линейных и квазилинейных интегральных операторов в весовых функциональных пространствах, весовых оценок оператора типа дробного интегрирования в функциональных пространствах, весовых оценок интегральных операторов с переменными пределами интегрирования.</p> <p>RT₃ – Own methods of the theory of classical operators of fractional integration, boundedness of linear and quasilinear integral operators in weighted function spaces, weighted estimates of an operator such as fractional integration in function spaces, weighted estimates of integral operators with variable integration limits.</p>	<p>Ограниченность линейных и квазилинейных интегральных операторов в весовых функциональных пространствах Boundedness of linear and quasilinear integral operators in weighted function spaces</p> <p>3. Функционалдык кеңістіктерде бөлшек ретті интегралдау тәріздес операторларды салмақты бағалаулары Весовые оценки оператора типа дробного интегрирования в функциональных пространствах Weighted estimates of fractional integral type operators in functional spaces</p> <p>4. Интегралдау шектері айнымалы болатын интегралдық операторлардың салмақты бағалаулары Весовые оценки интегральных операторов с переменными пределами интегрирования Weighted estimates of integral operators with variable integration limits</p>
<p>ON₄ – Торлы кеңістіктер және олардың қолданыстары, Морри кеңістіктері және олардың интерполяциялық қасиеттері, функционалдык кеңістіктердегі үйірткі операторы, функционалдык кеңістіктердің енгізілуі және олардың қолданыстары теорияларының ғылыми зерттеулерінің дағдыларын меңгеру.</p> <p>PO₄ – Иметь навыки научных исследований в теории сетевых пространств и их приложений, пространств Морри и их интерполяционные свойства, операторов свертки в функциональных пространствах,</p>	<p>1. Торлы кеңістіктер және олардың қолданыстары Сетевые пространства и их приложения Net spaces and their applications</p> <p>2. Морри кеңістіктері және олардың интерполяциялық қасиеттері Пространства Морри и их интерполяционные свойства Morrey spaces and their interpolation properties</p> <p>3. Функционалдык кеңістіктердегі үйірткі операторы</p>

<p>вложений функциональных пространств и их приложений.</p> <p>RT₄ –Have the skills of scientific research in the theory of network spaces and their applications, Morrey spaces and their interpolation properties, convolution operators of function spaces, embeddings of function spaces and their applications.</p>	<p>Оператор свертки в функциональных пространствах The convolution operator in function spaces</p> <p>4. Функционалдық кеңістіктердің енгізілуі және олардың қолданыстары/ Вложения функциональных пространств и их приложения Embeddings of function spaces and their applications</p>
<p>ОН₅ – Интерполяция, Фурье қатарлары және Фурье түрлендірулері, сызықты емес эволюциялық тендеулердің траекторлық аттракторларының орташасы, көбейткіш класы және мультипликаторлар теорияларының ғылыми зерттеулерінің дағдыларын меңгеру.</p> <p>РО₅ – Иметь навыки научных исследований в теории интерполяции, рядов Фурье и преобразования Фурье, усреднении траекторных аттракторов нелинейных эволюционных уравнений, класса множителей и теория мультипликаторов.</p> <p>RT₅ –Have the skills of scientific research in the theory of interpolation, Fourier series and Fourier transforms, averaging trajectory attractors of nonlinear evolution equations, the class of factors and the theory of multipliers.</p>	<p>1. Интерполяция теориясына кіріспе Введение в теорию интерполяции Introduction to interpolation theory</p> <p>2. Фурье қатарлары және Фурье түрлендірулері Ряды Фурье и преобразования Фурье Fourier series and Fourier transforms</p> <p>3. Сызықты емес эволюциялық тендеулердің траекторлық аттракторларының орташасы Усреднение траекторных аттракторов нелинейных эволюционных уравнений Averaging trajectory attractors of nonlinear evolution equations</p> <p>4. Көбейткіш класы және мультипликаторлар теориясы Класс множителей и теория мультипликаторов The class of factors and the theory of multipliers</p>
<p>ОН₆ – Функция кластары және Фурье коэффициенттері, Морри типті</p>	<p>1. Функция кластары және Фурье коэффициенттері Классы функций и коэффициенты Фурье</p>

<p>кеңістіктердегі операторлардың шенелгендігі мен компакттылығы теориясының әдістерін меңгеру</p> <p>PO₆ – Владеть методами теории классов функций и коэффициентов Фурье, ограниченности и компактности операторов в пространствах типа Морри.</p> <p>RT₆ –Own methods of the theory of classes of functions and Fourier coefficients, boundedness and compactness of operators in Morrey-type spaces.</p>	<p>Classes of functions and Fourier coefficients</p> <p>2. Морри типті кеңістіктердегі операторлардың шенелгендігі мен компакттылығы Ограниченность и компактность операторов в пространствах типа Морри The boundedness and compactness of operators in spaces of Morrey type</p>
<p>ОН₇ – Фон Нейман алгебрасының, коммутативті емес L_p кеңістіктері теориясының әдістерін меңгеру</p> <p>PO₇ – Владеть методами теории алгебры фон Неймана, некоммутативных L_p пространств</p> <p>RT₇ –Own methods theory von Neumann algebras, noncommutative L_p spaces</p>	<p>1. Фон Нейман алгебрасы/ Алгебры фон Неймана Von Neumann algebras</p> <p>2. Коммутативті емес L_p кеңістіктері Некоммутативные L_p пространства Noncommutative L_p spaces</p>
<p>ОН₈ – Лебег өлшемі және интегралы, компьютерлік (есептеуіш) диаметр, сандық ақпараттардың әртүрлі түрлері бойынша функцияларды қайта қалпына келтіру, анализдің есептеріне теориялық-ықтималдылық көзқарас теорияларының әдістерін меңгеру.</p> <p>PO₈ – Владеть методами теории меры и интеграла Лебега, компьютерного (вычислительный) поперечника, восстановлении функций по различным</p>	<p>1. Лебег өлшемі және интегралы Мера и интеграл Лебега The measure and Lebesgue integral</p> <p>2. Компьютерлік (есептеуіш) диаметр Компьютерный (вычислительный) поперечник Computer (Computational) Diameter</p> <p>3. Сандық ақпараттардың әртүрлі түрлері бойынша функцияларды қайта қалпына келтіру Восстановление функций по различным видам числовой информации</p>

<p>видам числовой информации, теоретико-вероятностного подхода к задачам Анализа.</p> <p>RT₈ – Own the methods of measure theory and the Lebesgue integral, the computer (computational) diameter, the restoration of functions from various types of numerical information, the probability-theoretical approach to the problems of Analysis.</p>	<p>Recovery of functions for various types of numerical information</p> <p>4. Анализдің есептеріне теориялық-ықтималдылық көзқарас Теоретико-вероятностный подход к задачам Анализа Probabilistic-theoretical approach to Analysis problems</p>
<p>ОН₉ – Коммутативті емес сақиналар, Ли алгебрасы, еркін алгебралар және олардың автоморфизмдері, Галуа теориясының әдістерін меңгеру.</p> <p>РО₉ – Владеть методами некоммутативных колец, алгебры Ли, свободных алгебр и их автоморфизмов, теории Галуа.</p> <p>RT₉ – Own the methods of non-commutative rings, Lie algebra, free algebras and their automorphisms, Galois theory.</p>	<p>1. Коммутативті емес сақиналар Некоммутативные кольца Noncommutative rings</p> <p>2. Ли алгебрасы Алгебра Ли Lie algebra</p> <p>3. Еркін алгебралар және олардың автоморфизмдері Свободные алгебры и их автоморфизмы Free algebras and their automorphisms</p> <p>4. Галуа теориясы Теория Галуа Galois theory</p>
<p>ОН₁₀ – Академиялық жазба негізінде дербес туындылы тендеулер теориясының әдістерін меңгеру және оларды ғылыми-зерттеу жұмысында қолдану</p> <p>РО₁₀ – Владеть методами уравнений в частных производных на примере академического письма и применения их в научно-исследовательской работе</p>	<p>Академиялық жазба Академическое письмо Academic writing</p>

	<p>RT₁₀ –Own methods of partial differential equations on the example of academic writing and their application in research work</p>	
	<p>OH₁₁ – Ғылыми зерттеу әдістері негізінде классикалық алгебралар теориясы әдістерін меңгеру және оларды ғылыми-зерттеу жұмысында қолдану</p> <p>PO₁₁ – Владеть методами классической алгебры на примере методов научных исследований и применения их в научно-исследовательской работе</p> <p>RT₁₁ –Own the methods of classical algebra on the example of scientific research methods and their application in research work</p>	<p>Ғылыми зерттеу әдістері Методы научных исследований Science research methods</p>
	<p>OH₁₂ – Функционалдық кеңістіктер теориясының әдістерін меңгеру және оларды ғылыми-зерттеу жұмысында қолдану</p> <p>PO₁₂ – Владеть методами теории функциональных пространств</p> <p>RT₁₂ –Own methods of theory of function spaces</p>	<p>Функционалдық кеңістіктер теориясы Теория функциональных пространств Theory of Functional Spaces</p>
<p>КҚВ – Ғылыми зерттеудің, ғылыми ізденістері концепцияның мақсаты мен есептерін корректілі тұжырымдау, ғылыми мәселелер мен процесстерді өзіндік талдау, жиналған тәжірибе мен білімді критикалық мағыналандыру, докторалық диссертацияның әртүрлі бөлімдері бойынша ғылыми-зерттеушілік жұмыстарының жоспарын құру, жұмыстың орындалуы үшін қажеттілерді жоспарлау және жеке жұмыстың нәтижесін бағалау қабілеттілігі</p>	<p>OH₁₃ – Жаңа ғылыми нәтижелерді ұсыну және зерттеулердің нәтижесін мақала, есептер және т.б. түрінде рәсімдеу.</p> <p>PO₁₃– Представлять свои новые научные результаты и оформлять результаты исследований в виде статей, отчетов и т. д.</p> <p>RT₁₃ – Present your own new scientific results and make out research results in the form of articles, reports, etc.</p>	<p>1. Докторанттың ғылыми-зерттеушілік жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта Scientific-research work of graduate students</p> <p>2. Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research Practice</p>

<p>ПК_В – Способность корректно сформулировать цели и задачи научного исследования, концепцию научного поиска, самостоятельно анализировать научные проблемы и процессы, критически переосмыслить накопленный опыт и знания, составлять план научно-исследовательской работы по разделам PhD диссертации, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы и оценивать результаты собственной работы</p> <p>PC_В –The ability to correctly formulate the goals and objectives of the research, the concept of scientific research, to independently analyze scientific problems and processes critical to rethink the experience and knowledge to make a plan of research work on the sections of the PhD thesis, to plan the necessary resources to perform the work and evaluate the results of their own work</p>	<p>ОН₁₄ – Ғылыми-зерттеушілік жұмысты өзіндік жүргізуге және мамандық бойынша PhD (философия докторы) ғылыми дәрежені алу үшін диссациясының мазмұнына қойылатын талаптарды қанағаттандыратын, қатал негізделген тұжырымдар түрінде ғылыми нәтижелерді алу</p> <p>PO₁₄ – Самостоятельно проводить научно-исследовательские работы и получить научные результаты в виде строго обоснованных утверждений, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертации на соискание ученой степени PhD (доктор философии)</p> <p>RT₁₄ – Independently conduct research and scientific results in the form of strictly justified statements that meet the established requirements for the content of dissertations for a PhD degree</p>	<p>1. Докторанттың ғылыми-зерттеушілік жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта Scientific-researchwork of graduate students</p> <p>2. Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research Practice</p>
<p>Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК) / General professional competences (GPC)</p>	<p>Оқыту нәтижесі (ОПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ОПК) / The result of training(GPC units)</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / The name of courses that form the results of training (units of competences)</p>
<p>ЖКК_А – Математикалық зерттеулердің қазіргі заманғы бағыттары облысындағы білімді игере отырып, жалпы ғылыми жүйелі дүниетаным негізінде комплексті зерттеулерді жобалау, орындау, зерттеу және практикалық есептерді шешу барысында жаңа идеяларды ойлап табу, өзіндік ғылыми-зерттеушілік жұмыста жаңа ғылыми-зерттеу әдістерін жасау және</p>	<p>ОН₁₅ – Жоғарғы оқу орнының кәсіби бағыты үшін математикалық пәндерді оқыту</p> <p>PO₁₅ – Преподавать математические дисциплины в высших учебных заведениях</p>	<p>Педагогикалық практика Педагогическая практика. Teaching internship</p>

<p>жоғарғы және жоғарғы оқу орнынан кейінгі білім берудің негізгі бағдарламалары бойынша оқытушылық жұмысты ұйымдастыру қабілеттілігі. Ғылыми және ғылыми-зерттеушілік есептерді шешу бойынша отандық және халықаралық зерттеушілік ұйымдарда жұмыс істеуге қатысу және мемлекеттік және шет ел тілдерінде ғылыми коммуникацияның қазіргі заманға әдістері мен технологияларын пайдалану қабілеттілігі</p>	<p>RT₁₅ – Teach mathematical disciplines for professional work in higher educational institutions</p>	
<p>ОПК_А – Способность проектировать, осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, разрабатывать новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области современных направлений математических исследований и организовать преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего и послевузовского образования. Участвовать в работе отечественных и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-исследовательских задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>GPC_А – The ability to design, carry out comprehensive research, including interdisciplinary, generate new ideas in solving research and practical problems, develop new research methods in independent research activities based on a holistic systemic scientific worldview using knowledge in the field of modern mathematical research and organize teaching activity on the main educational programs of</p>	<p>ОН₁₆ – Қазіргі заманғы зерттеу әдістері мен ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, сәйкес кәсіби облыста ғылыми-зерттеушілік қызметті өзіндік жүзеге асыру</p> <p>РО₁₆ – Самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующий профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>RT₁₆ – Independently carry out research and development in the relevant professional field using modern research methods and information and communication technologies</p>	<p>1. Докторанттың ғылыми-зерттеушілік жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта Scientific-research work of graduate students</p> <p>2. Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research Practice</p>

higher and postgraduate images Hania. Participate in the work of domestic and international research teams to solve scientific and research problems and use modern methods and technologies of scientific communication in the state and foreign languages

--	--

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

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	Сабақ түрлері бойынша сағат көлемі Объем часов по видам занятий/ The volume of hours by types of occupations				Бақылау формасы / Формаконтроля / Type of control	Қалыптасатын қүзыреттіліктер/ Формируемые компетенции / Developed competences	Оқитын кафедра/ Читаемая кафедра / Department in charge
						Лекциялар/Лекции / Lectures	Семинар/практика / seminars	Зертханалық сабақтар Лабораторные занятия Laboratory classes	БӨӘЖ/СРОП/ SIWT			
1 семестр / 1 семестр / semester 1												
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component												
<p>MATH 82001</p> <p>Функционалдық және алгебралық құрылымдар мен математикалық физика есептері</p> <p>Функциональные и алгебраические структуры и задачи математической физики</p> <p>Functional and algebraic structures and problems of mathematical physics</p>	<p>AZ 7201</p> <p>AP 7201</p> <p>AW7201</p>	<p>Академиялық жазба</p> <p>Академическое письмо</p> <p>Academic writing</p>	<p>БП</p> <p>ЖООК</p> <p>БД ВК</p> <p>BD UC</p>	<p>Қазақ, орыс</p> <p>Казахский, русский</p> <p>Kazakh, Russian</p>	5	30	15		105	<p>Емтихан</p> <p>Экзамен</p> <p>Exam</p>	<p>КҚА</p> <p>ПКА</p> <p>РСА</p>	<p>Іргелі математика</p> <p>Фундаментальная математика</p> <p>Fundamental Mathematics</p>

Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components

Біреуін таңдау / Выбрать один / Choose one

<p>MATH 82001</p> <p>Функционалдык және алгебралык құрылымдар мен математикалық физика есептері</p> <p>Функциональные и алгебраические структуры и задачи математической физики</p> <p>Functional and algebraic structures and problems of mathematical physics</p>	<p>ESDO 7203</p> <p>SDVP 7203</p> <p>SDOS 7203</p>	<p>Екінші ретті сингулярлы дифференциалдык операторлар</p> <p>Сингулярные дифференциальные операторы второго порядка</p> <p>Singular differential operator of the second order</p>	<p>БП ТК</p> <p>БД КВ</p> <p>ВД ЕС</p>	<p>Қазак, орыс Қазахский, русский Kazakh, Russian</p>	5	30	15		105	<p>Емтихан Экзамен Exam</p>	<p>КҚА</p> <p>ПКА</p> <p>РСА</p>	<p>Іргелі математика</p> <p>Фундаментальная математика</p> <p>Fundamental Mathematics</p>
	<p>STKDOSH 7203</p> <p>OKDOVP 7203</p> <p>BCDOWS 7203</p>	<p>Салмақты тізбектер кеңістіктерінде классикалық дискретті операторлардың шенелімділігі</p> <p>Ограниченность классических дискретных операторов в весовых пространствах последовательностей</p> <p>Boundedness of classical discrete operators in weighted spaces of sequences</p>										<p>Іргелі математика</p> <p>Фундаментальная математика</p> <p>Fundamental Mathematics</p>
	<p>БИОК 7203</p> <p>KODIS 7203</p> <p>CFIOP 7203</p>	<p>Бөлшек ретті интегралдау операторлары және олардың қасиеттері</p> <p>Классические операторы дробного интегрирования и их свойства</p> <p>Classical fractional integration operators and their properties</p>										<p>Іргелі математика</p> <p>Фундаментальная математика</p> <p>Fundamental Mathematics</p>
	<p>ТКОК 7203</p> <p>SPIP 7203</p> <p>NSTA 7203</p>	<p>Торлы кеңістіктер және олардың колданыстары</p> <p>Сетевые пространства и их приложения</p> <p>Net spaces and their applications</p>										<p>Іргелі математика</p> <p>Фундаментальная математика</p> <p>Fundamental Mathematics</p>
	<p>ІТК 7203</p> <p>VTI 7203</p> <p>ІТ 7203</p>	<p>Интерполяция теориясына кіріспе</p> <p>Введение в теорию интерполяции</p> <p>Introduction to interpolation theory</p>										<p>Іргелі математика</p> <p>Фундаментальная математика</p>

																			Fundamental Mathematics
	FKFK 7203 KFKF 7203 CFFC 7203	Функция кластары және Фурье коэффициенттері Классы функций и коэффициенты Фурье Classes of functions and Fourier coefficients																	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	LOL 7203 MIL 7203 MLI 7203	Лебег өлшемі және интегралы Мера и интеграл Лебега The measure and Lebesgue integral																	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	KES 7203 NK 7203 NA 7203	Коммутативті емес сақиналар Некоммутативные кольца Noncommutative rings																	Алгебра және геометрия Алгебра и геометрия Algebra and geometry
	ZEFA 7204 FMRK 7204 FMSB 7204	Жиектік есептерді шешудің функционалдық әдістері Функциональные методы решения краевых задач Functional methods of solving boundary value problems																	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	KEBITK 7204 DIPKIP 7204 FIDQCA 7204	Кванттық есептеудегі бөлшекретті интеграл мен туынды және олардың қолданысы Дробные интегралы и производные в квантовом исчислении, а также их применение Fractional integrals, derivatives in quantumcalculus and their applications																	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	SFKIOSh 7204	Салмақты функционалдық кеңістіктерінде сызықты және																	Іргелі математика

OIOVFP 7204 BIOVFS 7204	квазисызықты интегралдық операторлардың шенелімділігі Ограниченность линейных и квазилинейных интегральных операторов в весовых функциональных пространствах Boundedness of linear and quasilinear integral operators in weighted function spaces																		Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
MKOIK 7204 PMIS 7204 MSTIP 7204	Морри кеңістіктері және олардың интерполяциялық қасиеттері Пространства Морри и их интерполяционные свойства Morrey spaces and their interpolation properties																		Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
FKFT 7204 RFPF 7204 FSFT 7204	Фурье қатарлары және Фурье түрлендірулері Ряды Фурье и преобразования Фурье Fourier series and Fourier transforms																		Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
FNA 7204 AFN 7204 VNA 7204	Фон Нейман алгебрасы/ Алгебры фон Неймана Von Neumann algebras																		Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
KED 7204 KVP 7204 CCD 7204	Компьютерлік (есептеуіш) диаметр Компьютерный (вычислительный) поперечник Computer (Computational) Diameter																		Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
LA 7204 AL	Ли алгебрасы/ Алгебра Ли Lie algebra																		Алгебра және геометрия

	7204 LA 7204											Алгебра и геометрия Algebra and geometry
SRWG 82001 Ғылымизерттеу жұмысы және практика модулі Module scientific-research work and internship	DGZJ 8201 NIRD 8201 DRWD 8201	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Қазақ, орыс Казахский, русский Kazakh, Russian	20					Есеп Отчет Report	КҚВ ПКВ РСВ	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics

2семестр /2semester /semester 2

ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component

MATH 82001 Функционалдық және алгебралық құрылымдар мен математикалық физика есептері Functional and algebraic structures and problems of mathematical physics	GZA7202 MNI 7202 SRM 7202	Ғылыми зертеу әдістері Методы научных исследований Science research methods	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ, орыс Казахский, русский Kazakh, Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚА ПКА РСА	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
Функциональные и алгебраическиеструктуры и задачи математической физики	МКВОМ 8301 APFNM 8301 APFAM 8301	Функционалдық теориясы Теория функциональных пространств Theory of Functional Spaces	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Қазақ, орыс Казахский, русский Kazakh, Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚА ПКА РСА	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics

Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components

Біреуін таңдау / Выбрать один / Choose one

MATH 82001 Функционалдык және алгебралык құрылым-дар мен математика-лык физика есептері Функциональные и алгебраическиеструктур ы и задачи математической физики Functional and algebraic structures and problems of mathe-matical physics	KShDT 8302 DUNK 8302 DEUC 8302	Коэффициенттері шенелмеген дифференциалдык теңдеулер Дифференциальные уравнения с неограниченными коэффициентами Differential Equations with Unbounded Coefficients	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ, орыс Казахский, русский Kazakh, Russian	5	30	15	105	Емтихан Экзамен Exam	КҚА ПКА РСА	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	МОКК 8302 SMOP 8302 РМОА 8302	Матрицалық операторлардың қасиеттері және олардың қолданыстары Свойства матричных операторов и их приложение Properties of the matrix operators and its applications									Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	FKBIOSB 8302 VOODIFP 8302 WEFIOFS 8302	Функционалдык кеңістіктерде бөлшек ретті интегралдау тәріздес операторларды салмақты бағалаулары Весовые оценки оператора типа дробного интегрирования в функциональных пространствах Weighted estimates of fractional integral type operators in functional spaces									Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	FKSO 8302 OSFP 8302 COFS 8302	Функционалдык кеңістіктердегі үйірткі операторы Оператор свертки в функциональных пространствах The convolution operator in function spaces									Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	CETTAO 8302 UTANEU 8302 ATANEE 8302	Сызықты емес эволюциялық теңдеулердің траекторлық аттракторларының орташасы Усреднение траекторных аттракторов нелинейных эволюционных уравнений									Іргелі математика Фундаментальная математика

		Averaging trajectory attractors of nonlinear evolution equations																		Fundamental Mathematics
	МТКО 8302 ОҚОР 8302 BCOS 8302	Морри типті кеңістіктердегі операторлардың шенелгендігі мен компакттылығы Ограниченность и компактность операторов в пространствах типа Морри The boundedness and compactness of operators in spaces of Morrey type																		Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	SATFKK 8302 VFRChI 8302 RFVNI 8302	Сандық ақпараттардың әртүрлі түрлері бойынша функцияларды қайта қалпына келтіру Восстановление функций по различным видам числовой информации Recovery of functions for various types of numerical information																		Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	ЕАОА 8302 SAIA 8302 FATA 8302	Еркін алгебралар және олардың автоморфизмдері Свободные алгебры и их автоморфизмы Free algebras and their automorphisms																		Алгебра және геометрия Алгебра и геометрия Algebra and geometry
	SMO 8304 LMRO 8304 LMRO 8304	Сызықты максималды регулярлы операторлар Линейные максимально регулярные операторы Linear maximally regular operators																		Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	КАВЕТ 8304 DIUKA 8304 FCEQA 8304	Кванттық анализдегі бөлшек ретті есептеу және теңдеулер Дробные исчисления и уравнения в квантовом анализе Fractional calculus and equation in quantum analysis																		Іргелі математика Фундаментальная математика

																			Fundamental Mathematics
	IShAIO 8304	Интегралдау шектері айнымалы болатын интегралдық операторлардың салмақты бағалаулары																	Іргелі математика
	WOIO 8304	Весовые оценки интегральных операторов с переменными пределами интегрирования																	Фундаментальная математика
	WEIO 8304	Weighted estimates of integral operators with variable integration limits																	Fundamental Mathematics
	FKEO 8304	Функционалдық кеңістіктердің енгізілуі және олардың қолданыстары/																	Іргелі математика
	VFPP 8304	Вложения функциональных пространств и их приложения																	Фундаментальная математика
	EFSA 8304	Embeddings of function spaces and their applications																	Fundamental Mathematics
	KKMT 8304	Көбейткіш класы және мультипликаторлар теориясы																	Іргелі математика
	KMTM 8304	Класс множителей и теория мультипликаторов																	Фундаментальная математика
	CFTM 8304	The class of factors and the theory of multipliers																	Fundamental Mathematics
	KELK 8304	Коммутативті емес L_p кеңістіктері																	Іргелі математика
	NLP 8304	Некоммутативные L_p пространства																	Фундаментальная математика
	NLS 8304	Noncommutative L_p spaces																	Fundamental Mathematics
	AETYK 8304	Анализдің есептеріне теориялық-ықтималдылық көзқарас																	Іргелі математика
	TVPZA 8304	Теоретико-вероятностный подход к задачам Анализа																	Фундаментальная математика
	PTAAP 8304	Probabilistic-theoretical approach to Analysis problems																	Fundamental Mathematics

	GT 8304 TG 8304 GT 8304	Галуа теориясы/ Теория Галуа Galois theory										Алгебра және геометрия Алгебра и геометрия Algebra and geometry
SRWG 82001 Ғылымизерттеужұмысы және практика модулі Модуль наочно- исследовательской работы и практики Module scientific-research work and internship	DGZJ 8202 NIRD 8202 DRWD 8202	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Қазак, орыс Казахский, русский Kazakh, Russian	15					Есеп Отчет Report	КҚВ ПКВ РСВ	Іргелі математика Фундамен- тальная математика Fundamental Mathematics
		1 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1 st year			60	210	105		735			
3семестр /3semester /semester 3												
SRWG 82001 Ғылымизерттеужұмысы және практика модулі Модуль наочно- исследовательской работы и практики Module scientific-research work and internship	PP 8202 PP 8202 TP 8202	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teachinginternship	БП ЖООК БД ВК ВД UC Группа А	Қазак, орыс Казахский, русский Kazakh, Russian	10					Есеп Отчет Report	ЖКҚ А ОПКА GPCA	Іргелі математика Фундамен- тальная математика Fundamental Mathematics
SRWG 82001 Ғылымизерттеужұмысы және практика модулі	DGZJ 8203 NIRD 8203	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын		Қазак, орыс Казахский, русский	20					Есеп Отчет Report	КҚВ ПКВ РСВ	Іргелі математика

Модуль научно-исследовательской работы и практики Module scientific-research work and internship	DRWD 8203	докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Kazakh, Russian								Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
4семеcтp /4семеcтp /semester 4												
SRWG 82001 Ғылымизерттеу жұмысы және практика модулі Модуль научно-исследовательской работы и практики Module scientific-research work and internship	ZP 8303 IP 8303 RI 8303	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research intership	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Қазақ, орыс Казахский, русский Kazakh, Russian	10					Есеп Отчет Report	КҚВ ПКВ РСВ	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
	DGZJ 8204 NIRD 8204 DRWD 8204	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Қазақ, орыс Казахский, русский Kazakh, Russian	20					Есеп Отчет Report	КҚВ ПКВ РСВ	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
2 курска барлық кредит Итого кредитов за 2 курс Total credits for 2 nd year					60							
5семеcтp /5семеcтp /semester 5												
SRWG 82001 Ғылымизерттеу жұмысы және практика модулі	DGZJ 8205 NIRD 8205	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы		Қазақ, орыс Казахский русский	30					Есеп Отчет Report	КҚВ ПКВ РСВ	Іргелі математика Фундаментальная математика

Модуль научно-исследовательской работы и практики Module scientific-research work and internship	DRWD 8205	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Kazakh, Russian								Fundamental Mathematics
6 семестр / 6 семестр /semester 6												
SRWG 82001 Ғылымизерттеу жұмысы және практика модулі Модуль научно-исследовательской работы и практики Module scientific-research work and internship	DGZJ 8206 NIRD 8206 DRWD 8206	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Қазақ, орыс Казахский русский Kazakh, Russian	18					Есеп/ Отчет/ Report	КҚВ ПКВ РСВ	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
MFA 82002 Қорытынды аттесттау модулі Модуль итоговой аттестации Module final attestation	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау Написание и защита докторской диссертации Accomplishment and defense a doctoral dissertation		ҚА ИА ҒА	Қазақ, орыс Казахский русский Kazakh, Russian	12					ДДҚ ЗДД DDD	КҚВ ПКВ РСВ	Іргелі математика Фундаментальная математика Fundamental Mathematics
3 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 3 курс Total credits for 3 rd year					60							
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе					180	210	105		735			

Total for education program											
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4 Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі
 Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы
 Consolidation table displaying the amount of obtained credits within the modular education program

Курс /Course	Семестр /Semester	Менгерілген модульдер саны Количество осваиваемых модулей Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amount of subjects		Кредиттер саны /Количество кредитов / Amount of credits						Саны/Количество/ Amount		
			ЖООК / BK / UC	TK/KB/EC	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	DGZJ/ NIRD/ SRWG	Педагогикалық тәжірибе Педагогическая практика Teaching i practice	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research practice	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total	Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours	Емтихан Экзамен Exam	Есеп Отчет Report
1	1	2	1	1	10	20				30	900	2	1
	2	2	2	1	15	15				30	900	3	1
2	3	1				20	10			30	900		2
	4	1				20		10		30	900		2
3	5	1				30				30	900		1
	6	2				18			12	30	900		1
Барлығы Всего Total			3	2	25	123	10	10	12	180	5400	5	8

Білім беру үдерісін ұйымдастыру /Организация образовательного процесса/ Organization of educational process

1. Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар:

Докторантураға «магистр» дәрежесін алған және кемінде 1 (бір) жыл жұмыс тәжірибесі бар адамдар қабылданады. Докторантураға үміткерлер шет тілін білетіндігін дәлелдейтін жалпы еуропалық құзыреттіліктеріне (стандарттарына) сәйкес келетін халықаралық сертификаттарды ұсынады. Докторантураға оқуға түсу емтиханының қорытындысы бойынша конкурстық негізде жүзеге асырылады. Шетел азаматтарын докторантураға қабылдау ақылы негізде жүзеге асырылады.

Особые вступительные требования:

В докторантуру принимаются лица, имеющие степень «магистр» и стаж не менее 1 (одного) года. Поступающие в докторантуру предоставляют международные сертификаты, подтверждающие владение иностранным языком в соответствии с общеевропейскими компетенциями (стандартами) владение иностранным языком. Прием в докторантуру осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных экзаменов. Прием иностранных граждан в докторантуру осуществляется на платной основе.

Specific admission requirements:

The doctoral program (PhD) accepts applicants with a "master" degree and experience of at least 1 (one) year. Applicants to the PhD program provide international certificates confirming the knowledge of a foreign language in accordance with European competencies (standards) foreign language proficiency. Admission to the PhD program is carried out on a competitive basis according to the results of entrance exams. Foreign citizens may be accepted for the PhD program only on a fee basis.

2. Бұрын алынған білімді тануға қатысты ерекше шарттар:

Алдыңғы білімді тану шарттары университеттің ішкі нормативтік құжаттары аясында жүзеге асырылады. Бейресми білім беру нәтижелерін растайтын құжат - аяқталу туралы куәлік.

Особые условия для признания предшествующего обучения и результатов неформального обучения: Условие для признания предшествующего образования осуществляется в рамках внутренних нормативных документов университета. Документом, подтверждающим результаты неформального обучения, является сертификат о завершении обучения или свидетельство о завершении обучения.

Special conditions for the recognition of prior study and the results of non-formal education: The condition for the recognition of prior education is carried out within the internal regulations of the university. The document confirming the results of non-formal education is a certificate of completion.

3. Дәрежені беру талаптары мен ережелері:

Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде докторанттың академиялық және ғылыми-зерттеу жұмыстарының барлық түрлерін қоса алғанда, кемінде 180 академиялық кредит игерген және докторлық диссертациясын табысты қорғаған тұлғаларға білім беру бағдарламасы бойынша «философия докторы» дәрежесі беріледі және (транскрипспен) мемлекеттік үлгідегі диплом беріледі.

Докторлық оқу бағдарламасын уақытынан бұрын меңгерген және диссертацияны сәтті қорғаған жағдайда оқу мерзіміне қарамастан «философия докторы» (PhD) дәрежесі беріледі. Білім беру бағдарламасының теориялық зерттеуінің толық курсы менгерген, бірақ ғылыми компонентті аяқтамаған докторантқа кейінгі жылдары ақылы негізде ғылыми компоненттің академиялық кредиттерін қайтадан алуға және диссертация қорғауға мүмкіндік беріледі. Докторантураның толық курсы менгерген, ғылыми компонентін аяқтаған, бірақ докторлық диссертациясын қорғамаған, оқу нәтижелерін және академиялық кредиттерді толық игерген

докторант кандидаттық диссертациясын кейінгі жылдары 4 кредит көлемінде ақылы негізде қорғауға мүмкіндік береді.

Требования и правила присвоению степени: Лицам, освоившим не менее 180 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной и научной деятельности магистранта, и успешно защитившим докторскую диссертацию, присуждается степень «доктора философии (PhD)» по образовательной программе и выдается диплом государственного образца с приложением (транскрипт).

В случае досрочного освоения образовательной программы докторатуры и успешной защиты диссертации докторантуру присуждается степень доктора философии (PhD) или независимо от срока обучения.

Докторанту, освоившему полный курс теоретического обучения образовательной программы, но не выполнившему научную компоненту, предоставляется возможность повторно освоить академические кредиты научной компоненты и защитить диссертацию в последующие годы на платной основе.

Докторанту, освоившему полный курс теоретического обучения образовательной программы докторантуры, выполнившему научную компоненту, но не защитившему докторскую диссертацию, результаты обучения и академические кредиты присваиваются и предоставляется возможность защитить диссертацию в последующие годы на платной основе в объеме 4 кредитов.

Requirements and rules for the award a degree: Those who have mastered at least 180 academic credits for the entire period of study, including all types of educational and research activities of a graduate student, and successfully defended a doctoral dissertation, are awarded the degree of PhD and receive a state diploma with an attachment (transcript).

In the case of early mastering of the educational program and the successful defense of the thesis, the degree of the doctor of philosophy (PhD) is awarded regardless of the period of study.

A PhD student who has mastered the full course of theoretical study of the educational program, but has not completed the scientific component, is given the opportunity to re-master academic credits of the scientific component and defend the dissertation in subsequent years on a fee basis.

A PhD student who has mastered the full course of theoretical study of the PhD education program, who has completed the scientific component but has not defended the doctoral thesis, the learning outcomes and academic credits are assigned and the opportunity is given to defend the thesis in subsequent years on a paid basis in the amount of 4 credits.

4. Түлектердің кәсіби бейіні:

Бітірушілер дәрежесін алған соң білім беру, ғылыми-зерттеушілік, әлеуметтік-экономикалық салаларда жұмыс жасай алады.

Сонымен қатар олғылыми-зерттеу ұйымдарында ғылыми қызметкер (аға, жетекші, бас); математик-аналитик; жоғарғы оқу орындарында, академияларда математикалық пәндердің оқытушысы, білім және ғылым ұйымдарында директор, жетекші аналитик, бас менеджер, эксперт болып қызмет атқара алады.

Профессиональный профиль выпускников: Выпускники имеют квалификацию для работы в сфере образования, научно-исследовательской, социально-экономической сферах.

Кроме этого, он может работать научным сотрудником (старший, ведущий, главный) в научно-исследовательских организациях; математиком-аналитиком; преподавателем математических дисциплин в высших учебных заведениях, академиях; директором, ведущим аналитиком, главным менеджером, экспертом в организациях образования и науки.

Occupational profile/s of graduates: Graduates are qualified to work in education, research, social and economic fields.

In addition, he can work as a researcher (senior, leading, principal) in research organizations; mathematician-analyst; a teacher of mathematical disciplines in higher education institutions, academies; director, lead analyst, general manager, expert in educational and scientific organizations.

5. Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері:ББ жүзеге асыру кезінде сабақтарда инновациялық технологиялар және оқытудың интерактивті әдістері қолданылады.

Способы и методы реализации образовательной программы: При реализации ОП на учебных занятиях будут использованы инновационные технологии и интерактивные методы обучения.

Methods and techniques for program delivery: For realisation of EP on academic classes would be used innovation technologies and interactive methods of teaching.

6. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыретіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «А» -дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте).

Критерии оценки результатов обучения:

Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-бальной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «А» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица).

Assessment criteria of learning outcomes:

Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «A» to «D», «unsatisfactory» – «FX», «F») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see *Table*).

Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру
Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%- түрінде) Баллы (%-ное содержание) Points (in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/
C-	1,67	60-64	

D+	1,33	55-59	Satisfactory
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
F	0	0-24	