

Ф.7.02-10

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

Вр.и.о. Председателя Управления Сектора

к.пед. М.М. Мамбетов

« 28 » 03 2024 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M01510-Математика

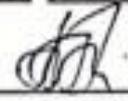
Регистрационный номер	7M01500014
Код и классификация области образования	7M01 Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	7M015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Группа образовательных программ (ОП)	M010 Подготовка педагогов математики
Вид ОП	Действующая
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7
Язык обучения	казахский, русский
Трудоемкость ОП	2 года
Отличительные особенности ОП	
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДЦОП)	-

Шымкент, 2024 г.

Разработчики:

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Ш.Е. Алтынбеков	Вр.и.о. заведующего кафедрой «Математика» ЮКУ имени М.Ауэзова, PhD	
Л.Т. Исакова	Директор филиала «Өрлеу» по Туркестанской области и городу Шымкент, д.п.н., профессор 07.02.24	
А.С. Аманкулова	Директор школы-гимназии №1 имени А.С.Пушкина 06.02.24	
А.А. Сахова	Директор специализированной гимназии №8 с обучением на трех языках им.М.Х.Дулати 05.02.24	
Ж.П. Сарсенбаева	Директор школы-гимназии №31 имени А.Байтурсынова 05.02.24	
А.С. Кайыпов	Директор общеобразовательной средней школы №65 05.02.24	
П.С. Дуйсебаева	Старший преподаватель кафедры «Математика», ЮКУ имени М.Ауэзова	
А. Бакберген	Магистрант группы МЕР-23-1нк	

Образовательная программа рассмотрена на заседании академического комитета по обеспечению качества образовательных программ по Естественным наукам, Математике и статистике
 Протокол № 4 от «23» 02 2024 г.

Председатель АК  А.З. Турсынбаев

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета ЮКУ имени М.Ауэзова,
 Протокол № 4 от «28» 02 2024 г.

Председатель УМС  К.Р. Сарыкулов

Утверждена решением Ученого совета университета,
 Протокол № 10 от «28» 03 2024 г.

Содержание

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

1. КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия университета	Генерация новых компетенций, подготовка лидера, транслирующего исследовательское мышление и культуру.
Ценности университета	<ul style="list-style-type: none"> • Открытость - открыт к переменам, инновациям и сотрудничеству. • Креативность - генерирует идеи, развивает их и превращает в ценности. • Академическая свобода - свободен в выборе, развитии и действии. • Партнерство - создает в отношениях доверие и поддержку, где выигрывают все. • Социальная ответственность - готов выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат.
Модель выпускника	<ul style="list-style-type: none"> • Глубокие предметные знания, их применение и постоянное расширение в профессиональной деятельности. • Информационно-цифровая грамотность и мобильность в быстро меняющихся условиях. • Исследовательские навыки, креативность и эмоциональный интеллект. • Предприимчивость, самостоятельность и ответственность за свою деятельность и благополучие. • Глобальная и национальная гражданственность, толерантность к культурам и языкам.
Уникальность ОП	<ul style="list-style-type: none"> • Ориентация на региональный рынок труда и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций у выпускника, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров. <p>Практикоориентированность и акцент на развитие критического мышления и предприимчивости, формирование навыков широкого спектра, которые позволят быть функционально грамотными и конкурентоспособными в любой жизненной ситуации и быть востребованными на рынке труда.</p>
Политика академической честности и этики	<p>В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила академической честности (приказ №212 от 10.10.2022г); • Антикоррупционный стандарт (приказ №221 н/к от 07.12.2021г). • Кодекс этики (приказ №212 от 10.10.2022г)
Нормативно-правовая база разработки ОП	<ol style="list-style-type: none"> 1.Закон Республики Казахстан «Об образовании»; 2.Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595 с изменениями и дополнениями от 29.12.2021г. №614 3.Типовые правила приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования, утвержденных приказом МОН РК от 31 октября 2018 г. №600 с изменениями и дополнениями от 02.06.2023г. №252 4.Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МНиВО от 20 июля 2022 г. № 2; 5.Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152; с изменениями и дополнениями от 23.09.2022г. №79 6.Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов

	<p>и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553.</p> <p>7. Методические рекомендации по внедрению принципов ECTS в учебный процесс и расширению академической свободы. Приложение к приказу Министра науки и высшего образования. Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 57</p> <p>8. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, Приложение 1 к приказу Директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4.05.2023 года № 601 н/к</p>
Организация образовательного процесса	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация принципов Болонского процесса. • Студентоцентрированное обучение. • Доступность. • Инклюзивность.
Обеспечение качества ОП	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя система обеспечения качества. • Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке. • Систематический мониторинг. • Актуализация содержания (обновление)
Требования к поступающим	<p>Устанавливаются согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018г, с изменениями и дополнениями от 02.06.2023г. №252</p>
Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП	<p>Для обучающихся с ООП и ЛСИ в учебных корпусах и студенческих общежитиях установлены тактильные плитки из ПВХ, специально оборудованные туалеты, мнемосхема, штанги в душевых комнатах. Созданы специальные места на автостоянках. Установлен гусеничный подъемник. Расставлены парты для МГН, знаки, указывающие направление движения, пандусы. В учебных корпусах (гл. корпус, №8 корпус) оборудованы 2 кабинета с шестью рабочими местами приспособленные для пользователей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА). Для пользователей с ослабленным зрением в наличие Машина SARA™ CE (2 шт.) для сканирования и чтения книг. Сайт библиотеки адаптирован для слабовидящих. Действует специальная аудио программа NVDA с сервисом. Web-сайт ОИЦ http://lib.ukgu.kz/ в режиме работы 24/7.</p> <p>Предусмотрены индивидуальный дифференцированный подход на всех видах занятий и при организации учебного процесса,</p>

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель ОП	Подготовка магистров педагогических наук по математике для системы высшего образования
Задачи ОП	<p>-обеспечение условий для приобретения высокого интеллектуального уровня развития, овладения логическим и критическим мышлением и навыками научной организации труда в научно-педагогической деятельности;</p> <p>-развитие умения использовать приобретенные системные теоретические и практические знания по методике преподавания математики в профессиональной деятельности для решения научных, управленческих образовательных задач, оперативного принятия решений в проблемных ситуациях;</p> <p>-развитие навыков самостоятельного обучения для обеспечения возможности быстрого трудоустройства по специальности или продолжения обучения в докторантуре и непрерывного повышения квалификации на протяжении всей профессиональной деятельности;</p> <p>- Создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР</p>
Гармонизация ОП	<ul style="list-style-type: none"> • 7-м уровень Национальной рамки квалификаций РК; • Дублинские дескрипторы 7 уровня квалификации; • 7 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 7 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).
Связь ОП с профессиональной сферой	Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591.
Наименование присуждаемой степени	После успешного завершения настоящей Образовательной программы выпускнику присваивается степень магистр педагогических наук по образовательной программе 7M01510-Математика
Перечень квалификаций и должностей	<p>-преподаватель в ВУЗ-е, методист отдела образования</p> <p>-руководитель научной группы в научно-исследовательских институтах и лабораториях и вычислительных центрах</p> <p>-специалист, ведущий специалист в управленческих организациях</p>
Сфера профессиональной деятельности	<p>-математика;</p> <p>-образовательная деятельность в области высшего образования;</p> <p>-исследование в области математики;</p> <p>-исследование в области методики преподавания математики</p>
Объекты профессиональной деятельности	<p>-организации образования</p> <p>-работа на предприятиях и объединениях с целью обеспечения производственно-технологических процессов, производственно-управленческих процессов в фирмах и компаниях;</p> <p>-государственные учреждения, организации всех форм собственности</p>

<p>Предметы профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> -система теоретических знаний по математическим дисциплинам; -теоретические и методические основы научных исследований в педагогике; -методология исследования в области математического образования; -система методов внедрения результатов исследования в практическую учебную практику; -механизмы коммерциализации результатов исследования; -система практических навыков для развития научных и методических комплексов, авторских курсов; -система педагогики высшего образования; -системы студенческой психологии; -система педагогического управления; -разработка учебно-методических материалов; -применение норм, правил, форм, методов и средств международного сотрудничества в профессиональной сфере.
<p>Виды профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - учитель математики - преподаватель вуза - организационно-управленческая; - научно-исследовательские; - социально-педагогические; - организационные; - расчет и проектирование; - педагогическая.
<p>Результаты обучения</p>	<p>PO1. Эффективно использовать иностранный язык в межличностном общении, в профессиональной деятельности, в написании научных статей; применение современных информационных и цифровых технологии для научно-исследовательских работ, для работы в образовательной сфере.</p> <p>PO2. Получить профессиональное образование, глубоких специализированных знаний в области математики, методики обучения математики; демонстрировать знание о современных тенденциях развития научного познания, об актуальных методологических проблемах математики.</p> <p>PO3. Анализировать основные методологические проблемы обучения математики, иметь навыки исследования проблем в области методики обучения математики, генерировать гипотезу, поставить перед собой задачу, решить задачу, получить результаты, доказывать эффективность предложения и использовать их для совершенствования методов обучения математических дисциплин и управления образования.</p> <p>PO4. Применять знания в профессиональной деятельности в высших учебных заведениях, успешно осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность применяя эффективных методик преподавания, критически оценивать научную организацию труда педагога высшей школы.</p> <p>PO5. Демонстрировать навыки решения математических прикладных задач, профессиональное введение занятий в высших учебных заведениях.</p> <p>PO6. Интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин, использовать их для решения аналитических и управленческих задач в новых незнакомых условиях.</p> <p>PO7. Обобщать результаты экспериментально-исследовательской и</p>

	<p>аналитической работы с привлечением информационных ресурсов в виде магистерской диссертации, статьи, отчета, аналитической записки и др.</p> <p>PO8. Владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности и продолжения образования в PhD докторантуре.</p>
--	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

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

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
OK1	✓						✓	
OK2		✓	✓	✓	✓	✓		✓
OK3	✓			✓	✓	✓	✓	
OK4		✓	✓				✓	✓
OK5		✓	✓					✓
ПК1		✓		✓				
ПК2	✓					✓		
ПК3			✓	✓			✓	
ПК4				✓	✓			✓

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

№	Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Количество кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)							
							PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
1	Модуль научно-педагогической подготовки	БД	ВК	История и философия науки	<p>Цель: Изучение проблематики феномена науки как предмета специального философского анализа, закономерностей и тенденций развития особой деятельности по производству научных знаний, взятых в социокультурном контексте. Выявление специфики и взаимосвязи основных проблем истории и философии науки. Изучение закономерностей развития науки и структуры научного знания, методов научных исследований. Знание основных концепций и направлений неклассического и постнеклассического этапа развития науки. Анализ реалий современной теории и практики на основе осмысления методологии естественнонаучного, социогуманитарного и технического знаний. Критическое мышление как предпосылка развития и функционирования современного общества. Технологии развития критического мышления: рассмотрение и изучение логики аргументов. Формирование критического рефлексивного мышления и метакогнитивных способностей</p>	4						✓		✓

		БД	ВК	Иностранный язык (профессиональный)	<p>Цель - системное углубление коммуникативной компетенции в рамках международных стандартов иноязычного образования на основе дальнейшего развития навыков и умений активного владения языком в профессиональной деятельности будущего магистранта.</p> <p>Содержание. Уровни В2,С1 представлены в виде прагма-профессиональной направленности для профессиональных и академических целей на продвинутом уровне: научно-информационная база, интерпретация научной информации, аргументация, убеждения, научная полемика, академическое письмо. Использование инновационных методов и технологий, и привлечении современных средств (Интернет-ресурсов). Демонстрация знания языкового материала в любой смежной дисциплине</p>	4	✓								
		БД	ВК	Психология управления	<p>Цель дисциплины: демонстрация знаний о методологическом анализе проблемы психологии личности.</p> <p>Содержание: рассматриваются основные подходы и принципы современной психологической науки, которые могут оказаться полезными в профессиональной деятельности специалистов высшей квалификации. Психологические знания и умение анализируются в контексте их применения в практике самопознания, общения, профессионального и личностного роста. Проводится изучение психологических особенностей личности. Применяются психологические знания в целях самопознания и познания других.</p>	4				✓			✓		

		БД	ВК	Педагогика высшей школы	<p>Цель: формирование основ профессионально-педагогической культуры преподавателя вуза, общепедагогических компетенций, ознакомление магистрантов с теоретико-методологическими основами педагогики высшей школы, технологиями планирования, организации и управления учебно-воспитательным процессом в вузе.</p> <p>Содержание. Современные парадигмы образования, история и новейшие тенденции развития высшего профессионального образования в мире и в Казахстане. Генезис и методология педагогики высшей школы, компетенции преподавателя вуза. Проблемы вузовской дидактики, проблемы организации воспитательной работы со студентами, управления современным вузом. Современные подходы и методы обучения и организация учебной деятельности студентов, оценка учебных достижений.</p>	4						✓	✓	
2	Методические основы преподавания	ПД	ВК	Методика преподавания профильных дисциплин	<p>Целью дисциплины является подготовка магистрантов к преподавательской деятельности в области математики в Вузах, развитие навыков планирования и проведения учебных занятий, лекции, семинарских занятий, адаптированных к требованиям профильных дисциплин. Формирование компетенций, необходимых для эффективной передачи знаний, развития учебных навыков и умений студентам.</p> <p>Содержание: планирование учебного процесса, выбор методов преподавания, разработка учебных материалов, эффективная коммуникация с учащимися, оценка успеваемости, использование современных информационных технологий в образовательном процессе и адаптация учебных программ к потребностям студентов.</p>	5						✓	✓	

		БД	ВК	Педагогическая практика	<p>Цель: формирование практических навыков и опыта преподавательской деятельности у магистрантов. Подготовка магистрантов к профессиональной работе в области высшего образования, включая практическое применение методов и технологий преподавания, организацию учебного процесса, взаимодействие с учащимися и оценку их успеваемости.</p> <p>Содержание: планирование и проведение учебных занятий, разработка учебных программ и материалов, оценка и анализ учебных достижений, рефлексия и самоанализ преподавательской деятельности, этика и профессиональная ответственность преподавателя, использование информационных технологий в образовательном процессе и решение педагогических задач. Защита отчета по практике.</p>	4							✓	✓	✓	
3	Научные основы организации учебного процесса	ПД	КВ	Научные основы элементарной математики	<p>Цель: изучение теоретико-множественной и логической базы математики.</p> <p>Содержание: Применять аксиоматический метод в построении математических структур, их моделирование. Применение логических структур арифметики и ее преподавания, алгебраические уравнения и неравенства, алгебраические и трансцендентные числа, трансцендентность чисел e и π. Свойства функций, их классификация, предел, непрерывность, дифференцируемость. Способы определения и задания функций.</p>	4		✓	✓							

		ПД	КВ	Методическая система обучения математике	<p>Цель: Изучение научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса математики в школе и высшем учебном заведении, принципов, методов и средств обучения математике</p> <p>Содержание: Анализ современных методов преподавания математики в магистратуре. Разработка учебных программ и планов занятий по математике. Подходы к оценке и контролю знаний студентов. Применение информационных технологий в обучении математике. Принципы организации и проведения практических занятий и лабораторных работ. Роль самостоятельной работы студентов в обучении математике. Применение активных методов обучения в математическом образовании. Использование современных образовательных ресурсов и технологий в преподавании математики. Развитие навыков преподавания и коммуникации с учащимися.</p>						✓	✓				
		ПД	КВ	Элементы теории вероятностей и математической статистики в школе	<p>Цель: изучение передовых теорем теории вероятностей и статистики, проблемы и актуальность преподавания дисциплины в школе.</p> <p>Содержание: Закон больших чисел (ЗБЧ), Центральная предельная теорема (ЦПТ), ЦПТ Линдберга-Леви, ЦПТ Ляпунова, Теорема Байеса, Теория оценок (Метод максимального правдоподобия, Метод наименьших квадратов), Доверительные интервалы. Актуальные вопросы интегральной и дифференциальной функции распределения вероятностей непрерывной случайной величины</p>	5		✓			✓					

		БД	КВ	Теория многочленов	<p>Целью дисциплины является изучение основных концепций, свойств и методов, связанных с многочленами. Основная цель состоит в развитии глубокого понимания многочленов, их свойств и применений в различных областях математики и науки.</p> <p>Содержание: основные операции с многочленами, факторизация и корни многочленов, теорема Безу и теорема о делении с остатком, многочлены в кольцах и полях, интерполяция многочленами, аппроксимация многочленами, многочлены Чебышева, многочлены Лагранжа и другие важные аспекты теории многочленов.</p>				✓	✓						
		ПД	КВ	Фундаментальные вопросы математического анализа	<p>Цель: углубление знаний магистрантов в области математического анализа и изучение фундаментальных понятий, теорем и методов этой дисциплины. Главная цель состоит в развитии абстрактного и логического мышления, а также способности применять математический анализ в других областях математики и науки.</p> <p>Содержание: пределы и непрерывность функций, дифференцирование и интегрирование функций, ряды и ряды Фурье, теория меры и интеграла, дифференциальные уравнения, функциональный анализ и другие основные концепции и методы математического анализа. Вопросы математического анализа и ее методология.</p>	5				✓		✓				
		ПД	КВ	Теория бесселевых функций	<p>Цель: Демонстрировать знания по теории бесселевых функций. Применять навыки решения задач по теории бесселевых функций. Анализировать эффективность решения задач по теории бесселевых функций.</p> <p>Содержание: Дифференциальные уравнения Бесселя. Определение функции Бесселя. Модулированные функции Бесселя 1-го рода и 2-го рода n-го порядка. Анализ слабой сходимости линейных функционалов в пространстве C и L</p>						✓					

		ПД		Исследовательская практика	Цель: развитие у магистрантов навыков исследовательской работы, самостоятельного проведения и анализа научных исследований по математике и ее преподаванию. Формирование умений планировать и осуществлять исследовательские проекты, собирать и анализировать данные, формулировать выводы и представлять результаты исследования. Содержание связано с актуальными проблемами в выбранной области математики, методами исследования, современными тенденциями и развитием в научном сообществе, а также приобретением навыков публикации научных статей и представления результатов исследования на конференциях.	6		✓						✓	✓
5	Теоретические основы преподавания математики	БД	КВ	Математические доказательства	Целью дисциплины является развитие навыков математической аргументации, логического мышления и умения проводить формальные доказательства. Содержание: основные понятия логики и математического доказательства, методы доказательства в алгебре, анализе и теории чисел, теория множеств и математическая индукция, формализация доказательств в компьютерных системах, доказательства существования и уникальности, доказательства от противного и контрапозиции, доказательства методом математической индукции. Математические доказательства в геометрии. Математические доказательства теорем из специальных разделов математики.	5		✓	✓		✓				
		БД	КВ	Инновационные методы преподавания математики	Цель: изучение подходов к повышению квалификации учителей математики и передовые технологии обучения математике. Содержание: Исследования научных трудов в области математики. Изучение философских основ математики. Разработка теории учебных текстов, создающих условия для интеллектуального воспитания учащихся на уроках математики в школе, 12 летней системе обучения, обучения по новому формату, обучения в малокомплектных школах.							✓	✓		

		БД	КВ	Избранные главы геометрии для профильной школы	<p>Цель: изучение основных тем и концепций геометрии, которые имеют особое значение для профильных школ. Основная цель состоит в развитии у магистрантов глубокого понимания геометрических принципов, свойств и методов, а также способности применять их в решении различных геометрических задач.</p> <p>Содержание: аналитическая геометрия, геометрия треугольника и окружности, пространственная геометрия, проективная геометрия, сферическая геометрия, геометрические преобразования, геометрические конструкции, а также связь геометрии с другими областями математики и ее применение в реальных задачах.</p>				✓	✓						
		БД	КВ	Проблемы теории и практики преподавания математики	<p>Цель: анализ и изучение основных проблем, связанных с преподаванием математики, а также исследование современных теоретических и практических подходов к их решению. Формирование критического мышления и исследовательских навыков в области преподавания математики, а также развитие способности анализировать, оценивать и применять существующие теории и методы в своей практике.</p> <p>Содержание: исследование образовательных стандартов и программ в математике, анализ эффективности методов преподавания, проблемы мотивации и вовлеченности учащихся, индивидуализация обучения, роль технологий в преподавании математики, решение трудностей и ошибок учащихся, оценка и анализ учебных достижений, разработка и адаптация учебных материалов и методик преподавания.</p>	5					✓	✓				

		ПД	КВ	Асимптотические методы комплексного анализа	Целью дисциплины является изучение математических методов, которые позволяют аппроксимировать и анализировать функции, особенно вблизи особых точек и на бесконечности, с использованием комплексного анализа. Развитие навыков применения асимптотических методов для решения задач в различных областях, таких как физика, инженерия, математика и другие. Содержание: асимптотические разложения, стационарные фазы, метод перевала, метод стационарной фазы, граничные слои, особые точки, методы Гаусса-Лежандра и методы Бубнова-Галеркина в комплексном анализе.			✓	✓						
		ПД	КВ	Преобразование Лапласа и его применение	Цель дисциплины: изучение математического инструмента, который позволяет перейти от функций, определенных на положительной полуоси, к функциям комплексного переменного. Основная цель состоит в развитии навыков применения преобразования Лапласа для решения дифференциальных и интегральных уравнений, а также анализа динамических систем. Содержание: Определение преобразования Лапласа. Оригинал и изображение. Теорема существования изображения. Поведение изображения на бесконечности. Основные свойства преобразования Лапласа. Однородность. Аддитивность. Подобие. Теорема смещения в изображении. Дифференцирование оригинала и изображения. Интегрирование оригинала и изображения. Определение и свойства свертки функций. Теорема Гореля. Формулы Дюамеля. Свойство свертки и изображений. Нахождение оригинал по изображению.	6		✓	✓			✓	✓		

		ПД	КВ	Асимптотические методы решения сингулярно-возмущенных задач	Целью дисциплины является изучение математических методов, позволяющих аппроксимировать решения дифференциальных уравнений с сингулярными возмущениями. Основная цель состоит в развитии навыков анализа и решения задач, где обычные методы решения неприменимы из-за наличия особых точек или сингулярностей. Содержание: асимптотические разложения, методы перевала, методы многомасштабного анализа, граничные слои, методы Френеля, методы Вентцеля, методы Бубнова-Галеркина, приложения в физике и инженерии.			✓	✓			✓	✓		
		ПД	КВ	Специальные функции	Цель: знакомство с основными классами специальных функций и их свойствами, а также развить умение применять эти функции для решения задач и анализа математических моделей, изучение различных математических функций, которые обладают особыми свойствами и широко применяются в науке, инженерии и других областях. Содержание: тригонометрические функции, гиперболические функции, полиномы Лежандра, полиномы Эрмита, функции Бесселя, функции Лагерра, функции Гамма и бета, специальные функции Ламберта и др.	6		✓	✓						
		ПД	КВ	Дифференциальные уравнения с операторными коэффициентами	Цель: изучение математических методов и техник для решения дифференциальных уравнений, в которых коэффициенты являются операторами. Содержание: операторное исчисление, уравнения с операторными коэффициентами первого и второго порядка, краевые задачи, собственные значения и собственные функции операторов, методы асимптотического анализа для решения уравнений с операторными коэффициентами, приложения в физике и инженерии.			✓	✓						

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

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ					Всего в часах	Итого кредитов КЗ	Количество	
			ВК	КВ	Теоретическое обучение	Педагогическая практика	Исследовательская практика	НИРМ	Оформление и защита магистерской диссертации			экз	диф. зачет
1	1	5	4	2	29			1		900	30	7	2
	2	5	1	4	22	4		4		900	30	4	2
2	3	4		2	11		6	3		600	20	2	2
	4	4		3	16			4		600	20	3	1
	5	1						12	8	600	20		1
Всего		7	5	11	73	4	6	24	8	3600	120	16	8

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

Стратегии обучения	<p>Студентоцентрированное обучение: обучающийся – центр преподавания/обучения и активный участник процесса обучения и принятия решения.</p> <p>Практикоориентированное обучение: ориентация на развитие практических навыков.</p>
Методы обучения	<p>Проведение лекций, семинаров, практических и лабораторных работ, различных видов практик, с применением инновационных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> проблемного обучения; кейс-стади; работы в группе и креативных групп; дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр, олимпиад, викторин; методов рефлексии, проектов, бенчмаркинга; таксономии Блума; презентаций; <p>Рациональное и креативное использование информационных источников:</p> <ul style="list-style-type: none"> мультимедийные обучающие программы; электронные учебники; цифровые ресурсы. машинные методы обучения <p>Организация самостоятельной работы магистрантов, индивидуальные консультации.</p> <p>Обеспечение инклюзивного образования лицам с особыми потребностями соответствующие Дорожной карте по развитию инклюзивного образования в организациях высшего и (или) послевузовского образования на 2023-2025 годы (Утвержден министром МНВО РК от 27.03.2023г.)</p>
Контроль и оценка достижимости результатов обучения	<p>Текущий контроль по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (<i>согласно syllabus</i>). Формы оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос на занятиях; - тестирование по темам учебной дисциплины; - контрольные работы; - защита самостоятельных работ; - курсовые работы; - коллоквиумы; - эссе и др. <p>Рубежный контроль не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины.</p> <p>Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем.</p> <p>Формы проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> экзамен в виде тестирования; устный экзамен; письменный экзамен; комбинированный экзамен; защита проектов; защита отчетов по практикам. <p>Итоговая государственная аттестация.</p>

7. УЧЕБНО-РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

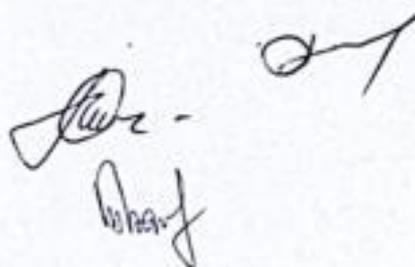
<p>Информационно-ресурсный центр</p>	<p>В структуре ОИЦ 6 абонементов, 16 читальных залов, 2 электронных ресурсных центров (ЭРЦ). Основу сетевой инфраструктуры ОИЦ составляют 180 компьютеров с выходом в Интернет, 110 автоматизированных рабочих мест, 6 интерактивные доски, 2 видеодвойки, 1 система видеоконференцсвязи,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

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
по образовательной программе 7М01510-Математика

Директор ДАВ

/Директор ДАН

Директор ДПиК



А.С. Наукенова

У.Б. Назарбек

Т.С. Бажиров