

«УТВЕРЖДАЮ»
Вр.п.о. Председателя Трансиссия-Университета

К.С.Н. К. АУЕЗОВ
« 28 » 2024 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B05410-Математика

Регистрационный номер	6B05400001
Код и классификация области образования	6B05 Естественные науки, математика и статистика
Код и классификация направлений подготовки	6B054 Математика и статистика
Группа образовательных программ (ОП)	B055 Математика и статистика
Вид ОП	Действующая ОП
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Язык обучения	казахский, русский
Трудоемкость ОП	240 кредитов
Отличительные особенности ОП	
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-

Шымкент, 2024 г.

Разработчики:

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Ш.Е. Алтынбеков	Вр.и.о. заведующего кафедрой «Математика» ЮКУ имени М.Ауэзова, PhD	
Ж.Т. Айменов	Директор научно-исследовательского института «Естественно-технических наук», профессор 16.02.24	
Е.С. Култаев	Руководитель Департамента Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК по городу Шымкент, РГУ 15.02.24	
Г.Т. Кунтуганова	Руководитель Департамента Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК по Туркестанской области, РГУ 14.02.24	
Б.Е. Карымсаков	Руководитель Департамента государственных доходов по городу Шымкент 14.02.24	
А.М. Сарсенби	Директор научного центра «Теоретическая и прикладная математика», д.ф.м.н., профессор 14.02.24	
Э.Б. Мусрепова	Старший преподаватель кафедры «Математика», PhD	
И. Альмаханбет	Обучающийся группы ЕП-23-11р	

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

	<p>6.Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553.</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 бакалавров-математиков, способных работать в научных и образовательных учреждениях.
Задачи ОП	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение качественной профессиональной подготовкой будущих специалистов в области математики в соответствии с социальным заказом общества • Формирование базовых знаний, ключевых, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие когнитивной гибкости, функциональной грамотности, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области математики • Формирование готовности обучающихся к организации и проведению научно-исследовательской и экспериментальной деятельности в области математики, внедрения инновационных технологий • Освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения • Создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР
Гармонизация ОП	<ul style="list-style-type: none"> • 6-м уровень Национальной рамки квалификаций РК; • Дублинские дескрипторы 6 уровня квалификации; • 1 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 6 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).
Связь ОП с профессиональной сферой	-
Наименование присуждаемой степени	После успешного завершения настоящей образовательной программы выпускнику присваивается степень: Бакалавр естественных наук по образовательной программе 6В05410-Математика
Перечень квалификаций и должностей	<ul style="list-style-type: none"> -специалист, ведущий специалист, ведущий математик; -научный сотрудник, математик-исследователь в научно-исследовательских организациях и вычислительных центрах; -математик-программист, математик-экономист, математик-актуарий в организационно-управленческих структурах; -математик-аналитик -статистика
Сфера профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -математика; -актуарная математика; -математика и прикладная математика; -математика и системное программирование; -математические и компьютерное моделирование; -финансовая, хозяйственная, управленческая,

Объекты профессиональной деятельности	<p>-научно-исследовательская деятельность (работы) в институтах и лабораториях;</p> <p>-работа на предприятиях и объединениях с целью обеспечения производственно-технологических процессов, производственно-управленческих процессов на фирмах и компаниях;</p> <p>-государственные учреждения, организации всех форм собственности</p>
Предметы профессиональной деятельности	<p>-научно-исследовательская работа в областях, связанных с использованием математики;</p> <p>-разработка математической модели процессов и явлений в области естественных наук, техники;</p> <p>-практические эксперименты вычислительного процесса;</p> <p>-компьютерная и вычислительная технология;</p> <p>-математическая экономика;</p> <p>-актуарная математика;</p> <p>-статистический учет</p>
Виды профессиональной деятельности	<p>-научно-исследовательская деятельность, работая в качестве младших научных сотрудников в научно-исследовательских институтах, лабораториях и вычислительных центрах, и фирмах, использующих современные компьютерные технологии;</p> <p>-организационно-управленческая деятельность, работая математиками-аналитиками, математиками-экономистами, математиками-актуариями</p> <p>-организация и проведение статистических наблюдений</p>
Результаты обучения	<p>PO1-Свободно коммуницировать в профессиональной среде и социуме на казахском, русском и английском языках с учетом принципов академического письма и культуры академической честности</p> <p>PO2-Демонстрировать социально-культурное, профессиональное развитие на основе формирования мировоззренческой, гражданской, духовной и социальной ответственности, методов научных и экспериментальных исследований</p> <p>PO3-Обладать информационной и вычислительной грамотностью, умением обобщения, анализа и восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения</p> <p>PO4-Изучение передовых достижений в области науки, владея основными теориями, положениями и методами математики</p> <p>PO5-Решать актуальные задачи фундаментальной математики, используя научную аргументацию, демонстрируя критическое и логическое мышление.</p> <p>PO6-Применять математические методы, инновационные информационные и цифровые технологии при решении математических задач прикладного характера.</p> <p>PO7-Исследовать физические, экономические и другие процессы, используя методы научных и математических исследований с учетом принципов академической этики.</p> <p>PO8-Использовать исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности для решения прикладных задач математики.</p> <p>PO9-Умение работать в команде, демонстрируя навыки самостоятельного обучения в течении жизни</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, педагогической инновации и технологий, быть способным к новаторству,</p>

	стремиться к развитию своего педагогического мастерства.
ОК 6. Предпринимательская компетенция	ОК6.1.Способность знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; владеть основами экономических знаний; владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативности анализа, вывода заключений, оценки; управлять проектами для достижения профессиональных задач, управлять персоналом, демонстрировать предпринимательские навыки.
ОК 7.Культурная осведомленность и способность к самовыражению	ОК7.1.Способность знать и понимать традиции и культуру народов Казахстана, является толерантным к традициям и культуре других народов мира, осознает установки толерантного поведения; не подвержен предрассудкам, обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентный человек. ОК7.2.Способность быть толерантным к традициям и культуре других народов мира, обладать высокими духовными качествами, проявлять мировоззренческую, гражданскую и нравственную позиции.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (HARDSKILLS):	
Специфичные для данного направления теоретические знания и практические навыки и умения	ПК1.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	PO9
ОК1	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
ОК2			✓	✓		✓			
ОК3	✓					✓		✓	✓
ОК4	✓			✓		✓	✓		
ОК5		✓			✓			✓	
ОК6			✓	✓			✓		
ОК7	✓			✓	✓				
ПК1	✓	✓						✓	✓
ПК2			✓		✓	✓			
ПК3		✓			✓	✓			✓
ПК4				✓	✓		✓		
ПК5		✓	✓				✓		

				Булева функция	Целью дисциплины является обучение студентов основам булевой алгебры и ее применение в компьютерных науках и технологиях. дисциплина, которая определяет основы булевой алгебры и ее применение в компьютерных науках и технологиях. Студенты изучают практические приложения булевой алгебры, такие как создание цифровых схем, проектирование алгоритмов и программирование.					✓						
		БД	КВ	Теория чисел	Цель дисциплины: изучение свойств целых, алгебраических и трансцендентных чисел, их обобщения, функции разного вида, имеющие связь с арифметикой целых чисел. Изучение методов теории чисел (аналитическая, алгебраическая, геометрическая и элементарная). Умение решать задачи теории чисел.	5				✓						
				Теория графов	Цель дисциплины: научить основным методам математического описания структуры разнообразных объектов. Изучение основных терминов теории графов (графы, типы графов, пути и связность, деревья). Рассматривается применение теории графов по отношению к математике. Излагается современное состояние теории графов, их некоторые задачи и открытые проблемы. Проведение анализа структурных свойств заданных объектов. Освоение базовых алгоритмических построений, имеющиеся на сегодняшний момент.					✓						
6	Основы математических дисциплин-2	БД	КВ	Дифференциальные уравнения	Цель: изучение методов решения дифференциальных уравнений. Излагаются методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и	5				✓						

				второго порядка, и интерпретация решений; вопросы существования, единственности решений дифференциальных уравнений, непрерывная зависимость решений от начальных значений и параметров, дифференцируемость решений по этим величинам. Приводятся примеры применения дифференциальных уравнений в теории колебаний, в теории автоматического управления.													
			Функция Бесселя	Цель дисциплины: изучение комплекс функций, выступающими каноническими решениями дифференциального уравнения Бесселя, и их свойства; умение применять функцию Бесселя при решении задач о распространении волн, задач о статистических потенциалах, об обработке сигналов, задач на теплопроводность в цилиндрических объектах и т.д.								✓					
	ПД	КВ	Теория вероятностей и математическая статистика	Цель дисциплины: изучить закономерности случайных событий и случайные величины, свойства и основные операции над ними; элементы статистики. Изучение комбинаторики, вероятности, случайной величины и ее характеристики, условной вероятности, закон больших чисел, элементы математической статистики. Разбор методов решения задач на нахождения вероятности, методов сбора, обработки и анализ статистических данных.	6							✓		✓			
			Случайные процессы	Изучается терминология, основные сведения методы вероятностного процесса. Предоставляется классификация случайных процессов, рассматриваются примеры (Случайная величина, Цепь Маркова,								✓		✓			

				<p>Марковский и Немарковский процессы) Освещаются прикладные методы теории случайных функций. Знание математических подходов к построению и анализу вероятностных и статистических моделей; умение применять основные методы к решению задач анализа данных.</p>													
		ПД	КВ	<p>Дифференциальная геометрия</p>	<p>Цель дисциплины: изучение гладких многообразий, имеющие дополнительные структуры. Геометрические образы, такие как кривые и поверхности изучаются методами математического анализа. Обсуждаются такие подразделы как дифференциальная геометрия кривых и поверхностей, риманова геометрия. Дисциплина служит опорой для последующего изучения различных математических дисциплин</p>	5				✓							
				<p>Топология</p>	<p>Цель дисциплины: знакомство с базовыми терминами, разделами, задачами и методами топологии, ее приложениями. Изучаются явление непрерывности, свойства пространств, остающиеся неизменными при непрерывных деформациях. Основы топологии применимы для изучения иных математических дисциплин. Формируются прочные практические навыки решения задач топологии.</p>					✓							
7	Классический математический анализ	БД	КВ	<p>Математический анализ I</p>	<p>Цель дисциплины: формирование понятий начал анализа. Изучение предела последовательности и функции, геометрический и физический смысл производной функции, дифференцирование функции одной переменной.</p>	6				✓							

				Усвоение методов дифференцирования различных функций необходимые для дальнейшего изучения математического анализа и иных математических дисциплин. Формирование представлений о многочисленных приложениях дифференциального исчисления, широко используемых в математике и естественных науках.													
			Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Цель дисциплины: изучение основных методов исследования переменных величин, теории рядов, нахождения производной функции. Умение находить производную от функции одной переменной, от сложной функции, от произведения двух функций, от отношения двух функций.							✓						
	БД	КВ	Математический анализ II	Цель: рассмотреть вопросы, связанные с базовыми понятиями и терминологией математического анализа. Рассматриваются методы интегрирования (непосредственное, замена переменных, метод неопределенных коэффициентов и т.п.; методы доказательств теорем математического анализа теория дифференциальных форм в n-мерных векторных пространствах и многообразиях. Приводятся примеры применения математического знания в естественнонаучных дисциплинах.	5						✓						
			Интегральное исчисление функции одной переменной	Цель: изложить концепцию исчисления с одной переменной и ее применение при решении прикладных задач. Излагается теория функции, правила дифференцирования, определенные и неопределенные интегралы. Рассматриваются							✓						

				методы интегрирования. Приводятся примеры дифференцирования для решения прикладных задач, примеры вычисления интеграла для вычисления длины дуги, объема вращения и площади поверхности вращения.													
	БД	КВ	Математический анализ III	Цель дисциплины: научить находить частные производные от функции многих переменных, а также, от сложных и заданных неявно. Изучаются дифференцируемость функции нескольких переменных, частные производные различных порядков и их дифференциал. Нахождение производной неявной функции. Изучение формулы Тейлора для функции нескольких переменных, их экстремумы и тд.	5						✓						
			Дифференциальное исчисление функций многих переменных	Цель дисциплины: изложить концепцию многомерного исчисления и ее применение при решении прикладных задач. Рассматривается понятие функции многих переменных, излагаются основные теоремы исчисления, нахождение дифференциала функций, методы исчисления функций нескольких переменных. Приводятся примеры решения задач комбинированного и усложненного характера (функции заданные в неявном виде); изучается приложение исчисления в естественнонаучных дисциплинах и технике.							✓						
	БД	КВ	Математический анализ IV	Цель дисциплины: изучение правил интегрального исчисления функции нескольких переменных. Двойной интеграл и его вычисление, изучение его приложений. Тройной интеграл и его вычисление в различных системах координат. Развитие критического мышления; овладение методами	5						✓						

				исследования задачи; - привитие навыков использования математических знаний к решению задач прикладного характера.														
				Интегральное исчисление функций многих переменных Цель дисциплины: изучить методы интегрального исчисления функции многих переменных; правила вычисления кратных интегралов, криволинейных интегралов, несобственных интегралов. Изучение двойного и тройного интеграла, нахождение объема тел (тел вращения) при помощи кратных интегралов. Умение вычислять объем тела в разных координатах (полярных, цилиндрических, сферических). Формирование умений решать комбинированные и усложненные задачи.								✓						
	БД	КВ	Ряды Фурье	Цель дисциплины: научить операции сопоставления двух вещественных функции друг другу. Изучаются свойства преобразования Фурье (принцип неопределенности), его применение и разновидности. Дается интерпретация в терминах времени и частоты, предоставляются важные формулы. Преобразование представляет непрерывную функцию в виде суммы бесконечного числа тригонометрических функций с определёнными амплитудами и фазами. Рассматриваются вопросы анализа Фурье.	5										✓			
			Преобразование Фурье	Цель дисциплины: дать необходимые знания для практического использования интегральных преобразований при математическом моделировании прикладных задач. Изучение терминов, определений правил преобразования Лапласа. Излагается интегральное преобразование, связывающее											✓			

					функцию комплексного переменного с функцией вещественного переменного. Исследование свойств динамических систем и решение дифференциальных и интегральных уравнений.													
8	Основы методики преподавания математики	БД	КВ	Введение в специальность	Цель: дать представление о выбранной специальности Излагается предмет и задачи математики, взаимосвязь развития математики с развитием других наук, связь математики с производством, приводится анализ и оценка современных проблем и перспективы развития математики, рассматриваются перспективные направления научно-исследовательской работы, способствующие выбору области профессиональной деятельности.	6												✓
				Основы академического письма	Цель дисциплины: овладение настоящими правилами оформления и создания академических контентов и документов, используемые в профессиональной деятельности. Умение составлять научные отчеты, статьи и тезисы, корреспонденцию и договора, а также исследовательские работы и эссе. Изучаются особенности и примеры из практики. Приобретаются опыт рецензирования печатных изданий и электронных ресурсов, а также защита собственной рукописи.													✓
				Дополнительные главы алгебры	Цель: изучение отдельных глав алгебры, освоение теории о линейных системах произвольного вида. Излагаются группы симметрии, билинейные формы и линейные группы, представления групп, кольца полиномов основы теории													5

			многочленов. Рассматривается классификация конечномерных операторов над полями, применение теории матриц для классификации кривых второго порядка и поверхностей.														
			Дополнительные главы математического анализа	Цель: изучить методы математического анализа к решению конкретных задач. Излагается теория функциональных последовательностей и рядов, методы исследования их сходимости. Рассматривается теория кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, а также собственных интегралов, зависящие от параметра. Приводятся примеры использования их при решении различных практических задач в математике и в физике.									✓				
	ПД	КВ	Информационные технологии в математике	Цель дисциплины: Изучаются понятие и виды информационных технологий. Раскрываются возможности использования современных цифровых технологий применимые в обучении математике и геометрии (MathCAD, Geogebra и тд.) Изучается процесс преподавания предмета математики с использованием ИКТ, формируются необходимые навыки и умения.	5								✓				
			Математика и информационные технологии	Цель дисциплины: формирование системы знаний, навыков владения инновационными IT технологиями в сфере обучения математике. Разбор методических аспектов и принципов применения цифровых новшеств при обучении школьников математическим дисциплинам. Изучаются особенности и направления внедрения информационных									✓				

			параллелограмм, окружность. Развитие геометрической культуры построение задачи и умение доказывать и обосновывать решение.															
		Научно-исследовательская работа студента	Целью дисциплины - обучение студентов методам научного исследования и развития навыков, предназначенных для проведения исследований в выбранной области. Курс также помогает улучшить свои навыки анализа, критического мышления, коммуникации и организации, что полезно для их изучения в научных и исследовательских исследованиях.										✓					
	ПД	КВ	Практикум по решению геометрических задач в пространстве Цель дисциплины: изучить некоторые особенные методы решения геометрических задач в пространстве. Развитие умений построения фигур в пространстве, такие как прямые и плоскости в пространстве, построение трех перпендикуляров. Правила чертежа моделей многогранников. Решение различных задач на свойства фигур стереометрии, применяя координатный и векторный методы. Умение применять нестандартные пути решения задач повышенного уровня сложности.	6									✓					
		Линейные преобразования	Цель: формирование умение заниматься геометрическими преобразованиями и применять их в решении задач геометрии. В дисциплине излагаются элементы теории геометрических преобразований. Рассматриваются движения плоскости, преобразования подобия, аффинные, круговые и проективные преобразования. Описываются построение моделей геометрии Лобачевского с помощью проективных и круговых										✓					

					преобразований.													
10	Комплексный и функциональный анализ	БД	КВ	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	Цель: изучить численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ) и систем. В содержании разобраны наиболее известные методы Эйлера, Рунге-Кутта (разных порядков). В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь формулировать и доказывать теоремы; решать дифференциальные уравнения методами Эйлера, Рунге-Кутта, находить решение краевой задачи методом конечных разностей.	5							✓					
				Вариационный анализ	Цель дисциплины: изучение терминов и определении вариационного анализа, изучающий вариации функционалов (вариационное исчисление, производная по направлению, вариационная производная, условные экстремумы). Изучается уравнение Эйлера-Лагранжа. Объясняются необходимые условия экстремума дифференциального уравнения Эйлера-Лагранжа, задачи о брахистохроне, условия Лежандра, условия Якоби, условия Вейерштрасса, принципа Гамильтона.							✓						
		ПД	ВК	<i>Производственная практика II</i>	Производственная практика направлена на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения, приобретения и совершенствование практических навыков по избранной образовательной программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности. Это активная индивидуальная форма обучения, в ходе которой у обучающихся вырабатываются умения работать	6								✓				

				самостоятельно, опираясь на индивидуальные планы и задания. Практика организуется с отрывом от учебных занятий на несколько недель.													
	ПД	КВ	Теория функций комплексной переменной	Цель дисциплины: изучить множество комплексных чисел, их свойства и правила действия над ними. Умение представлять комплексные числа в тригонометрической и показательной формах. Проведение дифференцирования и интегрирования функций комплексной переменной; владение теоремой Коши; интегралом Коши и интегральной формулой Коши.	6						✓						
			Тензорное исчисление	Цель дисциплины: изучить понятие и свойства тензора и тензорных полей, правила действия над ними. Обобщение понятия тензор понятиями вектора и матрицы. Умение доказывать формулы, определяющие скалярное произведение, делать вывод неравенств Коши-Буняковского. Приобретение практических навыков строгого доказательства утверждения, формулирование результата.								✓					
	ПД	КВ	Функциональный анализ	Цель дисциплины: дать представление об разделах функционального анализа, таких как теория меры и интеграла, теория операторов и теория функций, применение дифференциального исчисления на бесконечномерных пространствах. Изучаются основные понятия, теоремы и умозаключения данной дисциплины, разбираются ключевые результаты и важные направления исследования функционального анализа	5						✓						

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	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Физическая культура	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая аттестация			Экзамен	Диф.зачет
1	1	4	5		2	28	2				900	30	6	1
	2	4	4	1	2	27	2	1			900	30	5	2
2	3	6	2	2	4	28	2				900	30	5	3
	4	7	1	3	3	24	2		4		900	30	5	2
3	5	5	1		5	30					900	30	6	0
	6	4		1	3	24			6		900	30	2	1
4	7	3			4	21					630	21	4	0
	8	3			4	21					630	21	4	0
	9	1		1					10	8	540	18		
Итого		13	13	8	27	203	8	1	20	8	7200	240	37	9



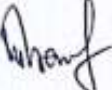
6. СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

<p>Стратегии обучения</p>	<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>
<p>Методы обучения</p>	<p>Проведение лекций, семинаров, практических и лабораторных работ, различных видов практик, с применением:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инновационных технологий; • проблемного обучения; • кейс-стади; • работы в группе и креативных групп; • дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр, олимпиад, викторин; • методов рефлексии, проектов, бенчмаркинга; • таксономии Блума; • презентаций; <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 обучающихся, 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>
<p>Контроль и оценка достижимости результатов обучения</p>	<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.

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 сканера 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: «Almatater», «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 особыми потребностями 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 6В05410-Математика

Директор ДАВ		А.С. Наукенова
/ Директор ДАН		У.Б. Назарбек
Директор ДПиК		Т.С. Бажиров

Рецензия

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

1. Краткая характеристика предприятия и профиль ее деятельности.

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

2. Актуальность и востребованность образовательной программы.

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

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

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

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

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

Перечень квалификаций и должностей:

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

Объекты профессиональной деятельности:

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

4.Содержание образовательной программы.

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

5.Заключение по образовательной программе.

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

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

В целом, рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая ЮКУ им. М.Ауезова, отвечает основным требованиям и способствует формированию ключевых компетенций по направлению подготовки 6В05410-Математика.

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



Abdrakhmanov K.

Абдрахманов К.

19.02.2024

Экспертное заключение
на образовательную программу 6B05410-Математика

1. Актуальность образовательной программы (ОП).

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

Практикоориентированность и акцент на развитие критического мышления и предприимчивости, формирование навыков широкого спектра, которые позволяют быть функционально грамотными и конкурентоспособными в любой жизненной ситуации и быть востребованными на рынке труда.

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

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

3. Соответствие Национальной рамке квалификации Республики Казахстан.

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

4. Отражение в ОП результатов обучения и компетенций, основанных на Дублинских дескрипторах, заложенных в профессиональных стандартах/отраслевых рамках.

Образовательная программа направлена на формирование ключевых компетенций бакалавра, которые определяются Дублинскими дескрипторами, согласованными с Европейской рамкой квалификаций.

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

Цели программы гармонизированы с Дублинскими дескрипторами, 1 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования (A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area), а также 6 уровнем Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning).

5. Соответствие нормативно-правовой базе документов.

Образовательная программа 6B05410-Математика, разработанная и реализуемая НАО Южно-Казахстанский университет им. М.Ауезова, отвечает основным требованиям и способствует формированию необходимых компетенций по направлению подготовки 6B05410-Математика:

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

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

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

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

Обучение по образовательной программе завершается выполнением дипломной работы, содержащей элементы научно-исследовательской деятельности, или сдачи итогового государственного экзамена. Теоретическое обучение, практики и научные исследования в целом учитывают принципы академической честности.

Поддерживается академическая мобильность, предусматривающая изучение обучающимися ряда дисциплин (модулей) учебного плана, выполнение научных исследований, прохождение практик в других образовательных и научных организациях.

7. Наличие в ОП компонентов для подготовки к профессиональной деятельности, развивающих ключевые компетенции, интеллектуальные и академические навыки, отражающих изменяющиеся требования общества, в том числе по реализации президентской программы по овладению тремя языками: казахским, русским и английским.

Подготовка к профессиональной деятельности осуществляется в течение всего периода обучения. Образовательная программа обеспечивает достижение всеми выпускниками результатов обучения, согласованных с профессиональными стандартами и необходимых для профессиональной деятельности.

Согласно образовательной программе, в результате обучения выпускники демонстрируют базовые и углубленные математические, естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические знания и умение применять их в междисциплинарном контексте для решения проблем, соответствующих направлению подготовки 6В05410-Математика; демонстрируют навыки эффективной коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональной среде и в обществе; осознают необходимость и способность к самостоятельному обучению и непрерывному профессиональному совершенствованию.

8. Логическая последовательность дисциплин и отражение основных требований в учебных планах и программах обучения.

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

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

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

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

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

10. Наличие в ОП производственной практики для закрепления теоретического материала, выраженного в учебной нагрузке в кредитах.

Обязательными компонентами программы являются практики, в результате происходит закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете, приобретаются практические навыки.

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

11. Сведения о ППС, участвующих в реализации ОП.

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

ОП 6B05410-Математика реализуют профессорско-преподавательский состав, владеющие фундаментальными знаниями и умениями специфики преподаваемых предметов; обеспечена высококвалифицированными специалистами-учеными: Сарсенби А.М. - д.ф.-м.н., профессор; Аширбаев Н.К. - д.ф.-м.н., профессор; Калимбетов Б.Т. - д.ф.-м.н., профессор, Сапахов Д. – PhD, Мусирепова Э. – PhD, семи обладателями звания «Лучший преподаватель вуза РК».

12. Квалификация, получаемая в результате освоения ОП.

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

13. Рекомендация.

Заключение экспертной комиссии: характер, структура и содержание образовательной программы 6B05410-Математика, соответствует требованиям и позволяет, при его реализации, успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Председатель экспертной комиссии
Заведующий кафедрой «Физика»,
Южно-Казахстанского университета
им. М. Ауэзова, к.п.н.

Турсынбаев А.З.
19.02.2014 г.

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

Мадияров Н.К.

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

Жайдакбаева Л.К.




ПРОТОКОЛ ОБНОВЛЕНИЯ ОП на 2024 / 2025 учебный год

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

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

Рассмотрен на заседании комитета по академическому качеству факультета/ВШ
« ЕНП ».
Протокол № 4, от 23.02 2024 г.

Председатель АК  Турсынбаев А.З.

Разработчик ОП  Байдибекова А.О.

Секретарь АК  Нышанбаева Ж.У.

Согласовано:

Начальник ЦМОП  Адырбекова Г.М.