

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан  
Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова

«УТВЕРЖДЕНО»

Решением Правления  
НАО «Карагандинский университет  
имени академика Е.А. Букетова»

Протокол № 24 от 05 \_\_\_\_\_ 2024 г.

проф. Дулатбеков Н.О.



«УТВЕРЖДЕНО»

Решением Совета директоров  
НАО «Карагандинский университет  
имени академика Е.А. Букетова»

Протокол № 5 от 21 \_\_\_\_\_ 2024 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**8D05401 – Математика**

**Уровень: Докторантура**

г. Караганда  
2024

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «8D05401 – Математика»

«СОГЛАСОВАНО»

Декан механико-математического факультета  
НАО «Евразийский национальный университет  
имени Д.И. Гумилева»

\_\_\_\_\_ Д.Х. Козыбаев  
« 10 \_\_\_\_\_ 2024г.



«СОГЛАСОВАНО»

Декан Транспортно-дорожного факультета  
НАО «Карагандинский технический университет  
имени Абылкаса Сагינוва»

\_\_\_\_\_ Б.Ш. Аскаров  
« 12 \_\_\_\_\_ 2024г.



«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель научного центра  
«Теоретическая и прикладная математика»  
НИИ Социальные и гуманитарные науки»  
Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова

\_\_\_\_\_ А. Сарсенби  
« 16 \_\_\_\_\_ 2024г.



**Образовательная программа «8D05401- Математика» разработана на основании:**

- Закона Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2017 г.),
- Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151-I. «О языках в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.05.2018 г.),
- Государственного общеобязательного стандарта послевузовского образования от 31 августа 2018 года №604
- Национальной рамки квалификаций от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.
- Приказа МОН РК «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии» от 2 октября 2018 года №152 (с изменениями и дополнениями от 12.10.2018 г. № 563)
- Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием от 13 октября 2018г. №569.
- Государственного общеобязательного стандарта начального образования. Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080. Постановление Правительства Республики Казахстан от 15 августа 2017 года № 484.
- Профессионального стандарта «Педагог» (Приложение к приказу Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 8 июня 2017 года № 133)

Рекомендована решением Ученого Совета университета к введению в действие с 1 сентября 2021 года.

## Содержание

№	Паспорт образовательной программы	
1	Код и наименование образовательной программы	5
2	Код и классификация области образования, направлений подготовки	5
3	Группа образовательных программ	5
4	Объем кредитов	5
5	Форма обучения	5
6	Язык обучения	5
7	Присуждаемая степень	5
8	Вид ОП	5
9	Уровень по МСКО	5
10	Уровень по НРК	5
11	Уровень по ОРК	5
12	Отличительные особенности ОП	5
13	Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров	5
14	Наименование аккредитационного органа и срок действия аккредитации ОП	5
15	Цель ОП	5
16	Квалификационная характеристика выпускника	5
а)	Перечень должностей выпускника	5
б)	Сфера и объекты профессиональной деятельности выпускника	5
в)	Виды профессиональной деятельности выпускника	6
г)	Функции профессиональной деятельности выпускника	6
17	Формулировка результатов обучения на основе компетенций	7
18	Определение модулей дисциплин в соответствии результатами обучения	8
19	Матрица достижимости результатов обучения	9
20	Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля	11
21	Критерии оценивания достижимости результатов обучения ОП 8D05401-Математика	12
22	Модель выпускника	13

## Паспорт образовательной программы «8D05401-Математика»

**1. Код и наименование образовательной программы:** «8D05401-Математика»

**2. Код и классификация области образования, направлений подготовки:** «8D05 Естественные науки, математика и статистика», «8D054 Математика и статистика»

**3. Группа образовательных программ:** D092 Математика и статистика

**4. Объем кредитов:** 180 ECTS

**5. Форма обучения:** очная

**6. Язык обучения:** русский

**7. Присуждаемая степень:** «доктор философии (PhD)» по образовательной программе «8D05401- Математика».

**8. Вид ОП:** действующая

**9. Уровень по МСКО** (Международная стандартная классификация образования) – 8 уровень;

**10. Уровень по НРК** (Национальная рамка квалификаций) – 8 уровень;

**11. Уровень по ОРК** (Отраслевая рамка квалификаций) – 8 уровень.

**12. Отличительные особенности ОП:** нет

**13. Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров:** Лицензия KZ83LAA00018495, приложение № 012, дата выдачи 28.07.2020 года

**14. Наименование аккредитационного органа и срок действия аккредитации ОП:** Свидетельство о специализированной аккредитации SA-A №0156/6 агентства НАОКО 27.05.2019 г. – 24.05.2024 г.

**15. Цель ОП:** Целью образовательной программы является подготовка с учетом перспектив развития страны конкурентоспособных специалистов новой формации, обладающих фундаментальными знаниями, инновационными подходами, исследовательскими навыками для осуществления научной, педагогической, профессионально-практической деятельности в высших учебных заведениях, органах управления образованием, организациях образования, научно-исследовательских центрах.

Концептуальные основы национального образования на уровне докторантуры предусматривают широкую базовую профессиональную подготовку, которая должна быть направлена на достижение фундаментальности предметных знаний будущих специалистов. Это должно обеспечить доктора общей интегральной методологией профессиональной деятельности, развить у будущих специалистов способность к профессиональному творчеству, сформировать потребность в дальнейшем повышении образовательного уровня.

**16. Квалификационная характеристика выпускника по ОП «8D05401- Математика».**

**а) Перечень должностей выпускника:**

Выпускники образовательной программы могут работать педагогами, преподавателями ВУЗа, научными сотрудниками.

**б) Сфера и объекты профессиональной деятельности выпускника:** Сферой профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе «8D05401- Математика» являются:

- высшие учебные заведения,
- научно-исследовательские институты,
- проектные, технологические и конструкторские организации,

- органы системы государственного административного управления.

Объектами профессиональной деятельности докторов по образовательной программе «8D05401- Математика» являются:

- педагогический процесс ВУЗах,
- методическая и административная работа в учреждениях образования;
- научно-исследовательские работы в областях, связанных с использованием математики.

**в) Виды профессиональной деятельности выпускника:**

Докторанты образования по образовательной программе «8D05401-Математика» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- педагогическая (преподавание в магистратуре, докторантуре);
- научно-исследовательская;
- административно-управленческая (аналитик, стратег в сфере науки, образования и высоких технологий);
- экспертно-консультативная (экспертиза научных статей и проектов, научное руководство магистерскими диссертациями, применение элементов инноваций в научно-технической сфере).

**г) Функции профессиональной деятельности выпускника:**

Докторанты образования по образовательной программе «8D05401-Математика» могут выполнять следующие функции:

- обучающую,
- воспитывающую,
- методическую,
- исследовательскую,
- социально-коммуникативную.

## 17. Формулировка результатов обучения на основе компетенций

Тип компетенций	Код результата обучения	Результат обучения (по таксономии Блума)
Поведенческие навыки и личностные качества: (Softskills)	PO 5	Общается на профессиональные темы в научном сообществе, пишет научные статьи на английском языке, переводит научную литературу с английского языка, интерпретирует научные достижения в области естественных наук
	PO 4	Планирует и строит комплексные исследования в рамках диссертационной работы, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения, иллюстрирует и применяет критический анализ, оценивает современные научные достижения, предлагает варианты и оценивает новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Профессиональные компетенции: (Hardskills)	PO 6	Иллюстрирует основные проблемы фундаментальных направлений математической науки и свободно анализирует, решает вопросы, связанные со следующими разделами и понятиями: теория функций и функциональные пространства, включая обобщенные функции, пространства Соболева и теоремы вложения, краевые задачи для дифференциальных уравнений, некоммутативный анализ операторов, случайные функции, стохастические интегралы и стохастические дифференциальные уравнения. Gruppoиды и группы. Квазигруппы и лупы. Группы. Кольца. Алгебраически замкнутые поля. Линейные алгебры. Решетки. Модулярные и дистрибутивные решетки. Алгебры Буля. Фильтры и ультрафильтры.
	PO 1	Синтезирует исследовательский и педагогический опыт, формируя рациональный метод подачи информации сложно-структурных теорий интегральных преобразований, теорий групп, приложений функционального анализа и теорий нагруженных уравнений. Применяет приобретенные навыки оформления результатов научно-исследовательской работы, а в дальнейшем представляет и докладывает результаты научных исследований по теме докторской диссертации.
	PO 3	Применяет следующий теоретический материал для решения прикладных задач: интегральные преобразования в комплексной области, конечные интегральные преобразования, начально-краевых задач теплопроводности, преобразования Вейерштрасса, Ханкеля, Меллина. Классифицирует и решает задачи прикладного характера математического инструментария: динамические задачи; гидродинамические задачи; двумерные задачи теории упругости. Определяет и вычисляет задачи, связанные с различными классами интегральных преобразований, в том числе классических интегральных преобразований (Фурье, Ханкеля, Меллина и др.), конечных интегральных преобразований, биортогональных интегральных преобразований.
	PO 2	Изучает и упорядочивает, а в дальнейшем применяет теорию Галуа, расширения Галуа, группы Галуа и их свойства, упорядоченные поля, а также ранг Морли, счетные модели $\aleph_1$ -категоричных теорий, и другие теоретические материалы, связанные с теорией моделей.

### 18. Определение модулей дисциплин в соответствии результатами обучения

Код результата обучения	Наименование модуля	Наименование дисциплин	Объем (ECTS)
PO 5, PO 4	Методологические основы исследования	Академическое письмо (на английском языке)	5
		Методы научных исследований	5
PO6, PO1	Актуальные проблемы математики	Актуальные проблемы фундаментальных направлений математики	5
		Педагогическая практика	10
		Исследовательская практика	10
PO1, PO3, PO2	Фундаментальная математика	Операционное исчисление	5
		Интегральные преобразования и их приложения	
		Избранные вопросы алгебры (на английском языке) Избранные вопросы теории моделей (на английском языке)	5
PO5, PO4, PO6, PO 1, PO 3, PO 2	Научно-исследовательская работа докторанта	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	123
	Итоговая аттестация	Написание и защита докторской диссертации	12



### 19. Матрица достижимости результатов обучения

NN п/п	Наименование дисциплин	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредит ов	Формируемые результаты обучения(коды)					
				PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент									
D1	Академическое письмо (на английском языке)	Дисциплина изучается с целью формирования компетенций, связанных с аналитической научно-исследовательской и текстовой деятельностью; навыков аналитико-синтетического, критического и прагматического мышления. В процессе изучения дисциплины рассматриваются виды, методика и этические принципы написания научных текстов, принципы построения научного текста и подготовка его к публикации, оформление библиографического списка, основные правила цитирования научной литературы, типы аннотаций и особенности их составления, рецензирование научного текста.	5					+	
D2	Методы научных исследований	Дисциплина изучается с целью формирования у докторантов навыков осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности; использования методов научного исследования для достижения задач, поставленных в диссертационном исследовании; применения методов обработки эмпирических данных по теме своего диссертационного исследования.	5				+		+
D3	Педагогическая практика	Целью педагогической практики является формирование у докторантов профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогической деятельности в вузах, проектированию образовательного процесса в соответствии с профилем подготовки и проведению отдельных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий.	10	+					
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору									
D4	Интегральные преобразования и их приложения  Операционное исчисление	Изложение базовых понятий теории гильбертовых пространств, математического аппарата, необходимого для обоснования методов интегральных преобразований, демонстрация процедур построения и обоснования решений начально-краевых задач операционными методами и методами интегральных преобразований; изучение различных классов интегральных преобразований, в том числе классических интегральных преобразований (Фурье, Ханкеля, Меллина и др.), конечных интегральных, биортогональных интегральных преобразований  Изучается с целью формирования знаний о фактах и методах операционного исчисления и возможных сферах их приложений, связанных с фундаментальной и прикладной математикой. Усвоение курса позволит	5	+			+		

		понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат операционного исчисления для решения задач вычислительного и теоретического характера.							
Профилирующие дисциплины Вузовский компонент									
D5	Исследовательская практика	Целью исследовательской практики является изучение докторантами новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также закрепление практических навыков применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании.	10					+	
D6	Актуальные проблемы фундаментальных направлений математики	Курс охватывает следующие разделы: теория функций и функциональные пространства, включая Обобщенные функции, Пространства Соболева и Теоремы вложения, краевые задачи для дифференциальных уравнений, некоммутативный анализ операторов, случайные функции, стохастические интегралы и стохастические дифференциальные уравнения. Gruppoиды и группы. Квазигруппы и лупы. Группы. Кольца. Алгебраически замкнутые поля. Линейные алгебры. Решетки. Модулярные и дистрибутивные решетки. Алгебры Буля.	5	+					+
Профилирующие дисциплины Компонент по выбору									
D7	Избранные вопросы теории моделей (на английском языке)  Избранные вопросы алгебры (на английском языке)	$\aleph_1$ -категоричные теории. $\omega$ -стабильные теории. Насыщенные модели и монстр модель. Ранг Морли. Счетные модели $\aleph_1$ -категоричных теорий. Простые теории. Деление и форкинг. Простота. Теорема о независимости. Стабильные теории. Наследники и конаследники. Определяемые типы. Элиминация воображаемых элементов и $T^{eq}$ . Простые расширения. Тотально трансцендентальные теории. Счетные стабильные теории.  Изучение с целью формирования теоретических знаний о полях алгебраических чисел, конечных и алгебраических расширениях, алгебраическом замыкании, конечных полях, простых алгебраических расширениях, полях разложения и нормальных расширений, разложении на множители квадратичных целых чисел, теории Галуа, расширениях Галуа, группах Галуа и их свойствах, упорядоченных полях, вещественных полях, вещественных нулях и гомоморфизмах и подгруппах и подполях.	5	+	+				
Научно-исследовательская работа докторанта									
D8	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	Цель научно-исследовательской работы докторанта – формирование необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений и навыков научно-исследовательской деятельности и подготовка к защите докторской диссертации.	123	+	+	+	+	+	+

## 20. Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля

Результаты обучения	Планируемые результаты обучения по модулю	Методы обучения	Методы оценивания
PO5	Общается на профессиональные темы в научном сообществе, пишет научные статьи на английском языке, переводит научную литературу с английского языка, интерпретирует научные достижения в области естественных наук	Диалог Круглый стол Интерактивная лекция Проектное обучение Устное изложение	Тестовый контроль Устный опрос Подготовка реферата Написание эссе
PO4	Планирует и строит комплексные исследования в рамках диссертационной работы, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения, иллюстрирует и применяет критический анализ, оценивает современные научные достижения, предлагает варианты и оценивает новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Дискуссия Круглый стол Интерактивная лекция Устное изложение	Тестирование Устный опрос Подготовка реферата Написание эссе
PO6	Иллюстрирует основные проблемы фундаментальных направлений математической науки и свободно анализирует, решает вопросы, связанные со следующими разделами и понятиями: теория функций и функциональные пространства, включая обобщенные функции, пространства Соболева и теоремы вложения, краевые задачи для дифференциальных уравнений, некоммутативный анализ операторов, случайные функции, стохастические интегралы и стохастические дифференциальные уравнения. Группоиды и группы. Квазигруппы и луны. Группы. Кольца. Алгебраически замкнутые поля. Линейные алгебры. Решетки. Модулярные и дистрибутивные решетки. Алгебры Буля. Фильтры и ультрафильтры.	Лекция Практика Анализ и решение задач Упражнения	Тестовый контроль Письменный контроль Коллоквиум Экспресс- опрос
PO1	Синтезирует исследовательский и педагогический опыт, формируя рациональный метод подачи информации сложно-структурных теорий интегральных преобразований, теорий групп, приложений функционального анализа и теорий нагруженных уравнений. Применяет приобретенные навыки оформления результатов научно-исследовательской работы, а в дальнейшем представляет и докладывает результаты научных исследований по теме докторской диссертации.	Интерактивная лекция Практическая работа Анализ и решение задач Упражнения	Тестовый контроль Письменный контроль Коллоквиум Расчетное задание
PO3	Применяет следующий теоретический материал для решения прикладных задач: интегральные преобразования в комплексной области, конечные интегральные преобразования, начально-краевых задач теплопроводности, преобразования Вейерштрасса, Ханкеля, Меллина. Классифицирует и решает задачи прикладного характера математического инструментария: динамические задачи; гидродинамические задачи; двумерные задачи теории упругости. Определяет и вычисляет задачи, связанные с различными классами интегральных преобразований, в том числе классических интегральных преобразований (Фурье, Ханкеля, Меллина и др.), конечных интегральных преобразований, биортогональных интегральных преобразований.	Интерактивная лекция Практическая работа Анализ и решение задач Упражнения	Тестовый контроль Письменный контроль Коллоквиум Расчетно-графическое задание
PO1	Изучает и упорядочивает, а в дальнейшем применяет теорию Галуа, расширения Галуа, группы Галуа и их свойства, упорядоченные поля, а также ранг Морли, счетные модели $\aleph_1$ -категоричных теорий, и другие теоретические материалы, связанные с теорией моделей.	Интерактивная лекция Практическая работа Анализ и решение задач Упражнения	Тестовый контроль Письменный контроль Коллоквиум

## 21. Критерии оценивания достижимости результатов обучения ОП 8D05401-Математика

Коды РО	Критерии
РО 5	<b>Знает:</b> методы, технологии и нормы научной коммуникации, особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в отечественных и международных исследовательских коллективах.
	<b>Умеет:</b> применять методы и технологии научной коммуникации, особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в отечественных и международных исследовательских коллективах.
	<b>Владеет:</b> основными нормами, принятыми в научном общении; нормами, принятыми в научном общении при работе в отечественных и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.
РО 4	<b>Знает:</b> технологии планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований, технологии оценки результатов коллективной деятельности
	<b>Умеет:</b> различать применять технологии планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
	<b>Владеет:</b> критическим анализом, новыми идеями при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
РО 6	<b>Знает:</b> основные проблемы фундаментальных направлений математической науки, теорию функций и функциональные пространства, включая обобщенные функции, пространства Соболева и теоремы вложения, краевые задачи для дифференциальных уравнений, некоммутативный анализ операторов, случайные функции, стохастические интегралы и стохастические дифференциальные уравнения. Группоиды и группы. Квазигруппы и лупы. Группы. Кольца. Алгебраически замкнутые поля. Линейные алгебры. Решетки. Модулярные и дистрибутивные решетки. Алгебры Буля. Фильтры и ультрафильтры.
	<b>Умеет:</b> классифицировать и анализировать основные проблемы фундаментальных направлений математической науки
	<b>Владеет:</b> основными методами, решающие большинство фундаментальных проблем универсальной алгебры и функционального анализа
РО 1	<b>Знает:</b> положения и категории науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений, современный инструментарий исследований в сфере профессиональной деятельности, альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач
	<b>Умеет:</b> анализировать положения и категории науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений, использовать современный инструментарий исследований в сфере профессиональной деятельности. Объяснять структурно-комплексный теоретический материал, связанный с исследуемой областью науки, совершать обзор проблемных разделов математической науки. Применять приобретенные навыки оформления результатов научно-исследовательской работы, а в дальнейшем представляет и докладывает результаты научных исследований по теме докторской диссертации.
	<b>Владеет:</b> теоретическим материалом, связанным с исследуемой областью науки и проблемными разделами математической науки.
РО 3	<b>Знает:</b> формула обращения для преобразования Меллина; Формула обращения для преобразования Ханкеля; Дуальные интегральные уравнения; Теорема единственности Тихонова; Преобразование Вейерштрасса-Стилтьеса неубывающих функций; Преобразование Миттаг-Лефлера. Поперечные колебания струны, вынужденные колебания цилиндра и сферы, безвихревое движение идеальной жидкости, медленное движение вязкой жидкости, движение жидкости под действием поверхностной нагрузки, плоская задача теории упругости для бесконечной полосы, плоская задача теории упругости для круговой луночки. Базовые понятия теории гильбертовых пространств, технике операционного исчисления и алгоритмических процедурах методов интегральных преобразований.
	<b>Умеет:</b> использовать различные методы интегральных преобразования для решения поставленных задач, анализировать прикладные задачи и выбирать наилучший метод решения, получать решения линейных начально-краевых задач механики сплошных сред в форме спектральных разложений (интегралов и рядов).
	<b>Владеет:</b> инструментарием интегральных преобразований для решения дифференциальных задач различных типов, методами интегральных преобразований для решения прикладных задач, специальными классами интегральных преобразований (конечные интегральные преобразования, биортогональные преобразования).
РО 2	<b>Знает:</b> теорию Галуа, расширения Галуа, группы Галуа и их свойства, упорядоченные поля, а также ранг Морли, счетные модели $\aleph_1$ -категоричных теорий, и другие теоретические материалы, связанные с теорией моделей.
	<b>Умеет:</b> изучать и упорядочивать, а в дальнейшем применять теорию моделей
	<b>Владеет:</b> теорией моделей

## 22. Модель выпускника образовательной программы «8D05401-Математика»

### Атрибуты выпускника:

- Глубокие профессиональные знания в своей области обучения
- Интерес к освоению трендов в области образования и науки
- Способность к коллаборации в профессиональном сообществе
- Самостоятельность в поиске возможностей профессионального и личностного развития
- Коммуникабельность
- Толерантность и воспитанность
- Академическая честность

Типы компетенций	Описание компетенций
1. Поведенческие навыки и личностные качества: (Softskills)	<p>способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> <p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
3. Профессиональные компетенции: (Hardskills)	<p>способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области анализа и дифференциальных уравнений</p> <p>способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области алгебры, геометрии и логики</p> <p>способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области теории моделей с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области теории краевых задач для дифференциальных уравнений с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области функционального анализа с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>

готовность участвовать в работе отечественных и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач  
готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

**Разработчики:**

Члены рабочей группы:

Заведующий кафедрой МАиДУ

Т.Д. Токмагамбетова

Заслуженный профессор кафедры МАиДУ

М.И. Рамазанов

Профессор кафедры МАиДУ

М.Т. Космакова

Декан Транспортно-дорожного факультета  
НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»

Б.Ш. Аскарров

Докторант

М.Т. Омаров

Образовательная программа рассмотрена на Совете факультета от 19.04.24 Протокол № 4

Образовательная программа рассмотрена на заседании Академического совета от 29.04.24 Протокол № 5

Образовательная программа рассмотрена и утверждена на заседании Правления университета от 24.05.2024 Протокол № 8

Член Правления, проректор по академическим вопросам

М.М. Умуркулова

Директор Департамента по академической работе

Т.М. Хасенова

Декан факультета математики и информационных технологий

А.О. Танин

**ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
«8D05401-Математика»**

**Цель Плана** – содействовать повышению качества условий реализации образовательной программы с учётом актуальных требований рынка труда и достижений современной науки.

**Целевые индикаторы**

№	Индикаторы	Ед. изм.	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028
<b>1</b>	<b>Развитие кадрового потенциала</b>					
1.1	Прирост числа преподавателей с учеными степенями	Кол-во чел.	1	1	1	1
1.2	Повышение квалификации по профилю преподавания	Кол-во чел.	3	3	3	3
1.3	Привлечение зарубежных ученых для чтения лекций	Кол-во чел.	1	1	1	1
<b>2</b>	<b>Продвижение ОП в рейтингах</b>					
2.2	НААР	Позиция	2	2	2	2
<b>3.</b>	<b>Разработка учебной и научно-методической литературы, электронных ресурсов</b>					
3.1	Учебники	Кол-во		1		1
3.2	Учебные пособия	Кол-во	1		1	
3.4	Электронный учебник	Кол-во	1	1	1	1
<b>4.</b>	<b>Актуализация содержания ОП</b>					
4.1	Обновление результатов обучения и перечня дисциплин с учётом требований рынка труда, достижений науки, профессиональных стандартов	Год	-	+	-	-
4.2	Введение в ОП учебных дисциплин на иностранных языках*	Год	+	-	-	+

Зав.кафедрой «Математический анализ и дифференциальные уравнения» \_\_\_\_\_



Т.Д.Токмагамбетова