

Факультет Физики, математики и информационных технологий

Кафедра Математики и методики преподавания математики

Название ОП 7M05401-Математика и компьютерные науки

Тип ОП:

Действующая

Новая

Инновационная

РАЗРАБОТЧИКИ (Академический комитет):

Фамилия, имя отчество	Должность	Контактные данные	Подпись
Шаждекеева Н.К.	Заведующий кафедрой, к.ф.-м.н.	+7 775 560 16 26	
Кенжегулов Б.З.	д.тех.н., профессор	+7 701 7296284	
Мухамбетжанов С.Т.	д.ф.-м.н., профессор	+7 705 223 90 87	
Сариев А.Д.	к.ф.-м.н., доцент	+7 778 4060540	
Абиров А.К.	к.ф.-м.н., ассоциированного профессора и.о.	+7 701 5714088	
Мырзашева А.Н.	к.тех.н., ассоциированного профессора и.о.	+7 701 373 88 33	
Утеулиева К.Н.	к.ф.-м.н., ассоциированного профессора и.о.	+7 701 347 24 93	
Баймахан А.Р.	PhD, и.о. ассоциированного профессора	+7 701 765 26 84	
Ахмурзина Т.Н.	Магистр, старший преподаватель	+7 702 932 01 55	
Айгабыл М.А.	Магистр, старший преподаватель	+7 700 097 00 90	
Чанпалова А.О.	Магистрант 1 курса по специальности 6M060100- Математика	+7 701 322 31 40	
Еркинова М.М.	Студент 3 курса по специальности 5B060100- Математика	+7 775 025 81 84	
Елешов А.М.	Заместитель генерального директора по ОЗТОС АО NorthCaspianPetroleum,	+7 701 082 60 04	
Туркиетанов Б.	Директор филиала РГП на ПХВ «Информационно – вычислительный центр Комитета по статистике РК» по Атырауской области	+7 701 753 15 05	

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Цикл программы:

Второй цикл: магистратура 7 уровень НРК / ОРК / МСКО

1.2 Присуждаемая степень: магистр естественных наук по образовательной программе «7М05401»-Математика и компьютерные науки

1.3 Общий объем кредитов: 120 академических кредитов / 120 ECTS

1.4 Типичный срок обучения: 2 года

1.5 Отличительные особенности ОП:

Программа подготовки магистров по направлению «7М05401 Математика и компьютерные науки» направлена на подготовку специалиста в области математических исследований, обладающего инновационным мышлением, владеющего передовыми технологиями в разработке математических моделей и программных комплексов для решения задач естественных наук и экономики, способных интегрироваться в систему образования РК, а также владеющего математическими методами для применения в смежных областях. Образовательная программа ориентирована на профессиональный социальный заказ посредством формирования особых компетенций, связанных с необходимыми видами научно-исследовательской и практической деятельности, скорректированных с учетом требований работодателей. Процесс обучения организован в виде цикла лекций, семинаров и практических занятий. Помимо этого, магистранты имеют возможность посещать конференции, семинары и различные встречи, чтобы иметь возможность участвовать в научной дискуссии на национальном и международном уровне.

2. ЦЕЛЬ И ОБОСНОВАНИЕ ОП

2.1 Цели ОП: подготовка магистров естественных наук по математике, обладающих углубленными, системными теоретическими знаниями и практическими навыками по фундаментальным и актуальным направлениям математики.

2.2 Обоснование ОП для студентов: обучение по данной образовательной программе позволит магистрантам получить глубокие знания в области теоретической математики, приобрести навыки научно-исследовательской работы в области математики, овладеть различными математическими методами для применений в смежных областях. Магистранты также получают навыки преподавательской деятельности. Все выше сказанное пригодится в профессиональной деятельности выпускников магистратуры.

2.3 Потребность на рынке труда

Математики востребованы во всех областях науки, в промышленности, сфере информационных технологий, финансовых структурах, управлении. Хороший специалист будет цениться всегда. Математика нужна и важна в профессиях, связанных с аналитикой, людьми работающими с информацией. В их обязанности входит: корректный и оперативный сбор актуальных данных; обработка с учетом текущей ситуации; прогноз событий, что могут произойти. Второй пункт целиком и полностью опирается на математические выкладки. Специалисты этой отрасли сейчас на пике популярности, их ценят и ждут в компаниях, ведущих финансовые операции, страховых фирмах, банках и прочих организациях, что заведуют «динамичными» деньгами.

2.4 Область профессиональной деятельности: сфера образования и науки, научно-производственная сфера, социально-экономическая сфера.

2.5 Объекты профессиональной деятельности: выпускники ОП на основании профессиональных стандартов могут работать на таких должностях, как научный сотрудник, учитель, преподаватель, математик-аналитик, математик-актуарий.

3. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОП

Выпускники данной программы смогут продемонстрировать:

- способен демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования (PO1);
- свободно владеет иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющем проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах (PO2);
- применяет на профессиональном уровне знания педагогики и психологии управления высшей школы в своей научно-педагогической деятельности (PO3);
- способен расширять и углублять знания, необходимые для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре (PO4);
- развивающие знания и понимание, полученные на уровне высшего профессионального образования, которые являются основой или возможностью для оригинального развития или применения идей, часто в контексте научных исследований (PO5);
- умение применять эти знания, понимание и способность решать проблемы в новых или незнакомых ситуациях в контекстах и рамках более широких областей, связанных с областью математики на профессиональном уровне: производственной, научно-исследовательской деятельности и в преподавании в высших учебных заведениях (PO6);
- способность интегрировать знания, справляться со сложностями и выносить суждения на основе неполной или ограниченной информации с учетом этической и социальной ответственности за применения этих суждений и знаний (PO7);
- способность по-разному представлять результаты исследований в зависимости от целевой аудитории (PO8);
- применять аналитические навыки для диагностики, оценки, решения проблем и нахождения возможностей в сфере фундаментальных исследований и/или государственном секторе и разработки рекомендаций (PO9);
- знание и умение использовать основные методы математического исследования (PO10);
- знания и способность использовать основные инструменты других наук (PO11);
- владеть основами делового общения, иметь навыки межличностных отношений и способность работать в научном коллективе (PO12).

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОП

Код модуля	Составляющие модуля (код и название)	Цикл и компонент	Форма проведения итогового контроля	Количество академ. кредитов	Формируемые компетенции (коды из раздела 5)	примечание
1 семестр						
MSGN 01	GTPh 5201 Ғылымның тарихымен философиясы/ IFN 5201 История и философия науки/ HPhS 5201 History and philosophy of science	БП, ЖК БД, ВК ВД, ICC	Ауызша емтихан Устный экзамен Oral exam	5	ПК-1	Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар кафедрасы/ Кафедра социально-гуманитарных дисциплин/ Department of Social Sciences and Humanities
MSGN 01	ShT 5202 Шетел тілі (кәсіби)/ IYa 5202 Иностранный язык (профессиональный) / FL 5202 Foreign language (professional)	БП, ЖК БД, ВК ВД, ICC	Ауызша емтихан Устный экзамен Oral exam	5	ПК-2	Аударма және шет тілдері кафедрасы/ Кафедра переводческого дела и иностранных языков/ Department of Translation and Foreign Languages
MSGN 01	ZhMP 5203 Жоғарғы мектеп педагогикасы / PVSh 5203 Педагогика высшей школы/ PHE 5203 Pedagogy of higher education	БП, ЖК БД, ВК ВД, ICC	Ауызша емтихан Устный экзамен Oral exam	5	ПК-3	Педагогика кафедрасы/ Кафедра-лаборатория Педагогика/ Department-Laboratory of Pedagogy
	PT 5205 Педагогикалық тәжірибе / PP 5205 Педагогическая практика/ PP 5205 Pedagogical practice		Есеп Отчет Report	2	ПК-4	
MSGN 01	BP 5204 Басқару психологиясы/ PU 5204 Психология управления/ PM 5204 Psychology of management	БП, ЖК БД, ВК ВД, ICC	Презентация Презентация Presentation	5	ПК-5	Психология және арнайы білім беру кафедрасы/ Кафедра Психология и специальное образование/ Department of Psychology and Special Education
MS 03	MKMZA-5206 Математикалық және компьютерлік модельдеудің	БП, ТК БД, КВ ВД, ES	Проекті қорғау Защита	8	ПК-18	Математика және математикан

	заманауи әдістері / SMMKM 5206 Современные методы математического и компьютерного моделирования/ MMMCM 5206 Modern methods of mathematical and computer modeling		проекта Defense of project			ы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Бағдарламал ық инженерия кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Кафедра программной инженерии/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods / Department of Software Engineering
MS 03	CZhB 5206 C++ жүйесінде бағдарламалау/ PSC 5206 Программирование в системе C++/ PCS 5206 Programming in the C++ system				ПК-19	
MNIR 04	МҒЗЖ/ НИРМ/ MSRW		Есеп Отчет Report	2	ПК-24	Математика және математикан ы оқытудың әдістемесі кафедрасы/Ка федра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics T eaching Methods
Итого за семестр				30		
2 семестр						
MS 03	РҺТТКЕ 5207 Фильтрация теориясының тура және кері есептері/ POZTRh5207Прямыенобрат ныезадачитеориифильтраци и/ DIPFT 5207 Direct and inverse problems of filtration theory	БП, ТК БД, КВ BD, ES	Емтихан Экзамен Exam	7	ПК-20	Математика және математикан ы оқытудың әдістемесі кафедрасы/Ка федра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics a nd Mathematic s Teaching Met hods
MS 03	АКМ 5207 Ақпаратты қорғауды модельдеу/ MZI 5207 Моделирование защиты инфо рмации/ MSI 5207 Modeling of security information				ПК-21	
MS 03	КТМТСТ 5301 Көптірліліктегі математикал ықталдау және стохастикалы қталдау/ кталдау/	КП, ЖК ПД, ВК PD, ICC	Емтихан Экзамен Exam	5	ПК-15	Математика және математикан ы оқытудың

	MAMSA 5301 Математический анализ на многообразиях и стохастический анализ/ MAMSA 5301 Mathematical analysis on manifolds and stochastic analysis					әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
MS 03	PA 5302 Позиномдар алгебрасы/ AP 5302 Алгебра позиномов/ AP 5302 Algebra of pozinoms	КП, ТК ПД, КВ РД, ЕС	Емтихан Экзамен Exam	5	ПК-22	Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
MS 03	GB 5302 Геометриялық бағдарламалау/ GP 5302 Геометрическое программирование/ GP 5302 Geometric programming				ПК-23	
NPM 02	KZPhNP 5303 Қазіргі заманғы физиканың негізгі принциптері/ OPSPH 5303 Основные принципы современной физики/ BPMPh 5303 Basic principles of modern physics KPhKAT 5303 Қолданбалы физика курсының арнаулы тараулары/ SGKPh 5303 Специальные главы курса прикладной физики/ SCHAPhC 5303 Special chapters of applied physics course	КП, ТК ПД, КВ РД, ЕС	Емтихан Экзамен Exam	5	ПК-12 ПК-13	Физика және техникалық ғылымдар кафедрасы/ Кафедра физики и технических дисциплин/ Department of Physics and Technical Sciences
MNIR 04	GZhUZh 5304 Ғылыми жұмыстарды ұйымдастыру және жоспарлау OPNI 5304 Организация и планирование научных исследований/ OPSW 5304 Organization and planning of scientific works	КП, ТК ПД, КВ РД, ЕС	Емтихан Экзамен Exam	5	ПК-25	Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
MNIR 04	GZN 5304 Ғылыми зерттеулер негіздері/ ONI 5304 Основы научных исследований/ BR 5304 Basic research				ПК-26	

MNIR 04	MF3Ж/НИРМ/ MSRW		Есеп Отчет Report	3	ПК-27	Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математика и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
Итого за семестр				30		
3 семестр						
NPM 02	ZhOOMOTNB 6305 ЖОО-да математиканы оқыту теориясы мен технологияларының негізгі бағыттары/ ONTPMVUZ6305 Основные направления теории и технологий преподавания математики в ВУЗах/ MDTTMMU 6305 The main directions of the theory and technology of teaching mathematics in Universities	КП, ТК ПД, КВ PD, ES	Емтихан Экзамен Exam	5	ПК-6	Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
NPM 02	ZhOOMOIA 6305 ЖОО-да математиканы оқытудың инновациялық әдістері/ IMOMVUZ6305 Инновационные методы обучения математике в ВУЗах/ IMTMU 6305 Innovative methods of teaching mathematics in Universities				ПК-7, ПК-14	
MS 03	TT 6306 Топтық талдау/ GA 6306 Групповой анализ/ GA 6306 Group analysis DGELATT 6306 Дифференциалдық геометрия есептері үшін Ли алгебрасының теориялық толықтырулары/ TDALZDG 6306 Теоретические дополнения алгебры Ли для задач дифференциальной геометрии/ TALADGP 6306 Theoretical additions of Lie algebra for differential geometry problems	КП, ТК ПД, КВ PD, ES	Емтихан Экзамен Exam	5	ПК-16 ПК-17	Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
NPM 02	KPM 6307 Кездейсоқ процесстерді модельдеу/ MSP 6307 Моделирование случайных процессов/ SRP 6307 Simulation of	КП, ТК ПД, КВ PD, ES	Емтихан Экзамен Exam	5	ПК-8	Математика және математиканы оқытудың әдістемесі

	random processes						кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
NPM 02	RKKM 6307 Рекурренттік қатынастардың кейбір мәселелері/ NVRO 6307 Некоторые вопросы рекуррентных отношений/ SQRR 6307 Some questions of recurrent relations				ПК-9		
NPM 02	OZKE 6308 Операциялық зерттеулердің қолданбалы есептері/ PZOI 6308 Прикладные задачи операционных исследований/ ATOR 6308 Applied tasks of operational research	КП, ТК ПД, КВ PD, ES	Емтихан Экзамен Exam	8	ПК-10, ПК-14		Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
NPM 02	EMM 6308 Экономикалық-математикалық модельдеу/ EMM 6308 Экономикалық-математикалық модельдеу/ EMM 6308 Экономико-математическое моделирование/ EMM 6308 Economic and mathematical modeling				ПК-11		
MNIR 04	MF3Ж/ НИРМ/ MSRW		Есеп Отчет Report	7	ПК-28		Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
Итого за семестр							
				30			
4 семестр							
MNIR 04	MF3Ж/ НИРМ/ MSRW		Есеп Отчет Report	12	ПК-29		Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математики и методики преподавания математики/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods

MNIR 04	ZP 6309 Зерттеу практикасы/ IP 6309 Исследовательская практика/ RP 6309 Research practice	КП, ЖК ПД, ВК PD, ICC	Есеп Отчет Report	6	ПК-30	Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математикасы және математиканы оқыту әдістері кафедрасы/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
MIA 05	Магистрлік диссертацияның сұлмеуі және қорғау/ Оформление и защита магистерской диссертации / Design and defense of master thesis	НА	Қорғау Защита Defense	12	ПК-32	Математика және математиканы оқытудың әдістемесі кафедрасы/ Кафедра математикасы және математиканы оқыту әдістері кафедрасы/ Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods
Итого за семестр				30		
Итого:				120		

5. МАТРИЦА КОРРЕЛЯЦИИ

результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями (результатами обучения составляющих компонентов)

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
ПК -1	+											
ПК -2		+										
ПК -3			+									
ПК -4				+								
ПК -5							+					
ПК -6						+	+					
ПК -7						+	+	+				
ПК -8											+	
ПК -9									+			
ПК -10										+		
ПК -11										+		
ПК -12												+
ПК -13											+	
ПК -14												+
ПК -15					+							
ПК -16							+					
ПК -17						+						
ПК -18						+						
ПК -19							+					
ПК -20										+		
ПК -21									+			
ПК -22										+		
ПК -23										+		
ПК -24					+							+
ПК -25					+							+
ПК -26											+	
ПК -27										+		+
ПК -28										+		+
ПК -29							+					
ПК -30								+				
ПК -31								+	+	+	+	
ПК -32										+		+

7. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

Семес тр	БД, ВК	БД, КВ	ПД, ВК	ПД, КВ	НИРМ	ИА	Всего	Продолжит ельность (в т.ч. сессия, но без канцел)
1	18+2 пр	8			2		30	
2		7	5	15	3		30	
3				23	7		30	
4			6 пр		12	12	30	
Итого	20	15	11	38	24	12	120	

8. ЛИСТ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОП ЭКСПЕРТЫ

Фамилия, имя отчество	Должность	Подпись и дата
Naudin Patrice	University of Poitiers, doctor of mathematics	
Паливала И.Ф.	директор ТОО «Kaz Project Operating»	
Сулейменова Жанар Оразовна	Атырауский государственный университет имени Х.Досмухамедова, директор департамента по академическим вопросам	
Чукуров Асхат Ералиевич	Атырауский государственный университет имени Х.Досмухамедова, менеджер СМК	

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседаниях:

Учебно-методического совет кафедры математики и методики преподавания математики

протокол № 3 " 23 " 01 2019 г.

Заведующий кафедрой Шаждекеева Н.К. Шаждекеева Н.К.
(подпись) (ФИО)

Учебно-методического совета факультета физики, математики и информационных технологий

протокол № 3 " 23 " 01 2019 г.

Председатель УМС факультета Кенжегулов Б.З. Кенжегулов Б.З.
(подпись) (ФИО)

Учебно-методического совета университета

протокол № 4 " 25 " 01 2019 г.

Председатель УМС университета Джарасова Г.С. Джарасова Г.С.
(подпись) (ФИО)

**«Математика және математиканы оқытудың әдістемесі» кафедрасының
әдістемелік семинарының № 5 хаттамасы
22.01.2019 ж.**

Күн тәртібінде:

2019-20 оқу жылына арналған 6B05401 – Қолданбалы математикалық модельдеу, 65B060100 – Математика және 5B012600 – Математика-Физика, мамандықтары бойынша, 7M05401 – Математика магистратура, 7M01503 – Математика магистратура мамандықтары бойынша дайындалған білім берудің жаңа бағдарламаларын талдау және факультет кеңесіне бекітуге ұсыну

ҚАТЫСҚАНДАР: кафедра мүшелері және жұмыс берушілер (қалалық №16 орта мектептен, НЗМ мектебінен), «ҚР статистика Комитетінің ақпараттық-есептеуіш орталығының» Атырау облысы бойынша филиалының директоры, «Timal Consulting Group» ТОО директоры Бабашева М.Н., академиялық мектеп мүшелері.

ТЫҢДАЛДЫ:

1. Семинар жетекшісі, кафедра меңгерушісі Н.Қ. Шаждекеева жаңа білім беру бағдарламаларын жасақтауда жасалған жұмыстар жайында және олардың бұған дейінгі ББ-нан өзгешеліктері жайында толық мағлұмат берді: Білім беру кеңістігінде болып жатқан өзгерістерден ЖОО- дағы білім беру процесі шет қала алмайды. Мектептер жаңартылған білім беру мазмұны бойынша оқытуға толықтай көшіп болуға аз қалды, бұл болашақ мамандарды дайындауда бізге көптеген жаңартулар енгізу міндеттерін жүктейді. Жаңа ББ нелерді қамтуы тиіс, қандай бағытта жасалуы керектігі жайында оқу департаменті бірнеше семинарлар өткізді, түсініктер берілді. Солардың нұсқауы бойынша бірқатар жұмыстар атқарылды, алдымен біздегі үш мамандық бойынша ББ жасақтаушы академиялық топтар құрылды. Сырттан жұмыс берушілерді шақырып, олармен кеңестік. Мектептің жетекші мамандарының қатысуымен екі рет семинар өткіздік. Бүгін семинар отырысына жұмыс берушілер де қатысып отыр. Үш мамандық бойынша ББ жасақтаушы академиялық топтар бірталай жұмыстар атқарды, соларға сөз берейік.

5. 7M01503 – Математика магистратура магистратура мамандығы бойынша дайындалған білім берудің жаңа бағдарламасы бойынша Барсай Б.Т. сөз алды: Бұл мамандық бойынша магистратура ашу заман талабы, өйткені математика пәнінен педагог-магистр дайындау мәселесін соңғы жылдары жұмыс берушілер де жиі айтып жүр. Бұл ББ-сы «Математика. Білім беру үдерісін басқару» деп аталады. Оның мазмұны қазіргі орта мектепте білім берудегі жаңа өзгерістер жан-жақты ескеріліп, білім беру процесін басқарудағы құзыреттіліктер тұрғысынан құрылып отыр. Енгізілген пәндер сол бағытты көбірек қамтиды.

6. 7M05401 – Математика магистратура мамандығы бойынша дайындалған білім берудің жаңа бағдарламасы бойынша Мұхамбетжанов С.Т. сөз алды: Бағдарлама «7M05401- Математика және компьютерлік ғылымдар» деп аталады. Екі бағытта мамандар дайындау көзделген: түрлі салалар бойынша математикалық модельдеу әдістерін жете меңгерген және компьютерлік бағдарламаларды қолдана біліктілігі жоғары деңгейдегі математик мамандар дайындау. Бұл жерде жергілікті жұмыс берушілердің пікірлері ескерілді. Өйткені Атырау өңірінің мұнай-газ өндірудегі ерекшеліктері өндірісте математикалық модельдеуді кеңінен енгізуге мүмкіндік береді, екінші жағынан процестерді цифрализациялау компьютерлік сауаттылықты талап етеді. Осы қажеттіліктер ескеріліп құрылған ББ болашақ мамандарды математиканы түрлі үдерістерде қолдана білуге қажетті білімдермен қамтамасыз етеді.

Кафедра меңгерушісі егер өзге пікірлер болмаса, онда бұл ББ-рын факультет кеңесіне бекітуге ұсынайық деген пікірін білдірді. Ұсыныс бірауыздан қолдау тапты.

Әдістемелік семинар жетекшісі:
Хатшы:



Шаждекеева Н.К.
Жанқанова Г.