

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

проф. 

Гасанов М.М.

«02» марта 2023 г.

МАТРИЦА

реализации компетенций при подготовке

по образовательной программе 01.04.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль) Математическое моделирование и вычислительная математика

ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика от «10» января 2018 г. №13

Реализуемые типы задач профессиональной деятельности:

1. научно-исследовательская (ПК-1, ПК-2) (основной)
2. проектная и производственно-технологическая (ПК-3, ПК-4) (дополнительный)
3. педагогическая (ПК-5) (основной)

Наименование дисциплин по учебному плану		Общекультурные компетенции						Общепрофессиональные компетенции				Профессиональные компетенции				
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Б1.О.01.01	История и методология прикладной математики и информатики	+														+
Б1.О.01.02	Современные проблемы прикладной математики и информатики		+					+					+			
Б1.О.01.03	Иностранный язык			+	+	+										
Б1.О.02.01	Численное исследование математических моделей теплопереноса										+			+		
Б1.О.02.02	Непрерывные и дискретные математические модели							+				+				
Б1.О.02.03	Разностные схемы							+				+				

Наименование дисциплин по учебному плану		Общесультурные компетенции						Общепрофессиональные компетенции				Профессиональные компетенции					
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	
Б1.О.02.04	Объектно-ориентированные языки и системы программирования							+							+		
Б1.О.02.05	Администрирование сетей											+				+	
Б1.О.02.06	Численные методы решения уравнений математической физики							+				+					
Б1.О.02.07	Цифровая обработка сигналов								+							+	
Б1.О.02.08	Статистические методы обработки данных							+				+				+	
Б1.О.02.09	Теория игр и приложения							+				+					
Б1.О.02.10	Математические модели управления экономикой								+						+		
Б1.В.01.01	Прикладной функциональный анализ и интегральные уравнения							+			+		+				
Б1.В.01.02	Введение в стохастические дифференциальные уравнения							+				+				+	
Б1.В.01.03	Избранные вопросы статистической физики										+		+				
Б1.В.01.04	Методы Монте-Карло								+				+			+	
Б1.В.01.05	Практикум по математическому моделированию											+			+		
Б1.В.01.06	Элементы вейвлет-анализа								+						+		
Б1.В.ДВ.01.01	Методы решения больших систем линейных алгебраических уравнений										+		+			+	
Б1.В.ДВ.01.02	Системы управления проектами										+		+			+	
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование мобильных приложений								+						+		
Б1.В.ДВ.02.02	Нейронные сети								+						+		
Б1.В.ДВ.03.01	Моделирование случайных величин и процессов										+					+	
Б1.В.ДВ.03.02	Математические модели информационных процессов										+					+	

Наименование дисциплин по учебному плану		Общекультурные компетенции						Общепрофессиональные компетенции				Профессиональные компетенции				
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Имитационное моделирование на Matlab										+			+		
Б1.В.ДВ.04.02	Модели и методы прогнозирования экспериментов										+			+		
Б2.О.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)													+	+	
Б2.О.02(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа											+	+			
Б2.О.03(П)	Производственная практика, педагогическая											+	+			+
Б2.В.01(У)	Учебная практика, научно-исследовательская работа											+	+			+
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.01	Стохастические дифференциальные уравнения и их приложения							+							+	
ФТД.02	Имитационное моделирование									+				+		

### Категории и наименования формируемых компетенций

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен –анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики
	ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач
	ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
<b>Профессиональные компетенции</b>	
Научно-исследовательская деятельность	ПК-1. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
	ПК-2. Владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) характера; представления материалов собственных исследований; проводить корректуру, редактирование, реферирование работ.
Проектная и производственно-технологическая деятельность	ПК-3. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности
	ПК-4. Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности
Педагогическая деятельность	ПК-5. Способен вести педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования

Декан ФМиКН \_\_\_\_\_

 Якубов А.З.

Председатель методсовета ФМиКН \_\_\_\_\_

 Ризаев М.К.

Согласовано:

начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_

 Гасангаджиева А.Г.