

# Учебный план основной образовательной программы

## Математические и компьютерные методы в научных исследованиях

по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Уровень: Магистратура

Квалификация: магистр

очная форма обучения

2024 год приема

Одобен НТС ЛАПЛАЗ НИЯУ МИФИ.  
 Протокол №1/08-577 от 31.08.2023

### 1. График учебного процесса

		Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
		1-7 сент. 8-14 сент. 15-21 сент. 22-28 сент. 29 сент.-5 окт.	6-12 окт. 13-19 окт. 20-26 окт. 27 окт.-2 нояб. 3-9 нояб.	10-16 нояб. 17-23 нояб. 24-30 нояб.	1-7 дек. 8-14 дек. 15-21 дек. 22-28 дек. 29 дек.-4 янв.	5-11 янв. 12-18 янв. 19-25 янв. 26 янв.-1 фев.	2-8 февр. 9-15 февр. 16-22 февр. 23 фев.-1 марта 2-8 марта	9-15 марта 16-22 марта 23-29 марта 30 марта-5 апр.	6-12 апр. 13-19 апр. 20-26 апр. 27 апр.-3 мая 4-10 мая	11-17 мая 18-24 мая 25-31 мая	1-7 июня 8-14 июня 15-21 июня 22-28 июня 29 июня-5 июля 6-12 июля	13-19 июля 20-26 июля 27 июля-2 авг. 3-9 авг.	10-16 авг. 17-23 авг. 24-30 авг.
Годь	1 2	Т Т	Т Т Т Т Т	Т Т Т Т Т Т	Т Т Т Т Т Т	Т Т Т Т Т Т	Э Э Э К Т П П П П П	Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т	Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т	Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т	Э Э Э К К К К К К К К	К К К К К К К К К К К К	К К К К К К К К К К К
Т – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, Д – выпускная квалификационная работа													

## 2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1	Дисциплины (модули)		60	2160																										
Б1.ОД	Базовая часть		22	792																										
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		8	288	80	16	64		64		54	54	90																	
Б1.ОД.1.1	О Психология самопознания и саморазвития	79	2	72	48	16	32		24	3																	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6			
Б1.ОД.1.2	О Иностранный язык (специальный курс)	50	2	72	32		32		40	3																	УК-4, УК-5			
Б1.ОД.1.3	О Научный семинар по прикладной математике (Scientific Seminar on Applied Mathematics)	31	2	72							30	30	42	3													УК-1, УК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УКЦ-1			
Б1.ОД.1.4	О Менеджмент и маркетинг	75	2	72							24	24	48	3													УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-5, ПК-7			
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		9	324	64	32		32	116		30	15	15	78																
Б1.ОД.2.1	Компьютерные науки		9	324	64	32		32	116		30	15	15	78																
Б1.ОД.2.1.1	О Базовые методы обработки данных с использованием Python	22	2	72	32	16		16	40	3																	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2			
Б1.ОД.2.1.2	О Нейросетевые методы обработки данных с использованием Python	22	4	144							30	15	15	78	Э(36)												ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2			
Б1.ОД.2.1.3	О Параллельные вычислительные и программные модели для многопроцессорных вычислительных систем	31	3	108	32	16		16	76	3/0																	ПК-2, ПК-6, ПК-9, ПК-10			
Б1.ОД.3	О Научный семинар	31	5	180													32	32	112	Э(36), К/п							УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2			
Б1.ДВ	Вариативная часть		38	1368																										
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		6	216	48	32	16		24		45	30	15	27																
Б1.ДВ.1.1	Ф Аналитические свойства нелинейных дифференциальных уравнений	31	3	108							45	30	15	27	Э(36)												ПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-10			
Б1.ДВ.1.2	Ф Нелинейные математические модели (Nonlinear Mathematical Models)	31	3	108	48	32	16		24	Э(36)																	ПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-10			
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		32	1152	192	96	48	48	276		195	90	60	45	237															
Б1.ДВ.2.1	Математическое моделирование и суперкомпьютерные технологии		14	504	64	32	32		80		105	45	15	45	111															
Б1.ДВ.2.1.1	Ф Решение задач вычислительной математики с использованием технологии CUDA	31	2	72							30	15	15	42	3												ПК-2, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-4.2, ПК-4.3			



Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции	
					1 курс												2 курс														
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4								
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт			
Б1.ДВ.2.3.3 Ф	Б1.ДВ.2.3.3.1 Компьютерная обработка изображений	17	3	108								30	15	15		42	Э(36)													ПК-2, ПК-6, ПК-4.1	
	Б1.ДВ.2.3.3.2 Модели принятия решения на основе мягких вычислений	22																													ПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-10
Б1.ДВ.2.3.4 Ф	Б1.ДВ.2.3.4.1 Технология разработки программного обеспечения	12	2	72								30	15	15		42	3													ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8	
	Б1.ДВ.2.3.4.2 Геометрические методы в математической физике	31																													ПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-10
	Б1.ДВ.2.3.4.3 Математическая теория информации и кодирования	31																													ПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-10
Б2	Практика		54	1944																											
Б2.ОД	Базовая часть		54	1944																											
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	31	6	216	16					56	3	15				129	3/0												31	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2	
Б2.ОД.2 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	31	24	864														32											324	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2	
Б2.ОД.3 О	Производственная практика (преддипломная)	31	24	864																						864	3/0	864	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2		
Б2.ДВ	Вариативная часть		0	0																											
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																											
Б3.1 О	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	31	6	216																							216		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, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3		
Ф	Факультативы		6	216																											
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																										УК-1, УК-3, УК-6	
Ф.2 Ф	Русский язык как иностранный	49	1	36	32		32		4	3																			УК-4, УК-5		
					400 + 32	176	128 + 32	80	536 + 4		339	135	129	60	561		64	32	908							1080					
Всего:					120 + 6	4320 + 216	30 ЗЕТ					31 ЗЕТ					29 ЗЕТ					30 ЗЕТ					1219 ч				

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																				Практическая подготовка	Компетенции											
					1 курс										2 курс																						
					1 18 нед (ТО: 18 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4																	
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек			Пр	Лаб	СРС	Атт							
	Объем аудиторных занятий (ч/нед)																																				
	Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)																																				
	Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)																																				
	Зачет																																				
	Зачет с оценкой																																				
	Экзамен																																				
	Курсовой проект																																				
	Курсовая работа																																				

СОГЛАСОВАНО: