МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт информационных и вычислительных технологий

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Утверждаю

Директор института *С.В. Вишняков*

" " 20 г.

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Вишняков С.В.
Идентификатор: R35b26072-VishniakovSV-02810d9

План 2953
Браго Иван Александрович, А-14-22

01.03.02

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Наименование образовательной программы: Математическое моделирование

Кафедра: кафедра Математического и компьютерного моделирования

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г 0м

Образовательный стандарт (ФГОС) №9 от 10.01.2018

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательская

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	
			Всего по плану с факультативами	
			Всего по плану без факультативов	
Б1	Блок 1.Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.02	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.03	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6	
Б1.О.04	Деловая коммуникация	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,4	
Б1.О.05	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.06	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5	
Б1.О.07	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-10,2	
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.О.09	Экономика	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-9	
Б1.О.10	Физика	кафедра Физики им. В.А. Фабриканта	ОПК-1	1
Б1.О.11	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	1
Б1.О.12	Математический анализ	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	1
Б1.О.13	Основы программирования	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-2,5	
Б1.О.14	Дифференциальные уравнения	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1,3	3
Б1.О.15	Языки и методы программирования	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-2,5	
Б1.О.16	Структуры данных и методы программирования	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-2,5	
Б1.О.17	Общая алгебра	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	
Б1.О.18	Комплексный анализ	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	
Б1.О.19	Численные методы	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-2,3	
Б1.О.20	Компьютерная графика	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-4	
Б1.О.21	Теория вероятностей и математическая статистика	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1,3	
Б1.О.22	Базы данных	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-4	
Б1.О.23	Методы оптимизации	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-2,3	
Б1.О.24	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Дискретная математика	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	3
Б1.Ч.02	Технологии программирования	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-1	
Б1.Ч.03	Теория функций и функциональный анализ	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	
Б1.Ч.04	Математическое обеспечение ЭВМ	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-1	
Б1.Ч.05	Уравнения математической физики	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	5
Б1.Ч.06	Введение в операционные системы	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-1	
Б1.Ч.07	Методы вычислительной математики	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	
Б1.Ч.08	Интернет-технологии	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-1	
Б1.Ч.09	Математическое моделирование в естествознании	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	
Б1.Ч.10	Базы данных и информационные системы	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-1	
Б1.Ч.11	Случайные процессы и теория массового обслуживания	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	
Б1.Ч.12	Сетевые технологии	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-1	
Б1.Ч.13	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.13.01				
Б1.Ч.13.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.13.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.13.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.Ч.14	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
Б1.Ч.14.01				
Б1.Ч.14.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.14.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.15	Модуль по выбору			
Б1.Ч.15.01				
Б1.Ч.15.01.01	Функциональный анализ	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	6
Б1.Ч.15.01.02	Современная компьютерная алгебра	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	6
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Математического и компьютерного моделирования	УК-1,2,3,6	
Б2.О.02	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-2	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Математического и компьютерного моделирования	УК-1	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: научно-исследовательская работа	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	
Б2.Ч.02	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1,2,3,4,5ПК-1,2УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Асимптотические методы	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	
Б4.Ч.02	Математические методы криптографии	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ПК-2	

Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость										
Экзамен	Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		Объем в з.е	Всего	Контактные ч	СР	ИФР	в к переза	З.Е.	Итого	Перезачет	Лек	Лаб
							244	9112	3776,2	4525,3	378,5	432	30	1112	432	128	48
							240	8968	3715,6	4441,9	378,5	432	30	1112	432	128	48
							216	8104	3466,3	4241,7		396	29	1076	396	128	48
							140	5040	1981,4	2662,6		396	29	1044	396	128	48
		1					2	72	-17,4	17,4		72	2	72	72		
	1 2						4	144	14,9	57,1		72	2	72	72		
		2					2	72	32,3	39,7							
		3					3	108	48,3	59,7							
		4					2	72	32,3	39,7							
		6					2	72	28,3	43,7							
		5					2	72	32,3	39,7							
		1 2					2	72	16,6	19,4		36	1	36	36		
	7						3	108	48,3	59,7							
2							11	396	181	215			5	180		32	16
2							12	432	65,5	150,5		216	6	216	216		
2 3							20	720	359,5	360,5			7	252		64	
1	2						11	396	178,8	217,2			6	216		32	32
4							9	324	133	191							
3							6	216	82,5	133,5							
4				4			5	180	86,8	93,2							
	3						3	108	48,3	59,7							
4							6	216	66,5	149,5							
5	4			5			10	360	151,1	208,9							
	5						3	108	48,3	59,7							
7	6						9	324	122,8	201,2							
	7			7			5	180	84,6	95,4							
7							4	144	66,5	77,5							
		8					4	144	70,3	73,7							
							76	3064	1484,9	1579,1				32			
4							9	324	133	191							
	4 5						8	288	128,6	159,4							
5							5	180	82,5	97,5							
5				5			5	180	86,8	93,2							
6							9	324	125	199							
6							5	180	58,5	121,5							
7	6			7			8	288	129,1	158,9							
	6						3	108	56,3	51,7							
8							4	144	58,5	85,5							
8							3	108	58,5	49,5							
8							4	144	58,5	85,5							
	8						3	108	56,3	51,7							
							2	72	32,3	39,7							
							2	72	32,3	39,7							
		3					2	72	32,3	39,7							
		3					2	72	32,3	39,7							
		3					2	72	32,3	39,7							
								328	296	32				32			
								328	296	32				32			
		1 2 3 4 5 6						328	296	32				32			
		1 2 3 4 5 6						328	328					32			
							8	288	125	163							
							8	288	125	163							
7							8	288	125	163							
7							8	288	125	163							
							18	648	234	-0,5	378,5	36	1	36	36		
							9	324	124,5	-0,5	164	36	1	36	36		
		1					1	36	0,5	-0,5		36	1	36	36		
		2					2	72	16		56						
		8					6	216	108		108						
							9	324	109,5		214,5						
		7					3	108	1,5		106,5						
	6						6	216	108		108						
							6	216	15,3	200,7							
							6	216	15,3	200,7							
			8				6	216	15,3	200,7							
							4	144	60,6	83,4							
							4	144	60,6	83,4							
		6					2	72	28,3	43,7							
		7					2	72	32,3	39,7							

1 курс																		
Сем. 1											Сем. 2							
Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Перезачет	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого
112	6				-65,5	30	1128		192	48	272	21,5	56			3,2	30	1144
112	6				-65,5	30	1128		192	48	272	21,5	56			3,2	30	1144
112	6		452		-66	28	1056		192	48	272	6		535,3		2,7	30	1144
112	6		420		-66	28	1008		192	48	224	6		535,3		2,7	24	864
			17,4		-17,4													
			17,4		-17,4	2	72				32			39,7		0,3		
						2	72		16		16			39,7		0,3		
																	3	108
			-0,3		0,3	1	36				16			19,7		0,3		
32	2		97,5		0,5	6	216		48	16	32	2		117,5		0,5		
			33		-33	6	216		48		48	2		117,5		0,5		
64	2		121,5		0,5	6	216		48		48	2		117,5		0,5	7	252
16	2		133,5		0,5	5	180		32	32	32			83,7		0,3		
																	5	180
																	6	216
																	3	108
			32				48				48						6	280
																	4	144
																	2	72
																	2	72
																	2	72
																	2	72
																	2	72
			32				48				48							64
			32				48				48							64
			32				48				48							64
32							48				48							64
			-0,5		0,5	2	72					15,5	56			0,5		
			-0,5		0,5	2	72					15,5	56			0,5		
			-0,5		0,5													
						2	72					15,5	56			0,5		

2 курс																		
Сем. 3										Сем. 4								
Перезачет	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦИИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Перезачет	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦИИ	ИФРП	СР	ИКР
	224	32	272	8				2,9	30	1144		208	80	192	24			4
	224	32	272	8				2,9	30	1144		208	80	192	24			4
	224	32	272	8		605,1		2,9	30	1144		208	80	192	24		632,8	4
	176	32	160	6		487,9		2,1	21	756		144	48	96	22		439,6	4
	16		32			59,7		0,3										
									2	72		16		16			39,7	
	64		64	2		121,5		0,5										
	32		32	2		113,5		0,5	4	144		32		32	2		77,5	
	32	32	16	2		133,5		0,5										
									5	180		32	32		18		93,2	4
	32		16			59,7		0,3										
									6	216		32		32	2		149,5	
									4	144		32	16	16			79,7	
	48		112	2		117,2		0,8	9	388		64	32	96	2		193,2	
	32		32	2		77,5		0,5	5	180		32		32	2		113,5	
									4	144		32	32				79,7	
	16		16			39,7		0,3										
	16		16			39,7		0,3										
	16		16			39,7		0,3										
	16		16			39,7		0,3										
	16		16			39,7		0,3										
			64							64				64				
			64							64				64				
			64							64				64				
			64							64				64				

	3 курс																	
	Сем. 5											Сем. 6						
ПА	З.Е.	Итого	Перезачет	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Перезачет	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ
3,2	30	1144		208	96	176	40			8	3,5	32	1208		196	70	168	113,5
3,2	30	1144		208	96	176	40			8	3,5	30	1136		182	70	154	113,5
3,2	30	1144		208	96	176	40		612,5	8	3,5	24	920		182	70	154	6
2,4	11	396		64	48	32	18		228,6	4	1,4	5	180		42		42	
0,3																		
												2	72		14		14	
	2	72		16		16			39,7		0,3							
0,5																		
0,8																		
0,5																		
0,3	6	216		32	16	16	18		129,2	4	0,8							
	3	108		16	32				59,7		0,3							
												3	108		28		28	
0,8	19	748		144	48	144	22		383,9	4	2,1	19	740		140	70	112	6
0,5																		
0,3	4	144		32	32				79,7		0,3							
	5	180		48		32	2		97,5		0,5							
	5	180		32	16	16	18		93,2	4	0,8							
	5	180		32		32	2		113,5		0,5	4	144		28		28	2
												5	180		28	28		2
												3	108		28	14		
												3	108		28	28		
		64				64							56				56	
		64				64							56				56	
		64				64							56				56	
		64				64							56				56	
												4	144		28		28	2
												4	144		28		28	2
												4	144		28		28	2
												4	144		28		28	2
												6	216					107,5
												6	216					107,5
												6	216					107,5
												2	72		14		14	
												2	72		14		14	
												2	72		14		14	

															4 курс			
									Сем. 7									
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Перезачет	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Перезачет	Лек
108			3,5	32	1152		208	96	96	41	106,5		8	4	30	1080		140
108			3,2	30	1080		192	96	80	41	106,5		8	3,7	30	1080		140
	505,3		2,7	27	972		192	96	80	40		552,8	8	3,2	18	648		140
	95,4		0,6	18	648		128	64	48	20		382,1	4	1,9	4	144		42
	43,7		0,3															
				3	108		32		16			59,7		0,3				
	51,7		0,3	6	216		32	16	16	2		149,5		0,5				
				5	180		32	32		16		95,4	4	0,6				
				4	144		32	16	16	2		77,5		0,5				
															4	144		42
	409,9		2,1	9	324		64	32	32	20		170,7	4	1,3	14	504		98
	85,5		0,5															
	121,5		0,5															
	65,7		0,3	5	180		32	32		18		93,2	4	0,8				
	51,7		0,3															
															4	144		28
															3	108		28
															4	144		28
															3	108		14
	85,5		0,5	4	144		32		32	2		77,5		0,5				
	85,5		0,5	4	144		32		32	2		77,5		0,5				
	85,5		0,5	4	144		32		32	2		77,5		0,5				
	85,5		0,5	4	144		32		32	2		77,5		0,5				
108			0,5	3	108					1	106,5			0,5	6	216		
															6	216		
															6	216		
108			0,5	3	108					1	106,5			0,5				
				3	108					1	106,5			0,5				
108			0,5															
															6	216		
															6	216		
															6	216		
	43,7		0,3	2	72		16		16			39,7		0,3				
	43,7		0,3	2	72		16		16			39,7		0,3				
	43,7		0,3															
				2	72		16		16			39,7		0,3				

	Сем. 8					
Лаб	*Пр*	*ОНСУЛЬТАЦИ*	*ИФРП*	*СР*	*ИКР*	*ПА*
84	70	113,5	108		15	2,9
84	70	113,5	108		15	2,9
84	70	6		345,9		2,1
14	14			73,7		0,3
14	14			73,7		0,3
70	56	6		272,2		1,8
	28	2		85,5		0,5
28		2		49,5		0,5
	28	2		85,5		0,5
42				51,7		0,3
		107,5	108			0,5
		107,5	108			0,5
		107,5	108			0,5
				200,7	15	0,3
				200,7	15	0,3
				200,7	15	0,3