

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
НИЯУ МИФИ
"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Проректор _____ / Весна Е.Б. /
" " 20 г.

Шифр плана в ИМЦА

OT

бакалавров

очная

форма обучения

01.03.02

.62

направление подготовки:

01.03.02 Прикладная математика и информатика

основная профессиональная образовательная программа:

Математика и науки о данных

Выпуск 2030 г

График учебного процесса

Обозначения: ☐ - Теоретическое обучение ☒ - Экзаменационные сессии ☒ - Учебная практика ☒ - Другие Практики, НИР число - Наличие распределенной практики или НИР ☐ - Переехтестовано

☒ - Выпускная работа, Диссертация ☐ - Гос. Экзамены и защита ☐ - Каникулы ☒ - Итоговая Аттестация, выпускные экзамены ☐ = - Неделя отсутствует

		Распределение по курсам и семестрам																				Защитная кафедра	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накислено по листам курсов, ЗЕТ																					
№	Название дисциплины	По семестрам				Часов	В том числе		1 курс					2 курс					3 курс									4 курс																				
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. о)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Сам. работа	1 сем	18	2 сем	17	нед	3 сем	18	4 сем	17	нед	5 сем							18	6 сем	16	1/3	нед	7 сем	14	2/3	нед	8 сем	7	1/3	нед								
[25;40]	Б1-ГМ	Гуманитарный модуль																				Всего ЗЕТ: 26=13+13																						13		13		
B1-ГМ.Б.1	История науки		2			72	72	60	4	8				30		30	4																52		2	УК-5 В4 В5 В6	20	2										
B1-ГМ.Б.2	Социогуманитарные метаязыки познания		1			108	108	64		44	32		32																				52		3	УК-5 УК-11 В4 В5 В6	20	3										
B1-ГМ.Б.3	Основы философии науки и техники		3			72	72	48		24								24		24													54		2	УК-3 УК-5 В2 В11		2										
B1-ГМ.Б.4	Психология самопознания и саморазвития		2			72	72	38	22	12	8		12	10	6		12	12															79		2	УК-3 УК-9 УК-6 В3 В4 В5 В6 В10		2										
B1-ГМ.Б.5	Экономика и организация наукоемких производств		4			72	72	48		24										24		24											51		2	УК-2 УК-10 В11 В12 В14		2										
B1-ГМ.Б.6	Отраслевые государственные политики		5			72	72	24		48											12		12										51		2	УК-2 УК-10 В11 В12 В14		2										
Б : [10;13]	В: [10;13]		6			468	468	282	26	160	40		44	10	36		42	16	24		24		24		24		12		12					13		40	13											
Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																								13																								
1	Иностранный язык	4	23			324	324	217		71			48				45			64					60							50		9	УК-1 УК-4 В3	100	9											
2	Иностранный язык (русский)	4	23			324	324	217		71			48				45			64					60							49		9	УК-1 УК-4 В3	100												
Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Каталог «Прикладная логика и методы научного мышления»		3			36	36	24		12								24																1		1												
Б1-ГМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																
1	Каталог «Коммуникация в профессиональной среде»		4			36	36	24		12																								1		1												
Б1-ГМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																
1	Каталог «Юридические аспекты профессиональной деятельности»		6			36	36	24		12																24								1		1												
2	Каталог «Экономическое мышление инженера»		6			36	36	24		12																24								1														
Б1-ГМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																
1	Каталог «Управление и лидерство в технологической среде»		7			36	36	24		12																	24							1		1												
2	Каталог «Профессиональная этика»		7			36	36	24		12																	24							1														
Всего по циклу		1	12			936	936	595	26	279	40		92	10	36		87	16	48		88		24		108		12		12		24		24		26		140	26										
[65;130]	Б1-ЕНМ	Естественнонаучный модуль																				Всего ЗЕТ: 100=98+2																						98				
B1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ		12			360	360	186		66	48		48		45		45																30		10	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		10										
B1-ЕНМ.Б.2	Кратные интегралы и ряды		3			180	180	96		39								48		48													30		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5										
B1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия		1			108	108	64		8	32		32																				30		3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3										
B1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра		2			108	108	60		12				30		30																	30		3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3										
B1-ЕНМ.Б.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения		3			144	144	80		19								32		48													30		4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4										
B1-ЕНМ.Б.6	Дифференциальные и интегральные уравнения		4			144	144	75		24											30		45										30		4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4										
B1-ЕНМ.Б.7	Теория функций комплексного переменного		4			144	144	75		24											30		45										30		4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4										
B1-ЕНМ.Б.8	Основы программирования на Python		1	1о		108	108	80		28	32	48																					412		3	УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2 ПК-8.13 В23	15	3										
B1-ЕНМ.Б.9	Программирование на Python (методы хранения и обработки данных)		2			180	180	90		45					30	60																	412		5	УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-4 ПК-2 ПК-8.13 В37 В38 В39 В40	15	5										
B1-ЕНМ.Б.10	Алгоритмы и структуры данных		3	3о		72	72	64		8										32	32												31		2	УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2 В23	16	2										
B1-ЕНМ.Б.11	Дискретная математика (математическая логика)		1			144	144	64		44	32		32																				22		4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 ПК-8.6 В18 В19 В40	16	4										
B1-ЕНМ.Б.12	Дискретная математика (комбинаторика)		2			72	72	30		42				14		16																	22		2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 ПК-8.6 В18 В19 В40	7	2										
B1-ЕНМ.Б.13	Дискретная математика (теория графов)		2			72	72	30		6				16		14																	22		2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 ПК-8.6 В18 В19 В40	7	2										
B1-ЕНМ.Б.14	Теория вероятностей		3			144	144	64		44								32		32													31		4	УК-1 УКЕ-1 ПК-8.4 ПК-8.5 В11 В14		4										
B1-ЕНМ.Б.15	Основы веб-технологий		3	3о		108	108	80		28									80														412		3	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-8.13 В18 В19 В40	16	3										

													Распределение по курсам и семестрам																										Заполненная кафедра	Всего 3ЕТ (экспертное)	Всего 3ЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Наполнено по листам курсов, 3ЕТ					
№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																										
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Сам. работа	1 сем	18	нед	2 сем	17	нед	3 сем	18	нед	4 сем	17	нед	5 сем	18	нед	6 сем	16 1/3	нед	7 сем	14 2/3	нед	8 сем	7 1/3	нед															
Б1-ЕНМ.Б.16	Уравнения математической физики	56				288	288	124		74													32		32		30		30						31		8	УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 В22	20	8									
Б1-ЕНМ.Б.17	Теоретическая механика	4				144	144	60		39										30		30													32		4	УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		4									
Б1-ЕНМ.Б.18	Квантовая механика	5				144	144	80		28													32		48											32		4	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-2 ПК-3 В18 В19		4								
Б1-ЕНМ.Б.19	Математическая статистика и основы машинного обучения		4	4о		72	72	60		12									30		30														31		2	ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8.4 ПК-8.5 ПК-8.9-ПК-8.11 В18 В19 В40		2									
Б1-ЕНМ.Б.20	Объектно-ориентированное программирование		5			72	72	32		40														32												31		2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 В37 В38 В39 В40		2								
Б1-ЕНМ.Б.21	Общая физика (механика)	1				180	180	96		48	32		64																						6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	5									
Б1-ЕНМ.Б.22	Общая физика (молекулярная физика и основы статистической термодинамики)	2				180	180	90		45				30		60																			6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	15	5									
Б1-ЕНМ.Б.23	Общая физика (электричество и магнетизм)	3				180	180	96	16	32							32		64	16															6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	5									
Б1-ЕНМ.Б.24	Общая физика (волны и оптика)	4				180	180	90	15	30										30		60	15												6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	5									
Б: [75;98] В: [2;3]		20	6	4		3528	3528	1866	31	785	176	48	176		165	60	165		144	112	224	16	150		210	15	64		112		30		30				98			157	98								
Б1-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																				2													
1	Гидрогазодинамика		6			72	72	60		12															30		30								32		2	УКЕ-1 ПК-1 ПК-2 В18 В19		2									
2	Статистическая физика		6			72	72	60		12															30		30								32		2	ПК-2 ПК-8.4 В18 В19											
Всего по циклу		20	7	4		3600	3600	1926	31	797	176	48	176		165	60	165		144	112	224	16	150		210	15	64		112		60		60				100			157	100								
[50;120]	Б1-ОПМ	ОПМ-Общепрофессиональный модуль / ПМ-Профессиональный модуль по выбору																																		Всего 3ЕТ: 90=46+44										46			
Б1-ОПМ.Б.1	Базы данных и экспертные системы	6	5			216	216	139		50													32	24	16		30	22	15							75		6	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3 ПК-8.8 В23	16	6								
Б1-ОПМ.Б.2	Безопасность жизнедеятельности		7			72	72	64		8																		48		16						1		2	УК-6 УК-8 В9 В13		2								
Б1-ОПМ.Б.3	Методы оптимизации	5				108	108	64		17													32	16	16											31		3	УКЦ-1 УКЦ-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-8.7 ПК-8.9-ПК-8.13 В22 В23	16	3								
Б1-ОПМ.Б.4	Вычислительная математика	67				288	288	124		65																30	30		32		32					31		8	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-8.6 ПК-8.14 В22 В23	45	8								
Б1-ОПМ.Б.5	Функциональный анализ	5	4			180	180	93		51									30		15		32		16										31		5	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-8.6 В22		5									
Б1-ОПМ.Б.6	Тензорная алгебра		5			72	72	32		40												16		16												32		2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8.6 В18 В19 В40		2								
Б1-ОПМ.Б.7	Теория игр	6				108	108	30		33																	15		15							31		3	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-8.6 В22 В23		3								
Б1-ОПМ.Б.8	Проектная практика		1234	4		288	288	172	6	110	32		32		30		30																		31		8	УК-1-УК-3 УК-6 ОПК-1-ОПК-3 ПК-1-ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8.7 ПК-8.9 ПК-8.12 ПК-8.14-ПК-8.16 ПК-8.18 ПК-8.19		8									
Б1-ОПМ.Б.9	Функциональные структуры данных		4			72	72	60		12									30		30														31		2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 В22		2									
Б1-ОПМ.Б.10	Реверс-инжиниринг		7	7о		72	72	32		40																			16		16				31		2	УКЦ-3 ОПК-4 ПК-3 ПК-6 В23		2									
Б1-ОПМ.Б.11	Машинное обучение	5				108	108	64		17													32	32											31		3	ПК-2 ПК-8.4 ПК-8.5 ПК-8.9-ПК-8.11 ПК-8.13 ПК-8.14 ПК-8.16 В22	32	3									
Б1-ОПМ.Б.12	Введение в численные методы		5			72	72	64		8													32		32										31		2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-8.6 В22 В23		2									
Б1-ОПМ.Б.1	Математическая теория нейронных сетей	6				144	144	75		24																30	15	30							31		4	ПК-2 ПК-6 ПК-8.12 ПК-8.15 ПК-8.14 В22	30	4									
Б1-ОПМ.Б.2	Разработка мобильных приложений под IOS и Android		6	6о		144	144	108		36																		48							31		4	ПК-1 ПК-3 В23		4									
Б: [40;48] В: [33;44]		8	12	3		1944	1944	1121	6	511	32		32		30		30			24	6	60	30	39		176	72	144		105	67	120		96	16	48				54			139	54					
Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																				5													

									Распределение по курсам и семестрам																												Закрытая кафедра	Всего 3ЕТ (экспертное)	Всего 3ЕТ по плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Наконтено по листам курсов, 3ЕТ																		
№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																																					
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по 3ЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Сам. работа	1 сем	18 нед	2 сем	17 нед	3 сем	18 нед	4 сем	17 нед	5 сем	18 нед	6 сем	16 1/3 нед	7 сем	14 2/3 нед	8 сем	7 1/3 нед	9 сем	18 нед																																
1	Вычислительная линейная алгебра		6			36	36	30		6																			31	1	УКЕ-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-8.6 В19 В40		1																											
2	Системы компьютерной алгебры		6			36	36	30		6																			31	1	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 В18 В19 В40																													
Б1-ОПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																												
1	Нелинейные динамические системы и теория хаоса		6			36	36	30		6																				31	1	ПК-2 ПК-3 В22		1																										
2	Анализ на многообразиях		6			36	36	30		6																				31	1	ПК-2 ПК-3 ПК-8.6 В22																												
Всего		8	14	3		2016	2016	1181	6	523	32	32	30		30			24	6	60	30	39		176	72	144		105	67	180	96	16	48		56	139	56																							
Б1-ПМ.В.1	Компьютерная обработка изображений		8			72	72	30		42																15	15			17	2	ПК-3 ПК-5 ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-8.12 В22 В23	36	2																										
Б1-ПМ.В.2	Аналитические свойства нелинейных дифференциальных уравнений	8				108	108	45		27															30	15			31	3	ПК-2 ПК-8.3 В17 В18 В19 В24		3																											
Б1-ПМ.В.3	Математическое моделирование в среде Логос		8			72	72	45		27															15	30			31	2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-8.3 В18 В19 В40		2																											
Б1-ПМ.В.4	Обработка данных хаотических временных процессов		7			72	72	48		24													16	16	16				31	2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-8.1 В18 В19 В40		2																											
Б1-ПМ.В.5	Решение задач вычислительной математики с использованием технологии CUDA	8				72	72	30		15															15	15			31	2	ПК-1 ПК-2 ПК-8.1 ПК-8.14 В18 В19 В40		2																											
Б1-ПМ.В.6	Серверные приложения на Java		6			72	72	30		42												30							31	2	ПК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-8.1 В22 В23		2																											
Б1-ПМ.В.7	Глубокое обучение		6	6о		72	72	60		12											30	30							31	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8.1 ПК-8.12 ПК-8.14 ПК-8.15 В18 В19 В40		2																											
Б1-ПМ.В.8	Нелинейные математические модели	7				108	108	48		6													32	16					31	3	ПК-2 ПК-3 ПК-8.1 В22		3																											
Б1-ПМ.В.9	Параллельные вычислительные и программные модели для многопроцессорных вычислительных систем		7			72	72	32		40													16	16					31	2	ПК-1 ПК-3 ПК-8.2 ПК-8.14 В18 В19 В40		2																											
Б1-ПМ.В.10	Разработка приложений на Spring Framework		7			72	72	32		40														32					31	2	ПК-8.3 ПК-3 ПК-5 В18 В19 В40		2																											
Б1-ПМ.В.11	Математическое моделирование в среде OpenFoam		7	7о		72	72	48		24													16	32					31	2	ПК-8.1 ПК-3 ПК-5 В18 В19 В40		2																											
Б1-ПМ.В.12	Биоинформатика	78				180	180	62		28													16	16		15	15		31	5	ПК-2 ПК-8.2 ПК-8.6 ПК-8.15 В18 В19 В40		5																											
Б1-ПМ.В.13	Инженерия данных и ETL		8	8о		72	72	62		10														32		30			31	2	ПК-2 ПК-8.2 ПК-8.8 ПК-8.17 В18 В19 В40		2																											
Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																												
1	Современная геометрия		7			36	36	32		4														16	16					31	1	ПК-2 ПК-8.6 В18 В19 В40	32	1																										
2	Математическая и вычислительная механика жидкости и газа		7			36	36	32		4														16	16					31	1	ПК-2 В11 В14 В15 В16	32																											
Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																												
1	Магнитодинамические модели плазмы	8				72	72	30		6																15	15			31	2	ПК-3 ПК-5 ПК-8.1 В22 В23	32	2																										
2	Численные методы на неортогональных сетках	8				72	72	30		6															15	15			31	2	ПК-5 ПК-8.1 В18 В19 В40	32																												
Всего		6	10	3		1224	1224	634		347												30	30	30	112	80	112	105	30	105		34	100	34																										
[15;21] Б2-РП		Распределенные практики				Всего 3ЕТ: 2																								2		2																												
Б2-РП.Б.1	Учебная практика (проектно-технологическая)		8			72	72	30		42																30			31	2	УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 В22 В23	16	2																											
Б2-РП.В.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	8				288	288	124		137												30			64		30		31	8	УКЦ-1 УКЦ-3 ПК-1- ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8.1-ПК-8.7 ПК-8.9- ПК-8.16 ПК-8.18 ПК-8.19 В17-В23 В37 В38 В40	142	8																											
Всего по циклу		1	1			360	360	154		179												30			64		60			10		158	10																											
10 ФТД		Факультативы				Всего 3ЕТ: 5																								5		5																												
ФТД.1	Развитие универсальных компетенций		2			36	36	11		25				11															79	1	УК-1-УК-11		1																											

[illegible]

