Квалификация	Срок обуч. (#г ##м)
	4г 00м

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Утверждаю

Проректор _____ / Весна Е.Б. /

"31" 08 2020 г.

План одобрен УМС ИИКС

28.08.2020 протокол № 575/08-1

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалавров очная форма обучения

09.03.01

направление подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

основная профессиональная образовательная программа:

Защищенные высокопроизводительные вычислительные системы

Выпуск 2023 года

Календарный учебный график

| Курсы | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | | Недель | | | | |

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	Сам.работа 36,1%	1 курс, 1 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс, 3 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс, 5 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	6 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 7 сем 15 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 3 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
[28;39]	**Б1-ГМ**	Гуманитарный модуль													Всего ЗЕТ: 30=15+15																																	15		15
Б1-ГМ.Б.1	Иностранный язык	4	123			360	360	217		116			48				45				64				60																				50			10	УК-1 УК-4	75	10
Б1-ГМ.Б.2	История		2			72	72	60		12					30		30																												52			2	УК-1 УК-5		2
Б1-ГМ.Б.3	Философия	3				108	108	48		33									24		24																								54			3	УК-5 УК-6		3
Б1-ГМ.В.1	Основы гуманитарного знания		1			72	72	48		24	24		24																																52			2	УК-1 УК-3 УК-5		2
Б1-ГМ.В.2	Экономика и управление в промышленности на основе инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью		4			72	72	48		24													24		24																				51			2	УК-2 УК-3 ОПК-6 ПК-4		2
Б1-ГМ.В.3	Право		5			72	72	24		48																	24																		47			2	УК-2		2
Б1-ГМ.В.4	Управление интеллектуальной собственностью		6			72	72	24		48																					24														72			2	УК-2 ПК-2		2
Б: [10;15]	В: [15;22]	2	8			828	828	469		305	24		72		30		75		24		88		24		84		24				24																23		75	23
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																														7			
1	Русский язык и культура речи		4			72	72	24		48													24																						49			2	УК-1 УК-4		2
2	Язык как феномен культуры		4			72	72	24		48													24																						86			2	УК-1 УК-4 УК-5		
	Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке	6	5			180	180	62		82																			32				30												50			5	УК-1 УК-4		5
2	Практикум по культуре речевого общения на иностранном языке (профессиональный контекст)	6	5			180	180	62		82																			32				30												50			5	УК-1 УК-4		
	Всего по циклу	3	10			1080	1080	555		435	24		72		30		75		24		88		48		84		24		32		24		30														30			75	30
[54;80]	**Б1-ЕНМ**	Естественнонаучный модуль													Всего ЗЕТ: 65=57+8																																	57			57
Б1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12				432	432	248		76	64		64		60		60																												30			12	УК-1 ОПК-1	32	12
Б1-ЕНМ.Б.2	Векторный и тензорный анализ	3				216	216	128		43									64		64																								30			6	УК-1 ОПК-1	32	6
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1				144	144	64		35	32		32																																30			4	УК-1 ОПК-1	27	4
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2				144	144	60		39					30		30																												30			4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.Б.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	3				180	180	96		48									48		48																								30			5	УК-1 ОПК-1	24	5
Б1-ЕНМ.Б.6	Дифференциальные и интегральные уравнения	4				180	180	90		36													45		45																				30			5	УК-1 ОПК-1	30	5
Б1-ЕНМ.Б.7	Общая физика (механика)	1				144	144	64		44	32		32																																23			4	УК-1 ОПК-1	16	4
Б1-ЕНМ.Б.8	Общая физика (молекулярная физика и основы статистической термодинамики)	2				144	144	60		39					30		30																												23			4	УК-1 ОПК-1	15	4
Б1-ЕНМ.Б.9	Общая физика (электричество и магнетизм)	3				144	144	64		53									32		32																								23			4	УК-1 ОПК-1	16	4
Б1-ЕНМ.Б.10	Общая физика (волны и оптика)	4				144	144	60		39													30		30																				23			4	УК-1 ОПК-1	15	4
Б1-ЕНМ.Б.11	Информатика (основы программирования)		1			108	108	64		44	24	24	16																																12			3	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-8 ОПК-9	16	3
Б1-ЕНМ.Б.12	Экология		5			72	72	48		24																	32		16																1			2	УК-8 ОПК-1	15	2
Б1-ЕНМ.В.1	Теория функций комплексного переменного	4				144	144	60		39													30		30																				30			4	УК-1 ОПК-1	15	4
Б1-ЕНМ.В.2	Теория вероятностей и математическая статистика	4				144	144	60		39													30		30																				30			4	УК-1 ОПК-1	15	4
Б: [40;57]	В: [8;30]	13	2			2340	2340	1166		598	152	24	144		120		120		144		144		135		135		32		16																		65			268	65
	Всего по циклу	13	2			2340	2340	1166		598	152	24	144		120		120		144		144		135		135		32		16																		65			268	65
[100;134]	**Б1-ОПМ**	Общепрофессиональный модуль													Всего ЗЕТ: 114=47+67																																	47			47
Б1-ОПМ.Б.1	ЭВМ и периферийные устройства		1			108	108	64		44	32	16	16																																12			3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	16	3
Б1-ОПМ.Б.2	Электротехника, электроника и схемотехника (электротехника)		3			108	108	64		44									32	16	16																								8			3	ОПК-1		3
Б1-ОПМ.Б.3	Электротехника, электроника и схемотехника (электроника)		4			72	72	45		27													30		15																				3			2	ОПК-1	48	2
Б1-ОПМ.Б.4	Электротехника, электроника и схемотехника (схемотехника)	5				216	216	96		66																	32	32	32																12			6	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5	45	6
Б1-ОПМ.Б.5	Организация ЭВМ и систем	6		6		252	252	105	30	63																					45	30	30	30											12			7	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5	27	7
Б1-ОПМ.Б.6	Операционные системы (семейства UNIX)		5			108	108	64		44																	32	32																	12			3	ОПК-5 - ОПК-9	16	3
Б1-ОПМ.Б.7	Программирование (алгоритмы и структуры данных)	2				216	216	90		81					45	45																													12			6	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5	45	6
Б1-ОПМ.Б.8	Программирование (объектно-ориентированное программирование)	3				180	180	80		73									48	32																									12			5	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5	16	5

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	По семестрам: Зачеты	По семестрам: Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	По семестрам: Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Часов: Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	В том числе: КСР	36,1% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем 18 нед: Лекций	1 курс, 1 сем: Лабораторных	1 курс, 1 сем: Практических	1 курс, 1 сем: КСР	1 курс, 2 сем 17 нед: Лекций	1 курс, 2 сем: Лабораторных	1 курс, 2 сем: Практических	1 курс, 2 сем: КСР	2 курс, 3 сем 18 нед: Лекций	2 курс, 3 сем: Лабораторных	2 курс, 3 сем: Практических	2 курс, 3 сем: КСР	2 курс, 4 сем 17 нед: Лекций	2 курс, 4 сем: Лабораторных	2 курс, 4 сем: Практических	2 курс, 4 сем: КСР	3 курс, 5 сем 18 нед: Лекций	3 курс, 5 сем: Лабораторных	3 курс, 5 сем: Практических	3 курс, 5 сем: КСР	3 курс, 6 сем 17 нед: Лекций	3 курс, 6 сем: Лабораторных	3 курс, 6 сем: Практических	3 курс, 6 сем: КСР	4 курс, 7 сем 15 1/3 нед: Лекций	4 курс, 7 сем: Лабораторных	4 курс, 7 сем: Практических	4 курс, 7 сем: КСР	4 курс, 8 сем 3 1/3 нед: Лекций	4 курс, 8 сем: Лабораторных	4 курс, 8 сем: Практических	4 курс, 8 сем: КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
Б1-ОПМ.Б.9	Защита информации	6				108	108	45		27																																	12			3	ОПК-1 - ОПК-9, ПК-1, ПК-1.2		3
Б1-ОПМ.Б.10	Базы данных (теоретические и практические основы)	6				216	216	90		72																						30	30	30									12			6	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5	45	6
Б1-ОПМ.Б.11	Безопасность жизнедеятельности		6			108	108	60		48																						45		15									1			3	УК-6 УК-8		3
Б1-ОПМ.В.1	Дискретная математика (математическая логика)	1				144	144	64		53	32		32																														22			4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ОПМ.В.2	Дискретная математика (комбинаторика)		2			72	72	30		42					15		15																										22			2	УК-1 ОПК-1		2
Б1-ОПМ.В.3	Дискретная математика (теория графов)	2				108	108	30		51					15		15																										22			3	УК-1 ОПК-1		3
Б1-ОПМ.В.4	Теория автоматов	5				180	180	84		60																	48	36															12			5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	15	5
Б1-ОПМ.В.5	Низкоуровневое программирование		4			72	72	45		27													30	15																			12			2	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5	15	2
Б1-ОПМ.В.6	Математические основы вычислительных систем	5				144	144	64		44																	32		32														12			4	ОПК-1	32	4
Б1-ОПМ.В.7	Интерфейсы и внешние устройства компьютерных систем		4			72	72	30		42													30																				12			2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7		2
Б1-ОПМ.В.8	Сети и телекоммуникации (Networks and Telecommunications)	6				216	216	105		75																						45	60										12			6	УК-1, ОПК-1 - ОПК-9	16	6
Б1-ОПМ.В.9	Наука о данных (Data Science)	7				108	108	48		24																													16	16	16				12			3	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5		3
Б1-ОПМ.В.10	Метрология, стандартизация и сертификация (управление качеством при создании вычислительных систем)		7			72	72	32		40																													32					12			2	УК-1, УК-2, ОПК-1 - ОПК-4, ПК-5		2
Б1-ОПМ.В.11	Проектная практика		12			72	72	48		24			24				24																										12			2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-8 ОПК-9		2
Б: [37;47]	В: [67;80]	12	11	1		2952	2952	1383	30	1071	64	16	72		75	45	54		80	48	16		90	15	15		144	100	64		195	135	75	30	48	16	16								82		336	82
	Всего	12	11	1		2952	2952	1383	30	1071	64	16	72		75	45	54		80	48	16		90	15	15		144	100	64		195	135	75	30	48	16	16								82		336	82
Б1-ПМ.В.1	Компьютерная графика и обработка изображений	5				216	216	112		68																	64	48															12			6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4		6
Б1-ПМ.В.2	Микропроцессорные устройства и системы	7				180	180	80		64																									32	32	16						12			5	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК 5		5
	Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																
1	Защита информации (дополнительные главы)		7			108	108	32		76																									32								12			3	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5		3
2	Современные проблемы информатики и вычислительной техники		7			108	108	32		76																									32								12			3	ОПК-1 - ОПК-5		
	Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Программирование сетевых приложений	7				216	216	64	8	99																									32	32		8					12			6	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5	16	6
2	Основы робототехники	7				216	216	64	8	99																									32	32		8					12			6	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК 5	16	
3	Системы хранения данных	7				216	216	64	8	99																									32	32		8					12			6	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5	16	
	Б1-ПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																
1	Системное программное обеспечение	7				216	216	64	8	99																									32	32		8					12			6	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5	16	6
2	Структурное моделирование вычислительных систем	7				216	216	64	8	99																									32	32		8					12			6	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5	16	
	Б1-ПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																
1	Организация научных исследований (аппаратное обеспечение вычислительных систем)	8				216	216	96		84																														48	48		12			6	УК-1, ОПК-1-ОПК-9, ПК-1-ПК-5, ПК-1.1, ПК-1.2		6
2	Организация научных исследований (программное обеспечение вычислительных систем)	8				216	216	96		84																														48	48		12			6	УК-1 ОПК-1-ОПК-9, ПК-1-ПК-5, ПК-1.1, ПК-1.2		
	Всего	5	1			1152	1152	448	16	490																	64	48							128	96	16	16		48	48					32		32	32

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	Сам.работа 36,1%	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	1 курс, 2 сем, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс, 3 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс, 4 сем, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс, 5 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс, 6 сем, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 7 сем, 15 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 8 сем, 3 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
Б2-НИР.В.1	Учебная практика (научно-исследовательская работа)		7			144	144	64		80																										32	32						12			4	УК-1 УК-3 ОПК-1-ОПК-9 ПК-1-ПК-5 ПК-1.1		4
Б2-НИР.В.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		8			576	576	90	15	471																														45	45	15	12			16	УК-1 УК-3 УК-6 ОПК-1-ОПК-9 ПК-1-ПК-5 ПК-1.1 ПК-1.2		16
	Всего по циклу		2			720	720	154	15	551																										32	32			45	45	15				20			20
10	**ФТД**	Факультативы													Всего ЗЕТ: 10																																10			
ФТД.1	Военная подготовка					360	360			360																																	20			10	УК-7 УК-3		
	Всего					360	360			360																																				10			
2	**Б1**	Физическая культура													Всего ЗЕТ: 2,00000000931322																																1,99000001			2
Б1.Б.1	Физическая культура		24			72	72	28	8	36							14	4							14	4																	15		1,99	1,99	УК-6 УК-7		**2**
Б1.В.1	Физическая культура (элективная дисциплина)		7			328	328	328					65				18				65				18				54								54							15		0,01	0,01	УК-6 УК-7		
	Всего		3			400	400	356	8	36			65				32	4			65				32	4			54				54				54									2,00000000	2,00000000			2
	Итого	33	27	1		8284	8284	3908	54	2990	240	40	353		225	45	281	4	248	48	313		273	15	266	4	264	148	166		219	135	159	30	176	112	86	16		48	48				2,00000000	221		711	211
		Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры									31,6		/ 3,7		30,6		/ 1,9		30,3		/ 3,7		30,8		/ 1,9		29,2		/ 3		27		/ 3,2		20,9		/ 3,6		28,9		/							20,0%	
		Обязательных экзаменов								33	4		Нед 3		5		Нед 4		5		Нед 3		5		Нед 4		4		Нед 3		5		Нед 4		4		Нед 3		1		Нед 1									
		Обязательных зачетов								24	5				4				2				5				4				2				2															
		Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о								1																					1																			
		Обязательных курсовых работ																																																