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

09.03.04

направление подготовки:

09.03.04 Программная инженерия

Основная профессиональная образовательная программа:

Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных сетей

программа академического бакалавриата

2022-выпуск

Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь					Декабрь					Январь				Февраль			
	1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен - 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт - 02 ноя	3-9 ноя	10-16 ноя	17-23 ноя	24 ноя - 30 ноя	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 фев	9-15 фев	16-22 фев	23 фев - 1 мар
Au	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1																			=	Э	Э	Э	К			
2																			=	Э	Э	Э	К			
3																			=	Э	Э	Э	К			
4																			=	Э	Э	Э	К			

Курсы	Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
	2-8 мар	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар - 5 апр	6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр - 3 май	4-10 май	11-17 май	18-24 май	25-31 май	1-7 июн	8-14 июн	15-21 июн	22-28 июн	29 июн - 5 июл	6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл -2 авг	3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг
Au	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1															Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
2															Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
3															Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
4						Э	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Курсы	Теоретическое обучение: О	Теоретическое обучение: В	Теоретическое обучение: Итого	Экзаменационные сессии	Итоговая Аттестация, выпускные экзамены	Учебная практика	Другие Практики, НИР	Выпускная работа, Диссертация	Гос. Экзамены и защита	Каникулы	Всего	Студентов	Групп	Курс
1	18	17	35	7						9	**51**	20	1	1
2	18	17	35	7						9	**51**	20	1	2
3	18	17	35	6		2				8	**51**	20	1	3
4	18	8	26	4			6	6		9	**51**	20	1	4
			131	24		2	6	6		35	204	80	4	

Обозначения:
- [ ] - Теоретическое обучение
- Э - Экзаменационные сессии
- У - Учебная практика
- П - Другие Практики, НИР
- число - Наличие распределенной практики или НИР
- [ ] - Переаттестовано
- Д - Выпускная работа, Диссертация
- Г - Гос. Экзамены и защита
- К - Каникулы
- А - Итоговая Аттестация, выпускные экзамены
- = - Неделя отсутствует

№	Название дисциплины	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 (40,9%)	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 14 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 4 2/3 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
[35;44]	**Б1-ГМ**	Гуманитарный модуль															Всего ЗЕТ: 39=17+22																												17			17
Б1-ГМ.Б.1	Иностранный язык	4	123			396	396	217		143			48				45				64				60																		50			11	УК-1 УК-4	80	11
Б1-ГМ.Б.2	История		1			108	108	64		44	32		32																														52			3	УК-1 УК-5		3
Б1-ГМ.Б.3	Философия	4				108	108	48		24													24		24																		54			3	УК-5 УК-6		3
Б1-ГМ.В.1	Основы гуманитарного знания		2			72	72	48		24					24		24																										52			2	УК-1 УК-3 УК-5		2
Б1-ГМ.В.2	Экономика		3			72	72	48		24									24		24																						51			2	УК-2 УК-3		2
Б1-ГМ.В.3	Менеджмент и маркетинг		4			108	108	24		84													24																				72			3	УК-2 УК-3		3
Б1-ГМ.В.4	Право		5			72	72	24		48																	24																47			2	УК-2		2
Б: [17;18]	В: [22;25]	2	8			936	936	473		391	32		80		24		69		24		88		48		84		24																			26		80	26
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																													13			
1	История и культура религий		2			72	72	24		48					24																												86			2	УК-1 УК-5	10	2
2	История христианской мысли		2			72	72	24		48					24																												86			2	УК-1 УК-5	10	
	Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Русский язык и культура речи		4			108	108	24		84													24																				49			3	УК-1 УК-4		3
2	Язык, как феномен культуры		4			108	108	24		84													24																				86			3	УК-1 УК-4 УК-5		
	Б1-ГМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																
1	История искусства		3			108	108	24		84									24																								86			3	УК-1 УК-5		3
2	Культурология		3			108	108	24		84									24																								53			3	УК-3 УК-5		
	Б1-ГМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																
1	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке	6	5			180	180	62		64																			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		64																			32				30										50			5	УК-1 УК-4		
	Всего по циклу	3	12			1404	1404	607		671	32		80		48		69		48		88		72		84		24		32				30													39		90	39
[70;85]	**Б1-ЕНМ**	Естественнонаучный модуль															Всего ЗЕТ: 83=52+31																												52			52
Б1-ЕНМ.Б.1	Дифференциальное исчисление	1				216	216	96		66	48		48																														30			6	УК-1 ОПК-1		6
Б1-ЕНМ.Б.2	Интегральное исчисление и функции многих переменных	2				144	144	90		18					45		45																										30			4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1				144	144	64		44	32		32																														30			4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.Б.4	Системы линейных алгебраических уравнений	2				144	144	60		30					30		30																										30			4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.Б.5	Линейная алгебра	3				144	144	64		44									32		32																						30			4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.Б.6	Кратные интегралы и ряды	3				180	180	96		30									48		48																						30			5	УК-1 ОПК-1		5
Б1-ЕНМ.Б.7	Дискретная математика (математическая логика)	1				180	180	64		80	32		32																														22			5	УК-1 ОПК-1 ОПК-3		5
Б1-ЕНМ.Б.8	Дискретная математика (комбинаторика)		2			72	72	30		42					15		15																										22			2	УК-1 ОПК-1 ОПК-3		2
Б1-ЕНМ.Б.9	Дискретная математика (теория графов)	2				108	108	30		42					15		15																										22			3	УК-1 ОПК-1 ОПК-3		3
Б1-ЕНМ.Б.10	Дискретная математика (теория алгоритмов и сложность вычислений)	3				144	144	64		44									32		32																						22			4	УК-1 ОПК-1 ОПК-3		4
Б1-ЕНМ.Б.11	Теория функций комплексного переменного	4				144	144	60		48													30		30																		30			4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.Б.12	Операционные системы и сети		4			108	108	60		48													30	30																			22			3	ОПК-1-ОПК-4 ПК-2		3
Б1-ЕНМ.Б.13	Обыкновенные дифференциальные уравнения	4				144	144	60		30													30		30																		30			4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.В.1	Химия		2			72	72	45		27					30	15																											19			2	УК-1 ОПК-1		2
Б1-ЕНМ.В.2	Физика (механика)	1				180	180	80		64	32	16	32																														23			5	УК-1 ОПК-1 ПК-1.4		5
Б1-ЕНМ.В.3	Физика (молекулярная физика, основы статистической термодинамики, электростатика)	2				144	144	75		33					30	15	30																										23			4	УК-1 ОПК-1 ПК-1.4		4
Б1-ЕНМ.В.4	Физика (магнетизм, волны и оптика, основы квантовой физики)	3				180	180	80		64									32	16	32																						23			5	УК-1 ОПК-1 ПК-1.4		5
Б1-ЕНМ.В.5	Теория вероятностей и математическая статистика		4			108	108	60		48													30		30																		30			3	УК-1 ОПК-1		3
Б1-ЕНМ.В.6	Дискретная математика (логические исчисления)	4				144	144	60		30													30		30																		22			4	УК-1 ОПК-1 ОПК-3		4
Б1-ЕНМ.В.7	Дискретная математика (математическая лингвистика и теория автоматов)	5				180	180	64		80																	32		32														22			5	УК-1 ОПК-1		5
Б1-ЕНМ.В.8	Уравнения математической физики		6			108	108	60		48																					30		30										31			3	УК-1 ОПК-1 ПК-1.4		3
Б: [52;58]	В: [31;35]	16	5			2988	2988	1362		960	144	16	144		165	30	135		144	16	144		150	30	120		32		32		30		30													83			83
	Всего по циклу	16	5			2988	2988	1362		960	144	16	144		165	30	135		144	16	144		150	30	120		32		32		30		30													83			83
[75;105]	**Б1-ОПМ**	Общепрофессиональный модуль															Всего ЗЕТ: 84=31+53																												31			31
Б1-ОПМ.Б.1	Математическая статистика	5				180	180	64		62																	32	16	16														22			5	ПК-10 ПК-12	16	5

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			Распределение по курсам и семестрам																																Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
											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 40,9%	1 сем 18 нед				2 сем 17 нед				3 сем 18 нед				4 сем 17 нед				5 сем 18 нед				6 сем 17 нед				7 сем 14 нед				8 сем 4 2/3 нед											
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР								
Б1-ОПМ.Б.2	Безопасность жизнедеятельности		6			108	108	60		48																																1			3	УК-6 УК-8		3
Б1-ОПМ.Б.3	Проектирование и архитектура программных систем (Design and architecture of software systems)		7			108	108	64		44																																22			3	УК-1 УК-3 УК-6 ОПК-1-ОПК-4 ПК-2 ПК-10-ПК-12		3
Б1-ОПМ.Б.4	Методы оптимизации	5				180	180	64		80																																75			5	ПК-10 ПК-14		5
Б1-ОПМ.Б.5	Введение в интеллектуальные системы и технологии	5				144	144	32		76																																22			4	ОПК-1-ОПК-3 ПК-10		4
Б1-ОПМ.Б.6	Информатика (основы программирования)		1			108	108	64		44																																12			3	ОПК-1-ОПК-8 ОПК-7 ПК-2 ПК-14-ПК-17		3
Б1-ОПМ.Б.7	Информатика (информатика и программирование, архитектура вычислительных систем, проектирование человеко-машинного интерфейса)	2				180	180	60		66																																22			5	ОПК-1-ОПК-8 ПК-2 ПК-14-ПК-17 ПСК-1		5
Б1-ОПМ.Б.8	Языки программирования и методы программирования		3			108	108	64		44																																22			3	ОПК-1-ОПК-8 ПК-1-ПК-3 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-15 ПК-16 ПК-17		3
Б1-ОПМ.В.1	Интеллектуальные диалоговые системы	6				144	144	45		63																																22			4	ПК-10-ПК-12 ПК-15	16	4
Б1-ОПМ.В.2	Основы автоматизированных информационных технологий	6				180	180	60		84																																22			5	ОПК-4 ПК-10-ПК-12	16	5
Б1-ОПМ.В.3	Экономика программной инженерии		7			72	72	32		40																																75			2	УК-2 ОПК-4 ПК-6-ПК-9		2
Б: [31;35]	В: [53;58]	6	5			1512	1512	609		651	24	24	16		15	30	15		32	32							80	32	48		75	45	45		48		48							42		48	42
	Б1-ОПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																															
1	Современные средства программирования		5		5	144	144	48		96																		16	16	16													22			4	ОПК-1-ОПК-4,ПК-2,ПК-3,ПК-8	17	4
2	Параллельное программирование		5		5	144	144	48		96																		16	16	16													22			4	ОПК-1-ОПК-4,ПК-2,ПК-3,ПК-8	17	
3	Микропроцессорные системы		5		5	144	144	48		96																		16	16	16													22			4	ОПК-1-ОПК-4,ПК-2,ПК-3,ПК-8	17	
	Б1-ОПМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																															
1	Основы моделирования систем		7		7	180	180	48		132																																22			5	ОПК-4 ПК-2 ПК-10 ПК-11 ПК-14	20	5
2	Моделирование систем (Matlab)		7		7	180	180	48		132																																22			5	ОПК-4 ПК-2,ПК-10 ПК-11 ПК-14	20	
	Всего	6	7		2	1836	1836	705		879	24	24	16		15	30	15		32	32							96	48	64		75	45	45		56	16	72							51		85	51
Б1-ПМ.В.1	Базы данных (теоретические основы баз данных)		5			108	108	64		44																		32	16	16													22			3	ОПК-1-ОПК-3,ПК-6,ПК-10	10	3
Б1-ПМ.В.2	Организация обработки баз данных	7			7	216	216	80		64																																22			6	УК-6, ОПК-1-ОПК-4, ПК-2, ПК-10, ПК-14	16	6
Б1-ПМ.В.3	Математические модели физических процессов в ядерных энергетических установках		8			72	72	30		42																																22			2	ОПК-4,ПК-10,ПК-1.4		2
Б1-ПМ.В.4	Технология программирования кибернетических систем (управление программными проектами)	8	7			252	252	124		92																																22			7	УК-6,ПК-2-ПК-18, ПК-1.1	108	7
Б1-ПМ.В.5	Динамические интеллектуальные системы	7			7	144	144	48		33																																22			4	ПК-10-ПК-12		4
	Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																															
1	Методы оптимизации (специальные главы)		6			108	108	75		33																																22			3	ОПК-4,ПК-11	16	3
2	Введение в теорию нейронных сетей		6			108	108	75		33																																22			3	ОПК-4,ПК-11	16	
3	Обработка аудиовизуальной информации		6			108	108	75		33																																22			3	ОПК-4,ПК-11	16	
	Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																															
1	Логическое программирование		8			72	72	30		42																																22			2	УК-1,ОПК-1,ОПК-3, ПК-3	8	2
2	Функциональное программирование		8			72	72	30		42																																22			2	ОПК-1-ОПК-3,ПК-3	8	
3	Инструментальные средства интеллектуального имитационного моделирования		8			72	72	30		42																																22			2	ОПК-1-ОПК-3,ПК-3	8	
	Б1-ПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																															

№	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	40,9% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 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 14 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 4 2/3 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
1	Учебно-исследовательская работа (курсовой проект в области программной инженерии кибернетических систем)	6				216	216	90		90																				90														22			6	УК-1-УК-3,ОПК-1-ОПК-8,ПК-1-ПК-18, ПК-1.1-ПК-1.4		6
2	Учебно-исследовательская работа (курсовой проект в области программной инженерии интеллектуальных систем)	6				216	216	90		90																				90														22			6	УК-1-УК-3,ОПК-1-ОПК-8,ПК-1-ПК-18, ПК-1.1-ПК-1.4		
	Всего	4	5		2	1188	1188	541		440																	32	16	16		30	15	120		48	64	80		45	20	55					33		158	33
	Б2-НИР.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																
1	Производственная практика (научно-исследовательская работа, программная инженерия кибернетических систем)	8	7			396	396	176		193																												96				80		22			11	УК-1-УК-3,ОПК-1-ОПК-8,ПК-1-ПК-18, ПК-1.1-ПК-1.4	20	11
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа, программная инженерия интеллектуальных систем)	8	7			396	396	176		193																												96				80		22			11	УК-1-УК-3,ОПК-1-ОПК-8,ПК-1-ПК-18, ПК-1.1-ПК-1.4	20	
	Всего по циклу	1	1			396	396	176		193																												96				80					11		20	11
10	**ФТД**	Факультативы																																													10			
ФТД.1	Военная подготовка					360	360			360																																					10	УК-7 УК-8		
	Всего					360	360			360																																					10			
2	**Б1**	Физическая культура																																														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							2,00000008	2,00000008			2
	Итого	29	32		4	8176	8176	3571	8	3346	200	40	305		228	60	251	4	224	48	297		222	30	236	4	184	64	198		135	60	279		104	80	206		45	20	55			2,00000008	2,00000008	218		333	208
	Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры										26,7		/ 3,7		29,9		/ 1,9		28		/ 3,7		26,9		/ 1,9		21,8		/ 3		24,8		/ 3,2		24		/ 3,9		25,8		/							10,4%	
	Обязательных экзаменов									29	4	Нед 3			5	Нед 4			4	Нед 3			5	Нед 4			4	Нед 3			4	Нед 3			2	Нед 3			1	Нед 1									
	Обязательных зачетов									29	3				5				4				4				4				3				4				2										
	Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о																																																
	Обязательных курсовых работ									4																	1								3															

Учебная практика											Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ	
Вид	*Сем.*	*П/Г*	*Студентов*	*Нед.*	*Закр.каф.*	*Трудоемкость*	*Норматив 1*	*Часов*	*Норматив 2*	*Часов*		Эксперт	Расчет
Учебная практика (НИР)	6	2	20	2	22	60	на студента	3,00			УК-1-УК-3,ОПК-1-ОПК-8,ПК-1-ПК-18, ПК-1.1-ПК-1.4		3
			Итого	2		60							3

8	Другие виды (производственных) практик										Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ	
Вид	*Сем.*	*П/Г*	*Студентов*	*Нед.*	*Закр.каф.*	*Трудоемкость*	*Норматив 1*	*Часов*	*Норматив 2*	*Часов*		Эксперт	Расчет
Производственная практика (НИР)	8	2	20	6	22	60	на студента	3,00			УК-1-УК-3,ОПК-1-ОПК-8,ПК-1-ПК-18, ПК-1.1-ПК-1.4		9
			Итого	6		60							9