Проект

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 02.03.01, Математика и компьютерные науки
Профиль — Математическое моделирование, суперкомпьютинг
и искусственный интеллект в сложных системах (02.03.01-01)
Квалификация — Разработчик
Срок обучения — 4 года. Год начала обучения — 2026
Форма обучения — очная

Факультет — ФН «Фундаментальные науки»
Кафедра — ФН11 «Вычислительная математика и математическая физика»

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

		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	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
	недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17													
Курс	1	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
	3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
	4	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Т/ П/Н	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К

Т	Теоретические занятия
Э	Экзаменационная сессия
ГА	Государственная итоговая аттестация
П	Практика
К	Каникулы
Н	НИР

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Т + Т/П + Н + Т/ Н + Т/П/Н, недели	Э, недели	П**, недели	ГА, недели	К, недели/дни	Итого, недели
34	8	0	0	10/70	52
34	8	0	0	10/70	52
34	7	4	0	7/49	52
29	5	0	8	10/70	52
131	28	4	8	37	208

** с учётом практики, проводимой дискретно по периодам

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 17 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам/Иные	з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час	
						час	час	час	час																																							
Б1	**Дисциплины (модули)**		**208**	**7488**	**3551**	**1531**	**1867**	**153**	**3937**	**30**	**1080**	**561**	**519**		**28**	**1008**	**495**	**513**		**29**	**1044**	**999**	**45**		**29**	**1044**	**1261**	**-217**		**30**	**1080**	**1106**	**-26**		**26**	**936**	**576**	**360**		**25**	**900**	**425**	**475**		**11**	**396**	**132**	**264**	
	Фундаментальная социогуманитарная часть		**39**	**1404**	**733**	**184**	**532**	**17**	**671**	**9**	**324**	**204**	**120**		**4**	**144**	**87**	**57**		**4**	**144**	**68**	**76**		**5**	**180**	**85**	**95**		**7**	**252**	**119**	**133**		**8**	**288**	**136**	**152**		**2**	**72**	**34**	**38**						
	Обязательная часть		**33**	**1188**	**631**	**167**	**447**	**17**	**557**	**9**	**324**	**204**	**120**		**4**	**144**	**87**	**57**		**4**	**144**	**68**	**76**		**5**	**180**	**85**	**95**		**5**	**180**	**85**	**95**		**6**	**216**	**102**	**114**											
1	Иностранный язык	Л2	12	432	204	0	204	0	228	2	72	34	38	3чт	2	72	34	38	3чт	2	72	34	38	3чт	2	72	34	38	3чт	2	72	34	38	Экз													
2	История России	СГН1	4	144	104	34	70	0	40	2	72	51	21	3чт	2	72	53	19	РЭкз																															
3	Основы российской государственности	СГН2	3	108	51	17	34	0	57	3	108	51	57	3чт																																			
4	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	68	14	54	0	4	2	72	68	4	3чт																																			
5	Экономическая теория и финансовая грамотность	ИБМ1	2	72	34	17	17	0	38											2	72	34	38	3чт																									
6	Основы современного права России	ЮР	3	108	51	34	17	0	57																3	108	51	57	3чт																			
7	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	57																					3	108	51	57	3чт													
8	Безопасность жизнедеятельности	Э9	4	144	68	34	17	17	76																										4	144	68	76	3чт								
	Вариативная часть		**6**	**216**	**102**	**17**	**85**	**0**	**114**																					**2**	**72**	**34**	**38**		**2**	**72**	**34**	**38**		**2**	**72**	**34**	**38**					
1	Элективный курс по физической культуре и спорту	ФВ		340		0	0	0	340										3чт					3чт									3чт															
2	Русский язык в деловой коммуникации	Л1	2	72	34	0	34	0	38																					2	72	34	38	3чт													
3	Основы эффективной коммуникации и конфликтологии	СГН2	2	72	34	0	34	0	38																										2	72	34	38	3чт								
4	Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности	СГН5	2	72	34	17	17	0	38																															2	72	34	38	3чт				
	Фундаментальная профессиональная часть		**110**	**3960**	**1870**	**816**	**918**	**136**	**2090**	**20**	**720**	**340**	**380**		**22**	**792**	**374**	**418**		**25**	**900**	**931**	**-31**		**24**	**864**	**1176**	**-312**		**17**	**612**	**885**	**-273**							**2**	**72**	**34**	**38**					
	Обязательная часть		**78**	**2808**	**1326**	**561**	**629**	**136**	**1482**	**20**	**720**	**340**	**380**		**22**	**792**	**374**	**418**		**22**	**792**	**880**	**-88**		**14**	**504**	**1006**	**-502**																				
1	Алгоритмизация и программирование	ИУ6	10	360	170	51	68	51	190	5	180	85	95	РЭкз	5	180	85	95	Экз																													
2	Аналитическая геометрия	ФН11	5	180	85	34	51	0	95	5	180	85	95	Экз																																			

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 17 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам/Иные	з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
						час	час	час	час																																						
3	Инженерная и компьютерная графика	РК1	4	144	68	0	34	34	76	2	72	34	38	ДЗчт	2	72	34	38	ДЗчт																													
4	Математический анализ	ФН11	12	432	204	102	102	0	228	6	216	102	114	Экз	6	216	102	114	Экз																													
5	Начертательная геометрия	РК1	2	72	34	17	17	0	38	2	72	34	38	Зчт																																	
6	Линейная алгебра	ФН11	5	180	85	34	51	0	95						5	180	85	95	Экз																													
7	Общая алгебра	ФН11	4	144	68	34	34	0	76						4	144	68	76	РЭкз																													
8	Дифференциальные уравнения	ФН11	4	144	68	34	34	0	76											4	144	68	76	Экз																							
9	Кратные интегралы, теория поля и ряды	ФН11	6	216	102	51	51	0	114											6	216	102	114	Экз																							
10	Теоретическая механика	ФН3	8	288	136	68	68	0	152											4	144	68	76	Экз	4	144	68	76	Экз																	
11	Физика	ФН4	9	324	153	68	34	51	171											4	144	68	76	РЭкз	5	180	85	95	РЭкз																	
12	Функциональный анализ	ФН11	4	144	68	34	34	0	76											4	144	68	76	Экз																							
13	Теория функций комплексного переменного	ФН11	5	180	85	34	51	0	95																5	180	85	95	Экз																	
	Вариативная часть		**32**	**1152**	**544**	**255**	**289**	**0**	**608**											**3**	**108**	**51**	**57**		**10**	**360**	**170**	**190**		**17**	**612**	**323**	**289**						**2**	**72**	**34**	**38**					
1	Объектно-ориентированное программирование на C++	ФН11	7	252	119	34	85	0	133											3	108	51	57	Зчт	4	144	68	76	Зчт																	
2	Базы данных	ФН11	2	72	34	17	17	0	38																2	72	34	38	Зчт																	
3	Теория вероятностей	ФН11	4	144	68	34	34	0	76																4	144	68	76	Экз																	
4	Дискретная математика и математическая логика	ФН11	4	144	68	34	34	0	76																					4	144	68	76	Экз											
5	Дифференциальная геометрия и основы тензорного исчисления	ФН11	4	144	68	34	34	0	76																					4	144	68	76	Экз											
6	Математическая статистика	ФН11	4	144	68	34	34	0	76																					4	144	68	76	Экз											
7	Уравнения математической физики	ФН11	5	180	85	51	34	0	95																					5	180	85	95	Экз											
8	Экологическая и производственная безопасность	Э9	2	72	34	17	17	0	38																														2	72	34	38	Зчт					
	Профессиональная часть		**59**	**2124**	**948**	**531**	**417**	**0**	**1176**	**1**	**36**	**17**	**19**		**2**	**72**	**34**	**38**												**6**	**216**	**102**	**114**		**18**	**648**	**306**	**342**		**21**	**756**	**357**	**399**		**11**	**396**	**132**	**264**	
	Обязательная часть		**53**	**1908**	**866**	**490**	**376**	**0**	**1042**	**1**	**36**	**17**	**19**		**2**	**72**	**34**	**38**												**6**	**216**	**102**	**114**		**18**	**648**	**306**	**342**		**19**	**684**	**323**	**361**		**7**	**252**	**84**	**168**	
1	Введение в специальность	ФН11	3	108	51	51	0	0	57	1	36	17	19	Зчт	2	72	34	38	Зчт																													
2	Операционные системы	ФН11	2	72	34	17	17	0	38																					2	72	34	38	Зчт											
3	Численные методы	ФН11	4	144	68	34	34	0	76																					4	144	68	76	РЭкз											
4	Компьютерная геометрия	ФН11	4	144	68	34	34	0	76																										4	144	68	76	Зчт								
5	Математические основы искусственного интеллекта	ФН11	6	216	102	51	51	0	114																										4	144	68	76	Экз	2	72	34	38	Зчт				
6	Механика сплошной среды	ФН11	10	360	170	102	68	0	190																										6	216	102	114	Экз	4	144	68	76	Экз				
7	Теория случайных процессов	ФН11	4	144	68	34	34	0	76																										4	144	68	76	Зчт								
8	Геометрическое моделирование	ФН11	3	108	51	34	17	0	57																														3	108	51	57	Зчт				
9	Оптимальное управление	ФН11	4	144	68	34	34	0	76																														4	144	68	76	Экз				
10	Стохастический анализ и стохастические дифференциальные уравнения	ФН11	4	144	68	34	34	0	76																														4	144	68	76	РЭкз				
11	Теория автоматов и алгоритмические языки	ФН11	2	72	34	17	17	0	38																														2	72	34	38	Зчт				
12	Компьютерное и статистическое моделирование	ФН11	2	72	24	12	12	0	48																																		2	72	24	48	Зчт
13	Основы метода конечных элементов	ФН11	2	72	24	12	12	0	48																																		2	72	24	48	Зчт
14	Основы сеточных методов	ФН11	3	108	36	24	12	0	72																																		3	108	36	72	Экз
	Дисциплины по выбору		**6**	**216**	**82**	**41**	**41**	**0**	**134**																																		**4**	**144**	**48**	**96**	
1	Дисциплина по выбору №1		2	72	24	12	12	0	48																																		2	72	24	48	Зчт
	Теория игр и исследование операций	ФН11																																											
	Теория принятия решений	ФН11																																											
2	Дисциплина по выбору №2		2	72	24	12	12	0	48																																		2	72	24	48	РЭкз
	Математическое моделирование	ФН11																																											
	Основы автоматизированного проектирования	ФН11																																											
3	Дисциплина по выбору №3		2	72	34	17	17	0	38																														2	72	34	38	Зчт				
	Прикладное программное обеспечение	ФН11																																											
	Технологии разработки программного обеспечения и суперкопьютеринг	ФН11																																										
Б2	**Практика**		**20**	**720**	**0**	**0**	**0**	**0**	**720**	**1**	**36**	**0**	**36**		**1**	**36**	**0**	**36**							**2**	**72**	**0**	**72**							**5**	**180**	**0**	**180**		**4**	**144**	**0**	**144**		**7**	**252**	**0**	**252**	
	Обязательная часть		**16**	**576**	**0**	**0**	**0**	**0**	**576**	**1**	**36**	**0**	**36**		**1**	**36**	**0**	**36**																		**5**	**180**	**0**	**180**		**2**	**72**	**0**	**72**		**7**	**252**	**0**	**252**	
	Учебная		**2**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**1**	**36**	**0**	**36**		**1**	**36**	**0**	**36**																														
1	Учебно-технологический практикум	РЛ6	1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36	ДЗчт																																	
2	Учебно-технологический практикум	МТ13	1	36	0	0	0	0	36						1	36	0	36	ДЗчт																													
	Производственная		**14**	**504**	**0**	**0**	**0**	**0**	**504**																																		**2**	**72**	**0**	**72**		**7**	**252**	**0**	**252**	
1	Научно-исследовательская работа	ФН11	4	144	0	0	0	0	144																										1	36	0	36	ДЗчт	2	72	0	72	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт
2	Проектно-технологическая практика	ФН11	4	144	0	0	0	0	144																										4	144	0	144	ДЗчт								
3	Преддипломная практика	ФН11	6	216	0	0	0	0	216																																		6	216	0	216	ДЗчт

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 17 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам/Иные	з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
						час	час	час	час																																						
	Вариативная часть		**4**	**144**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**																**2**	**72**	**0**	**72**										**2**	**72**	**0**	**72**					
	Учебная		**2**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**																**2**	**72**	**0**	**72**																	
1	Ознакомительная практика	ФН11	2	72	0	0	0	0	72																2	72	0	72	ДЗчт																	
	Производственная		**2**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**																															**2**	**72**	**0**	**72**					
1	Проектно-конструкторская практика	ФН11	2	72	0	0	0	0	72																															2	72	0	72	ДЗчт				
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**12**	**432**	**0**	**0**	**0**	**0**	**432**																																			**12**	**432**	**0**	**432**	
1	ВКР - Охрана труда / Экологическая безопасность / Экологическая и промышленная безопасность	Э9	2	72	0	0	0	0	72																																			2	72	0	72	
2	Подготовка и защита ВКР	ФН11	10	360	0	0	0	0	360																																			10	360	0	360	ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		**240**	**8640**	**3551**	**1531**	**1867**	**153**	**5089**	**31**	**1116**	**561**	**555**		**29**	**1044**	**495**	**549**		**29**	**1044**	**493**	**551**		**31**	**1116**	**493**	**623**		**30**	**1080**	**510**	**570**		**31**	**1116**	**442**	**674**		**29**	**1044**	**425**	**619**		**30**	**1080**	**132**	**948**	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		**240**	**6480**	**2663**	**1148**	**1400**	**115**	**3817**	**31**	**837**	**421**	**416**		**29**	**783**	**371**	**412**		**29**	**783**	**370**	**413**		**31**	**837**	**370**	**467**		**30**	**810**	**383**	**427**		**31**	**837**	**332**	**505**		**29**	**783**	**319**	**464**		**30**	**810**	**99**	**711**	
	Факультативные дисциплины																																														
1	Программа по веб-разработке (модуль 1 от VK)	ИУ6	42	1512	696	341	355	0	816											10	360	186	174	ДЗчт	21	756	334	422	ДЗчт	11	396	176	220	ДЗчт															
2	Мобильная разработка на IOS (модуль 4 от VK)	ИУ6	20	720	332	190	142	0	388											10	360	172	188	ДЗчт	10	360	160	200	ДЗчт																			
3	Мобильная разработка на Android (модуль 3 от VK)	ИУ6	19	684	296	196	100	0	388											9	324	148	176	ДЗчт	10	360	148	212	ДЗчт																			
4	Основы машинного обучения (модуль 2 от VK)	ИУ6	41	1476	646	315	315	16	830																9	324	126	198	ДЗчт	23	828	386	442	ДЗчт	9	324	134	190	ДЗчт								
5	История науки и техники	СГН1	2	72	34	34	0	0	38																					2	72	34	38	Зчт													
6	Основы антикоррупционной деятельности в Российской Федерации	ЮР	2	72	34	34	0	0	38																										2	72	34	38	Зчт								

IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМКОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.)

	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8				
Трудоемкость в неделю, час		53.1					49.7					49.7					53.1					51.4					48.6					49.7					51.4				
Аудиторные занятия в неделю, час			33					29.1					29					29					30					26					25					11			
Количество курсовых работ					0					0					0					0					0					0					0					0
Количество курсовых проектов					0					0					0					0					0					0					0					0
Количество зачетов					8					5					4					6					5					7					8					5
Количество экзаменов					3					5					5					4					5					3					3					2
Государственный экзамен					0					0					0					0					0					0					0					0
Квалификационная работа - защита в ГЭК					0					0					0					0					0					0					0					1