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



Факультет — Робототехника и комплексная автоматизация Кафедра — Системы автоматизированного проектирования, РК6

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 09.03.01, Информатика и вычислительная техника Направленность — Системы автоматизированного проектирования Квалификация — Бакалавр Срок обучения — 4 года. Год начала обучения — 2019 Форма обучения — очная

І. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК\*

ІІ. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ, В НЕДЕЛЯХ

								тео	ретиче	ские за	виткн							3	кзамені	ы								те	оретиче	еские за	анятия							экзаме	ны			пр	актика,	канику	лы									
			1	2 3	4	5	6	7	8	9	10 1	1 1	2 13	3 14	15	16	17	18	9 20	21	22	23	24	25 2	26 27	28	29	30	31	32	33 3	4 35	5 36	37	38	39	40 41	1 42	43	44	45	46	47 48	3 49	50	51	52							
	недели	и	1	2 3	4	5	6	7	8	9	10 1	1 1	2 13	3 14	15	16	17						1	2	3 4	5	6	7	8	9	10	1 12	2 13	14	15	16	17											T + T/Π + H + T/H + T/Π/H	Э	П**	ГА	К	Ит	гого
	1		T	ТТ	Т	Т	Т	Т	T	Т	Т :	г :	ГТ	Т	T	Т	T	Э	э з	Э	K	К	Т/П	г/П Т	/Π T/I	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П 1	Г/П Т	/П Т/І	П Т/Г	Ι Т/П	Т/П	т/П Т	7/П Э	Э	Э	Э	К	К	K K	К	K	K	К	34	8	0	0	10	5	52
od.	2		Т/П	Г/П Т/	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П Т	7/П Т	Г/П Т	/П Т	П Т/І	П Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	э з	Э	K	K	Τ/ Π/Η Ι	Т/ Т	7/ /Н П/I	Т/	Т/ П/Н	Τ/ Π/H	Τ/ Π/H	Т/ Г	Т/ Т	/ /Н П/I	т/ Н П/Н	Τ/ Π/H			Г/ Э	Э	Э	Э	K	К	K K	К	K	K	К	34	8	0	0	10	5	52
Α,	3		T	т т	Т	Т	Т	Т	T	Т	T :	Г	ГТ	Т	T	T	T	Э	э з	Э	K	K	T	T	т т	Т	T	T	T	T	T	ГТ	Т	T	Т	T	т э	Э	Э	П	П	П	пк	К	K	K	К	34	7	4	0	7	5	52
	4		T/H	T/H T/	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H T	7/H T	Г/Н Т	/H T	H T/I	H T/F	T/H	T/H	T/H	Э	э 3	Э	K	K	T/H	Г/Н Т	/H T/I	H T/H	T/H	T/H	T/H	T/H 7	Т/Н Т	/H T/I	НЭ	П	П	ГА І	ГА ГА	А ГА	ГА	ГА	K	K	K K	К	K	K	K	29	5	2	6	10	5	52
Т	Теоретические	занятия			Э	Экзаг	менаці	ионная	сессия						ГА	Госуд	царстве	нная ит	оговая	аттеста	ция					П	Пра	актика					K	Канз	кулы				Н	НИР								131	28	6	6	37	20	108

\*\* с учётом практики, проводимой дискретно по периодам

:	T		_			1 -												БНОГО П									_																	
Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра		доемкость ци делов, дисци		l F	виды и трудо	емкость занят	ий	-	Семестр 1 - 1		1			- 17 неде	_	_		стр 3 - 17				Семестр 4			-		тр 5 - 17 н					5 - 17 неде	_	+		естр 7 - 17		-			3 - 12 неде.	_
					1				1	-	Трудоемкость	_	Зач/ экз		рудоемко	_	Зач/ э	_	_	емкость	-	Зач/ экз	_	Грудоемко		Зач/ эк	_	Трудое	_		ач/ экз	_	удоемк			ч/ экз	_	оемкость		нч/ экз		удоемкос		Зач/
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	-	Сем	Лаб	Сам	з.е.	час Ауд ча	ас Сам ча	c	3.e.	ac Ay	ц час Сам	час	3.e.	час	Ауд час	Сам час		3.e.	час Ау,	уд час Са	ам час	з.е.	час	Ауд час (	Сам час	3.	е. ч	ac Ay	д час Сам	т час	3.e.	час	Ауд час	Сам час	3.6	.е. ча	.с Ауд	д час Сам	час
						час	час	час	час																											-	-							
	Дисциплины (модули)		208	7488	3421	1555	1006	860	4067	30		+		28 1	-		_	_	972				24	_	425		28	-	408	_	_	_	-	476 53	_		936	_	528		17 61		_	_
	Обязательная часть		168	6048	2798	1252	914	632	3250	30		604		21	56 3	57 39	9	27	972	476	496		21	756 3	374	382	22	792	323	469	2	5 9	00	425 47	75	10	360	187	173	12	12 43	2 18	180 25	2
1	Аналитическая геометрия	ФН1	4	144	68	34	34	0	76	4	144 68	+	+		_		$\bot$						_		_							_				$\rightarrow$	$\perp$		+		$\perp$	$\bot$	_	$\perp$
	Иностранный язык	ЛЗ	12	432	204	0	204	0	228	2	72 34	_	+	2	72	34 3	8 Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72 :	34	38 Зчт	2	72	34	38	3чт	2 7	72	34 3	38 3	жз	$\bot$				$\perp$	$\perp$	$\perp$	
3	Информатика	PK6	4	144	68	34	17	17	76	4	144 68	76	Зчт				4																			$\perp$			$\perp \perp \perp$		$\perp$		_	$\perp$
4	Математический анализ	ФН1	5	180	85	34	51	0	95	5	180 85	95	Экз		$\perp$		$\perp$																			$\perp$	$\perp$		$\perp \perp \perp$		$\perp$	$\perp$	$\perp$	
5	Начертательная геометрия	PK1	3	108	51	17	34	0	57	3	108 51	57	Экз				$\perp$																				$\perp$				$\perp$	$\perp$		
6	Социология	СГН2	3	108	51	17	34	0	57	3	108 51	57	Зчт																															
7	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	0	0	0	0	72	2	72 0	72																																
8	Основы программирования	PK6	7	252	119	51	34	34	133	7	252 119	133	Экз																															
9	Инженерная графика	PK1	3	108	51	0	34	17	57					3	.08	51 5	7 ДЗч	п																										
10	Интегралы и дифференциальные уравнения	ФН1	5	180	85	34	51	0	95					5	80	85 9	)5 Экз	3																			T							
11	История	СГН1	3	108	51	17	34	0	57					3	.08	51 5	7 Зчт	г																										
12	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	ФН1	4	144	68	34	34	0	76					4	.44	58 7	'6 Зчт	r																										
13	Физика	ФН4	9	324	153	68	34	51	171					4	.44	68 7	'6 Экз	3 5	180	85	95	Экз																						
14	Правоведение	ЮР	3	108	51	17	34	0	57									3	108	51	57	Зчт																				$\top$		
15	Прикладная механика	PK2	14	504	187	68	68	51	317									5	180	85	95	Экз	6	216 1	102	114 Экз	3	108	0	108	КуП													
16	Программное обеспечение систем автоматизированного проектирования	PK6	4	144	68	34	0	34	76									4	144	68	76	Экз																						
17	Теория вероятностей и математическая статистика	PK6	5	180	85	51	34	0	95									5	180	85	95	Экз																						
18	Электротехника	PK6	3	108	68	34	17	17	40								$\top$	3	108	68	40	Зчт																						
19	Базы данных	PK6	5	180	68	34	17	17	112								$\top$						3	108	68	40 РЭкз	2	72	0	72	КуР						$\top$					$\top$	$\top$	
20	Дискретная математика	PK6	4	144	51	17	34	0	93														4	144	51	93 Экз																		
21	Основы автоматизированного проектирования	PK6	3	108	51	34	0	17	57								$\top$						3	108	51	57 Зчт																$\top$		
22	Электроника	PK6	3	108	68	34	0	34	40								$\top$						3	108	68	40 РЭкз																$\top$		
23	Сети и телекоммуникации	PK6	5	180	85	51	0	34	95																		5	180	85	95	Экз													
24	Операционные системы	PK6	3	108	68	34	0	34	40			$\top$			$\top$		$\top$						$\neg$		$\neg$		3	108	68	40	РЭкз					$\top$	+				$\top$	$\top$	$\top$	$\top$
25	Вычислительная математика	PK6	4	144	68	34	17	17	76						$\top$		$\top$						$\neg$		$\neg$		4	144	68	76	Экз					$\top$	+			$\top$		$\top$	$\top$	$\top$
26	Методы комбинаторных вычислений	PK6	3	108	68	51	0	17	40			+	-		$\top$		+	+					$\dashv$		$\dashv$		3	108	68	40	3чт		$\top$	$\top$	$\top$	+	+	+		+	+	+	+	+
27	Геометрическое моделирование	PK6	4	144	68	34	0	34	76			+	+		+	$\top$	+	+					+	$\vdash$	$\dashv$					$\overline{}$		1	44	68 7	76 3	Экз	+	+	+	+	+	+	+	+
28	Разработка программных систем	PK6	3	108	51	17	0	34	57			+	+		+	$\top$	+	+	+				$\dashv$	$\vdash$	$\dashv$					$\overline{}$		3 10	08	51 5	57 3	Зчт	+	+		+	+	+	+	+
	Схемотехника	PK6	3	108	51	34	0	17	57			+	+		+	+	+	+	+				+	+	+							3 10	08	51 5	57 3	Зчт	+	+		+	+	+	+	+
	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	57			+	+		+	+	+	+	+				$\dashv$		+							_	-	51 5	-	Зчт	+	+	++	+	+	+	+	+
	Компьютерная графика	PK6	4	144	68	34	0	34	76	-		+			+	+	+	+	+				+	-	+	-		-		-			44			Экз	+	+	++	+	+	+	+	+

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра		рудоемкост			Ви	иды и трудоє	емкость занят	ий		Семестр 1 - 17	недель	C	еместр 2 -	17 недель		Cen	естр 3 - 17	недель		Cer	местр 4 - 17	недель		Семест	гр 5 - 17 не	едель		Семес	стр 6 - 17	недель		Семе	естр 7 - 17 в	ведель	T	Семест	р 8 - 12 неде	эль
			1	оазделов, ди	сциплин							Трудоемкость	Зач/ эк	з Тр	удоемкост	ь	Зач/ экз	Tpy	доемкость		Зач/ экз	Тру	доемкость	Зач/ :	экз	Трудоег	мкость	Зач/	экз	Трудо	емкость		Зач/ экз	Трудс	оемкость	Зач/ э	кз	Трудоем	кость	Зач/ э
			Общая, з	.е. Общая,	час Ауди	ит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам	3.e.	час Ауд час	: Сам час	з.е. ч	ас Ауд ч	ас Сам ча		з.е. час	Ауд час	Сам час	з.е	. ча	с Ауд час	Сам час	3.e.	час	Ауд час С	ам час	3.e.	час	Ауд час	Сам час	з.е.	час	Ауд час	Сам час	3.e.	час	Ауд час Сам	і час
22	Методы исследования операций	PK6	3	108		F1	час 34	час	час 17	час 57	+				+	+			+			-				+				100	51	57	3	+-			+	$\longrightarrow$	+	+
32			-	_		51				-	+				+	+			_			-			-	+-+		_	3	-	_	$\vdash$		+			+	$\vdash$	+	+
33	Методы оптимизации	PK6	3	108	_	51	34	0	17	57					_							_				+-+			3	108	51	57		+			+-	$\longrightarrow$	-	_
34	Программирование технологических процессов	PK6	3	108		51	34	0	17	57	+-+				+	+			+			-			_	+-+		_		-			3	-	_	57 Экз	+ +	$\vdash$	+	+
35	Экология	39	2	72	_	34	17	17	0	38					+	+			_			_				+							2	_	_	38 Зчт	+	$\vdash$	+	+
36	Экономика часть 1	ИБМ3	2	72	_	34	17	17	0	38	+				+	+			+			-				+-+		_					2	_		38 Зчт	+	$\vdash$	+	+
37	Модели исследования операций	PK6	3	108	_	68	51	0	17	40	+				+	+	$\vdash$		+	$\vdash$		-				+-+		-	_	-	$\vdash$		3	108	68	40 Зчт	+-	100	40	
38	Безопасность жизнедеятельности	<b>39</b>	3	108	_	48	24	12	12	60					+	+			_			_				+								+			3	108		50 Зчт
39	Защита информации	PK6	3	108	_	48	24	0	24	60	+				+	+	$\vdash$		+			-			_	+-+		_	_	-				+			1 3	108	_	50 Зчт
40	Экономика часть 2	ИБМ6 РК6	2	72		24	24	0	0	48	+				-	+			+			-				+-+								+-			2	72 144	-	48 Зчл 34 Эк
41	Основы теории управления	PKb	40	144	_	60 <b>623</b>	303	18 92	18 228	84 817				7 2	52 119	133					3	101	8 51	57	6	216	85	131	3	108	51	57	16	F76	221	255	5			34 JK
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										$\square$				_							100	0 31	3/		210	63	131	,	100	31	3/	10	370	221	333		100	30 0	
-	Объектно-ориентированное программирование	PK6	7	252	_	119	51	34	34	133				7 2	52 119	133	Экз									1				-							1	$\longrightarrow$	$\rightarrow$	
	Программирование графических приложений	PK6	3	108	_	51	34	0	17	57											3	100	8 51	57 3 <del>4</del>				$\perp$	$\perp$	-				4	$\perp$		4	$\sqcup$	$\perp$	$\perp$
3	Разработка информационных систем	PK6	3	108		51	34	0	17	57	$\vdash$				+							-			3	108	51	57 3	_	-	$\vdash$			_	1		+	$\longmapsto$	$\rightarrow$	+
-	Модели и методы анализа проектных решений	PK6	7	252	_	119	68	0	51	133	$\square$			1		_	$\Box$			$\vdash \vdash$		+			_	1		$\perp$	3	108	51	57	3чт 4			76 Экз	+	$\vdash$	$\perp$	_
5	Модели и методы анализа проектных решений. Курсовой проект	PK6	3	108		0	0	0	0	108																							3	108	0	108 КуП		Ш		$\perp$
6	Электронные вычислительные машины	PK6	3	108		51	34	0	17	57																$\perp$							3	108	51	57 Экз		$\sqcup$		$\perp$
7	Технологии Интернет	PK6	3	108		51	17	0	34	57																							3	108	51	57 Зчт	!	$\sqcup$		
8	Приложения САПР на макроуровне	PK6	3	108		51	0	17	34	57																							3	108	51	57 Экз	!	$\sqcup$		
9	Устройства ЭВМ	PK6	2	72		36	24	0	12	36	+				+							+						_		-				+-	+		2			36 РЭк
10	Аналитические модели и имитационное моделирование на системном уровне	PK6	3	108		60	24	24	12	48																											3	108	60 4	48 Зчт
	Дисциплины по выбору		3	108	_	34	17	17	0	74					_										3	108	34	74						4			4		4	4
1	Дисциплина по выбору №1			328			0	0	0	328	$\perp$		Зчт	-	+	_	Зчт				Зчт	_		Зч:	г	+-+		3:	п				Зчт	+			1	$\longrightarrow$	$\rightarrow$	$\perp$
_	Элективный курс по физической культуре и спорту	ФВ	_						<u> </u>						+										-									+			+-	$\longrightarrow$	+	+
2	Дисциплина по выбору №2	CETTO	3	108		34	17	17	0	74					+	+-			_			_			3	108	34	74 3	IT					+			+	$\vdash$	+	+
	Инженерная этика	СГН2													-				_						+	+								+-			+	$\vdash$	+	+
E2	Основы деловой коммуникации Практика	CI HZ	23	828		0	0	0	0	828				2 7	2 0	72		3 108		108	6	210	6 0	216					4	144	0	144	4	144	0	144	1	144	0 1	44
B2	Обязательная часть		5	180	_	0	0	0	0	180					2 0	_		3 100			-			210					-	144		144		144		144				
	Учебная		5	180	_	0	0	0	0	180				+	2 0	+	+	3 100		$\vdash$		-				+		_						+			+	$\vdash$	+	+
1	Ознакомительная практика	PK6		_	_	0		0	0	72					_	72	_	3 100		100														+-			+	$\vdash$	-	_
2	Проектно-технологическая практика	PK6	3	108	_	0	0	0	0	108				+ - + -	+	+-	70	3 108	0	108	ДЗчт	+				+								+-			+	$\vdash$	+	+
	Производственная		0	0	_	0	0	0	0	0																													$\rightarrow$	+
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		18	648		0	0	0	0	648											6	210	6 0	216					4	144	0	144	4	144	0	144	4	144	0 1	44
	Учебная		0	0		0	0	0	0	0	+				+						-				+			+	+					+-				$\Box$	+	
	Производственная		18	648		0	0	0	0	648											6	210	6 0	216					4	144	0	144	4	144	0	144	4	144	0 1	44
1	Научно-исследовательская работа	PK6	2	72		0	0	0	0	72											2	72	2 0	72 Д3ч	п															
2	Технологическая практика	PK6	4	144		0	0	0	0	144											4	14	4 0	144 Д3ч	п				$\top$					1			1	$\Box$	$\top$	$\top$
3	Эксплуатационная практика	PK6	4	144		0	0	0	0	144	$\dagger$				$\top$					-		$\top$			$\top$			$\neg$	4	144	0	144	ДЗчт	1	$\dagger$		+	$\Box$	$\top$	$\top$
4	Научно-исследовательская работа	PK6	6	216		0	0	0	0	216					$\top$					$\Box$													4	144	0	144 ДЗчт	г 2	72	0 7	72 ДЗч
5	Преддипломная практика	PK6	2	72		0	0	0	0	72																								1			2	72	0 7	72 ДЗч
Б3	Государственная итоговая аттестация		9	324		0	0	0	0	324																											9	324	0 3	24
1	Подготовка и защита ВКР	PK6	9	324		0	0	0	0	324																											9	324	0 3	24 ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		240	8640	3421	15	555 1	1006	860	5219	30	1080 476	604	30 108	476	604	3	1080	476	604	30	1080	425	655	28	1008	408 60	00	32	1152	476	676	30	1080	408	572	30	1080 2	276 804	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		240	6480	2566	11	66 7	755	645	3914	30	357	453	30 810	357	453	3	0 810	357	453	30	810	319	491	28	756	306 45	50	32	864	357	507	30	810	306	504	30	810 2	207 603	
	Факультативные дисциплины																																							
1	Факультативная дисциплина 1. История науки и техники	СГН1	2	72	3	34	34	0	0	38															2	72	34	38 3	п											+
2	Ракультативная дисциплина 2. Основы антикоррупционной политики в Российской	ЮР	2	72	3	34	34	0	0	38						+						+							2	72	34	38	Зчт	+			+-	$\Box$	+	+
	Федерации																																					Ш		

				IV. PACTIPE,	деление п	О СЕМЕСТ	РАМ ТРУД	OEMKOC	ТИ (ЧАС/НЕ	Д. З.Е.)	 														
	Сем	естр 1			Семестр 2			Ce	еместр 3		Семестр -	4		Семестр	5			Семестр 6	5		Сем	стр 7		Семестр 8	
Трудоемкость в неделю, час	51.4			51.4				51.4			51.4		48				50.4				51.4		53	.1	
Аудиторные занятия в неделю, час	- 1	28			28				28		25			24				28			2	4		23	
Количество курсовых работ			0			0				0		0				1				0			0		0
Количество курсовых проектов			0			0				0		0				1				0			1		0
Количество зачетов			5			6				5		6				7				7			6		6
Количество экзаменов			3			3				4		4				3				4			4		2
Государственный экзамен			0			0				0		0				0				0			0		0
Квалификационная работа - защита в ГЭК			0			0				0		0				0				0			0		1