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



Факультет — Информатика и системы управления Кафедра — Системы автоматического управления, ИУ1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 27.03.04, Управление в технических системах Направленность — Интеллектуальные системы управления и обработки данных Квалификация — Бакалавр Срок обучения — 4 года. Год начала обучения — 2021 Форма обучения — очная

Утвержден: Ученым советом МГТУим Н.Э. Баумана Протокол № 8 01 июля 2021 г. Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана _ А.А. Александров

І. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*	

экзаг	иены										те	оретич	неские	занят	RN							31	замен	ы			г	іракти	ка, кан	никуль	J		
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
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17												
Э	Э	Э	К	K	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	K	К	K	K	K	K	K	K
Э	Э	Э	К	K	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	K	K	K	K	K	K	K	K							
Э	Э	Э	K	K	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	Э	Э	Э	Э	П	П	K	K	K	K	K	K							
Э	Э	Э	K	K	T	T	Т	T	Т	T	T	T	T	T	T	T	Э	Э	П	П	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	K	K	K	K	K	K	K

	bс	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Э	Э	Э	Э	K	K	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	K	K	K	K	K	K							
	Ky	3	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	Э	Э	Э	Э	K	K	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	Э	Э	Э	Э	П	П	K	K	К	K]						
		4	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	T/H	Э	Э	Э	Э	K	K	Т	Т	T	Т	Т	Т	T	Т	T	T	Т	T	Э	Э	П	П	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	K	K	K	K	K	I
ſ	Т	Теоретические занятия				Э	Экза	менац	ионна	я сесс	ия						ГА	Госу,	дарсті	венная	итого	вая атт	естаці	RN						П	Пра	ктика						K	Кані	икулы					Н	нив)						

| T/N | T/N

17

34

4

34

17

0

76

4 144 68 76 Зчт

4 144 68

$T + T/\Pi + H +$ $T/H + T/\Pi/H$	Э	П**	ГА	K	Итого
34	8	0	0	10	52
34	8	0	0	10	52
34	8	2	0	8	52
29	6	2	6	9	52
131	30	4	6	37	208

ІІ. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ, В НЕДЕЛЯХ

1	теоретические запятия	Экзаменация	оппая сессия			IA.	ТОСУДАРСТВ	еппая итоговая	и аттестации				11	практика				IX Kan	икулы			- 11	IIII							131		30		4		U		3/		200			
* занятия в	нерабочие праздничные дни не проводятся																													* с учётом пр	актики, пр	оводимой	дискретно	по период	ам								
Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Tp	оудоемкость ці	иклов.	T .	Виды и тоудо	емкость занят	гий	1	Семестр	1 - 17 нег	пель		Семест	III. р 2 - 17 не		УЧЕБНОГО І		СА естр 3 - 17	нелель			Семест	р 4 - 17 недел	ь	T	Семесті	р 5 - 17 не;	ель	1	Семестр	6 - 17 нед	эль	1	Семест	гр 7 - 17 не	недель			Семестр 8	- 12 недель	,
				азделов, дисци							Трудоем		3au/:	экз	Трудое			ач/ экз		оемкость		Зач/ экз		Трудоег		Зач/ эк	3	Трудоем		3ач/ эк	3	Трудоем		Зач/ э	К3	Трудоем			Вач/ экз		Грудоемкос		Зач/ экз
			Общая, з.е	е. Общая, час	с Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам	3.e.		уд час Са		3.e.	_	Ауд час С		3.e.		Ауд час	-	-	3.e.		Ауд час Сам ч	_	3.e.		Ауд час Са		3.e.		уд час Саг		3.e.		Ауд час С		-			ц час Сам ч	
					3,1	час	час	час	час	-		,,,				311				3,,					311				511				3,1				, , , , ,				3"		
Б1	Дисциплины (модули)		209	7524	3378	1514	1393	471	4146	28	1008	442	566	30	1080	510	570	26	936	442	494		28	1008	476 532	2	26	936	476	460	26	936	442 4	94	28	1008	442	566		17 6	612 21	216 396	
	Обязательная часть	+	155	5580	2588	1102	1151	335	2992	28	1008	442	566	30	1080	510	570	26	936	442	494		28	1008	476 532	2	16	576	306	270	9	324	187 1	37	13	468	221	247		5 1	180 7	72 108	
1	Аналитическая геометрия	ФН12	4	144	68	34	34	0	76	4	144	68	76 3 ₄	т			\neg																				$\overline{}$			\neg	-	\top	
2	Иностранный язык	Л2	12	432	204	0	204	0	228	2	72	34	38 34	т 2	72	34	38	3чт 2	72	34	38	Зчт	2	72	34 38	Зчт	2	72	34	38 Зчт	2	72	34	8 РЭк	3	+	\neg			+	+	+	+
3	Информатика	ИУ1	5	180	85	51	17	17	95	5	180	85	95 Эк	3			\dashv		+							+										+				\top	\top	+	
4	Математический анализ	ФН12	5	180	85	34	51	0	95	5	180	85	95 Эк	3												+										+	-	$\overline{}$		\top	\top	+	1
5	Начертательная геометрия	PK1	3	108	51	17	34	0	57	3	108	51	57 Эк	3			\dashv									+			\neg							1		\top	\top	\top	\top	\top	
6	Основы алгоритмизации и программирования	ИУ1	4	144	68	17	34	17	76	4	144	68	76 Зч	т																													
7	Социология	СГН2	3	108	51	17	34	0	57	3	108	51	57 Зч	т																													
8	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	0	0	0	0	72	2	72	0	72																														
9	CAD/CAE системы	ИУ1	4	144	68	17	34	17	76					4	144	68	76	Зчт																									
10	Интегралы и дифференциальные уравнения	ФН12	5	180	85	34	51	0	95					5	180	85	95	Экз																									
11	История	СГН1	3	108	51	17	34	0	57					3	108	51	57	Зчт				ĺ																					
12	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	ФН12	4	144	68	34	34	0	76					4	144	68	76	Зчт																									
13	Прикладная механика	ФН3	4	144	68	34	34	0	76					4	144	68	76	Экз																									
14	Разработка GUI приложений	ИУ1	4	144	68	17	34	17	76					4	144	68	76	Зчт																									
15	Физика	ФН4	9	324	153	68	34	51	171					4	144	68	76	Экз 5	180	85	95	Экз																			\top		
16	Методы вычислений	ИУ1	5	180	85	51	17	17	95									5	180	85	95	Зчт																					
17	Модели динамических объектов	ИУ1	4	144	68	34	34	0	76									4	144	68	76	Зчт																					
18	Теория вероятностей и математическая статистика	ФН12	5	180	85	51	34	0	95									5	180	85	95	Экз																					
19	Электротехника	ИУ1	5	180	85	51	17	17	95									5	180	85	95	Экз																					
20	Методы оптимизации	ИУ1	5	180	85	51	17	17	95														5	180	85 95	Экз																	
21	Основы теории систем	ИУ1	5	180	85	51	17	17	95														5	180	85 95	Экз																	
22	Параллельные и распределенные вычисления	ИУ1	4	144	68	17	34	17	76														4	144	68 76	Зчт																	
23	Политология	СГН3	3	108	51	17	34	0	57														3	108	51 57	Зчт																	
24	Телекоммуникационные технологии	ИУ1	4	144	68	17	34	17	76														4	144	68 76	Зчт																	
25	Электроника и микроэлектроника	ИУ1	5	180	85	51	17	17	95														5	180	85 95	Экз																	
26	Методы эволюционной оптимизации	ИУ1	5	180	85	51	17	17	95		ΙT										ΙŢ	T	T	T			5	180	85	95 Зчт	1 1	T				1 7	. Т						

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра		Трудоемкость разделов, дис			Виды и	и трудоемкос	сть заняти	й		Семестр 1	- 17 недель		Семе	стр 2 - 17 неде	ель		Семе	стр 3 - 17 н	едель		Сем	естр 4 - 17	недель		Семестр	5 - 17 неде	ЛЬ		Семест	р 6 - 17 нед	цель	\Box	С	Семестр 7 - 1	17 недель		Сез	местр 8 - 12	недель
				разделов, дле	,							Трудоемко	ть	Зач/ экз	Трудо	емкость	Зач/	экз	Трудо	емкость	3	ач/ экз	Труд	оемкость	Зач/ экз	3	Трудоем	кость	Зач/ эз	3	Трудое	кость	3au	ч/ экз	$T_{\overline{I}}$	рудоемкость	ь	Зач/ экз	Тру	доемкость	Зач/ эн
			Общая,	з.е. Общая, ч	ас Аудит,	-			Лаб час	Сам	3.e.	час Ауд	час Сам час		з.е. час	Ауд час Сам	и час	3.e.	час	Ауд час (Сам час	з.е	. час	Ауд час	Сам час	3.e.	час А	Ауд час Сам	час	3.e.	час	Ауд час Са	м час	3.1	з.е. ч	нас Ауд ча	ас Сам час	ac	з.е. час	с Ауд час	Сам час
21	Основы теории оптимального управления	ИУ1	5	180	85	_		_	17	95	\vdash	-					+	_	+		-+	_	+	+		+	\dashv	-+	+	+		-+	+	+	5 1	180 85	95	Экз		+	
-			+ -	-	+	_				76							_		-			_	+	-		+	-+		-	+		-	+		_	_	_	+ +		-	\vdash
-	Цифровая обработка сигналов 	ИУ1	4	144	68				17								_						+			\vdash	-		_	-			-	_	_	144 68		Зчт		-	\vdash
33	Экология	Э9	2	72	34	_		_	0	38	\vdash	_					_		-			_	+	-		\vdash	-	_	_	-		_	+	_	_	72 34	_	Зчт		+'	\vdash
34	Экономика часть 1	ИБМ3	2	72	34				0	38							_		-				+	_		+	-+		-	-		_	+		2 7	72 34	38	Зчт		+	
35	Безопасность жизнедеятельности	Э9	3	108	48	_			12	60	\vdash						_		-				+	_		+	_		_			_	+	+	+	+	+	+ +	\vdash	8 48	60 Зчт
36	Экономика часть 2	ИБМ6	_	72	24	_		_	0	48							_		-				+			\vdash	_					\rightarrow	\perp	+	\perp	\rightarrow	\perp			! 24	48 Зчт
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		54	1944	790	0 4	12 2	242	136	1154																10	360	170 1	0	17	612	255	357	1	15 5	540 221	319		12 432	2 144	288
1	Микропроцессорные и встраиваемые системы	ИУ1	5	180	85	5	1	17	17	95																5	180	85 9	5 Экз												
2	Основы теории линейных систем управления	ИУ1	5	180	85	5	1 :	17	17	95																5	180	85 9	5 Экз												
3	Основы теории дискретных систем управления	ИУ1	5	180	85	5	1 :	17	17	95																				5	180	85	95 3	Экз							
4	Основы теории нелинейных систем управления	ИУ1	5	180	85	5	1 1	17	17	95																				5	180	85	95 3	Экз							
5	Технологии искусственного интеллекта	ИУ1	7	252	85	5	1 :	17	17	167		\neg									$\neg \uparrow$		\top					\neg	\top	7	252	85	167 Экз	з КуР	\neg	\top				1	
6	Моделирование систем управления	ИУ1	4	144	68	1	7 3	34	17	76													\top	\top			\neg		\top			$\neg \uparrow$	\top	1	4 1	144 68	76	Зчт			
7	Системы сбора и обработки данных	ИУ1	4	144	68	1	7 3	34	17	76	\Box												\top	+		+	\dashv		\top	1			+	+	4 1	144 68	76	Зчт		+	
8	Технологии работы с большими данными	ИУ1	7	252	85	5	1 1	17	17	167	\Box						\neg				\neg		\top				\dashv		\top	1			+	+	7 2	252 85	167	Экз КуР		_	
	Дисциплины по выбору		12	432	144	1 7	2 7	72	0	288																									+				12 432	2 144	288
1	Дисциплина по выбору №1			328		()	0	0	328				Зчт			34	п				Зчт			Зчт				Зчт				:	Зчт	\top	$\overline{}$	_			\top	
	Элективный курс по физической культуре и спорту	ФВ	+		+																		+				\neg						\top	+	+	+	+			+	
2	Дисциплина по выбору №2		4	144	48	2	4 2	24	0	96													+										+	+	+	+	+		4 144	4 48	96 Зчт
	Методы обработки медицинских данных	ИУ1															\perp						+			\vdash	\neg					\neg	+	+	+	+	+-			+-	
	Человеко-машинные системы управления	ИУ1	+		+	+											+						+				\dashv					\neg	+	+	+	+	+			+	
3	Дисциплина по выбору №3		4	144	48	2	4 2	24	0	96							+		+				+				\dashv					\neg	+	+	+	+	+		4 144	4 48	96 Зчт
	Методы обработки речевых сигналов	ИУ1	+		+												+		+		\neg	-	+	+		+	\dashv		+			\neg	+	+	+	+	+			+-	
	Системы голосового управления	ИУ1		+	+												-						+				\neg					-	+	+	+	+	+-			+-	
4	Дисциплина по выбору №4		4	144	48	2	4 2	24	0	96													+				_						+	+	+	+	+		4 144	4 48	96 Зчт
	Системы управления движением и навигация	ИУ1	+		+												+						+				\dashv		+			$\overline{}$	+	+	+	+	+			+-	
	Системы управления подвижными объектами	ИУ1	+		+																		+				_		+				+	+	+	+	+-			+-	
Б2	Практика		20	720	0)	0	0	720	2	72	72					4	144	0	144	2	72	0	72	4	144	0 1	4	4	144	0	144		2 7	72 0	72		2 72	! 0	72
	Обязательная часть		6	216	0)	0	0	216								4	144	0	144		_				\neg			2	72	0	72		+						
	Учебная		4	144	0		,	0	0	144								4	144	0	144		+				_		+	1			+	+	+						
1	Ознакомительная практика	ИУ1	4	144	0)	0	0	144								4	144	0	144	ДЗчт											+	+	+	+	+			\top	
	Производственная		2	72	0)	0	0	72																				2	72	0	72	\perp	\pm	+					
1	Технологическая практика	ИУ1	2	72	0	()	0	0	72																				2	72	0	72 Д	[Зчт	+		+-			+	
	Часть, формируемая участниками		14	504	0)	0	0	504	2	72	72									2	72	0	72	4	144	0 1	4	2	72	0	72		2 7	72 0	72		2 72	! 0	72
	образовательных отношений			4													\perp						\perp			\sqcup				_		\perp	4	_	4		4				
	Учебная		6		0		_		0	216	2		72									2	72	0	72	2	72	0 7	2				4		4						
1	Учебный практикум	ИУ1	2	72	0	_		_	0	72	2	72	72	ДЗчт												\perp				1			\perp	\perp	\perp	\rightarrow		1			\vdash
2	Учебный практикум	ИУ1	4		0		_		0	144												2	72	0	72 ДЗчт	+	-		2 ДЗчт	+			\perp	\perp	\perp	\perp	4				\sqcup
	Производственная		8		0				0	288																2		0 7		+	72	0	_			72 0			2 72	! 0	72
-	Научно-исследовательская работа	ИУ1	6	216	0	_		_	0	216	\sqcup												\perp			2	72	0 7	2 ДЗчт	2	72	0	72 Д	ЦЗчт 2	2 7	72 0	72	ДЗчт			\vdash
	Преддипломная практика	ИУ1	2	_	0				0	72													\perp						\perp				\perp	\perp	\perp				2 72		72 ДЗчт
Б3	Государственная итоговая аттестация		11		0				0	396																													11 396		396
1	Подготовка и защита ВКР	ИУ1	11		0		_		0	396																							_	\perp					11 396		396 ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		240	8640	3378	1514	1393	471	ţ	5262	30 1	080 442	638	3	30 1080	510 570		30	1080	442	38	30	1080	476	604	30 1	080 4	42 638		30	1080	08 672		30	1080	30 442	638		30 1080	216	864
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		240	6480	2534	1136	1045	353		3947	30 8	10 332	478	3	30 810	383 427		30	810	332 4	78	30	810	357	453	30 8	10 3	32 478		30	810	504		30	810	332	478		30 810	162	648
	Факультативные дисциплины																																								
1	История науки и техники	СГН1	2	72	34	3	4	0	0	38																2	72	34 3	В Зчт				+		+						
2	Основы антикоррупционной деятельности в	ЮР2	+	72	34	_			0	38	+	-					+	+			\dashv		+	+			\dashv	\dashv	+	2	72	34	38 3	Зчт	+	+	+	\dagger	+	+-	
	Российской Федерации																																	\perp							

				IV. PACTIPE	деление г	ПО СЕМЕС	СТРАМ ТРУ	удоемко	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																	
	Сем	естр 1			Семестр 2				Семестр 3			Семестр	4		Семестр	5			Семестр 6			Семестр 7			Семестр 8	
Трудоемкость в неделю, час	51.4			51.4				51.4				51.4		51.4	1			48				51.4		50.4		
Аудиторные занятия в неделю, час		26			30				26			28			26				24			26			18	
Количество курсовых работ			0				0)		0				0			1			1			0
Количество курсовых проектов			0				0)		0				0			0			0			0
Количество зачетов			6				6			:	;		6				6			6			7			6
Количество экзаменов			3			- :	3				3		3				3			4			2			0
Государственный экзамен			0				0						0				0			0			0			0
Квалификационная работа - защита в ГЭК			0				0						0				0			0			0			1