Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Утвержден
Ученым советом
протокол от 01 июля 2024 №8

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 27.03.04, Управление в технических системах
Направленность — Информационно-управляющие системы (27.03.04/41)
Квалификация — Бакалавр
Срок обучения — 4 года. Год начала обучения — 2024
Форма обучения — очная

Факультет — ИУК «Информатика и управление»
Кафедра — ИУКЗ «Системы автоматического управления»

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

	недели	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
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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	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	П	П	П	П	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	К	К	К	К	К	К	К
	4	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	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	Э	П	П	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	7	2	0	9/63	52
30	7	6	0	9/63	52
29	5	2	6	10/70	52
127	27	10	6	38	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 - 13 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 час	Сем час	Лаб 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		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
Б1	**Дисциплины (модули)**		**208**	**7488**	**3049**	**1606**	**921**	**522**	**4439**	**28**	**1008**	**359**	**649**		**29**	**1044**	**444**	**600**		**29**	**1044**	**510**	**534**		**28**	**1008**	**476**	**532**		**27**	**972**	**374**	**598**		**23**	**828**	**286**	**542**		**28**	**1008**	**374**	**634**		**16**	**576**	**264**	**312**	
	Обязательная часть		**205**	**7380**	**2989**	**1570**	**921**	**498**	**4391**	**28**	**1008**	**359**	**649**		**29**	**1044**	**444**	**600**		**29**	**1044**	**510**	**534**		**28**	**1008**	**476**	**532**		**27**	**972**	**374**	**598**		**23**	**828**	**286**	**542**		**28**	**1008**	**374**	**634**		**13**	**468**	**204**	**264**	
1	Аналитическая геометрия	МК10	4	144	51	34	17	0	93	4	144	51	93	Экз																																							
2	Инженерная графика	МК4	4	144	68	0	34	34	76	2	72	34	38	ДЗчт	2	72	34	38	ДЗчт																																		
3	Иностранный язык	ИУК9	12	432	196	0	196	0	236	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	26	46	Экз											
4	Информатика	ИУК3	9	324	102	34	68	0	222	6	216	68	148	Экз	3	108	34	74	Зчт																																		
5	История России	ИУК8	4	144	106	68	38	0	38	2	72	53	19	Зчт	2	72	53	19	РЭкз																																		
6	Математический анализ	МК10	5	180	68	34	34	0	112	5	180	68	112	Экз																																							
7	Начертательная геометрия	МК4	5	180	51	17	34	0	129	5	180	51	129	Экз																																							
8	Физическая культура и спорт	ИУК10	2	72	64	14	50	0	8	2	72	64	8	Зчт																																							
9	Интегралы и дифференциальные уравнения	МК10	5	180	68	34	34	0	112						5	180	68	112	Экз																																		
10	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	МК10	4	144	51	34	17	0	93						4	144	51	93	Экз																																		
11	Разработка GUI приложений	ИУК3	3	108	51	34	17	0	57						3	108	51	57	Зчт																																		
12	Физика	МК10	8	288	136	68	34	34	152						4	144	68	76	Экз	4	144	68	76	Экз																													
13	Язык программирования Си	ИУК3	4	144	51	34	0	17	93						4	144	51	93	Экз																																		
14	Дискретная математика	МК10	3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	Зчт																												
15	Компьютерная графика	ИУК3	2	72	34	17	0	17	38											2	72	34	38	Зчт																												
16	Основы конструирования приборов	ИУК1	4	144	51	34	17	0	93											4	144	51	93	Экз																												
17	Программирование и основы алгоритмизации	ИУК3	4	144	51	34	0	17	93											4	144	51	93	Экз																												
18	Управление электрическими машинами	ИУК3	4	144	68	34	17	17	76											4	144	68	76	Экз																												
19	Философия	ИУК8	3	108	51	34	17	0	57											3	108	51	57	Зчт																												
20	Язык программирования Си++	ИУК3	3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	Зчт																												
21	Вычислительные методы теории управления	ИУК3	6	216	34	17	0	17	182																3	108	34	74	Экз	3	108	0	108	КуП																	
22	Метрология и измерительная техника	ИУК3	3	108	51	34	0	17	57																3	108	51	57	Зчт																						
23	Системы распознавания образов	ИУК3	4	144	51	17	17	17	93																4	144	51	93	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 - 13 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 час	Сем час	Лаб 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		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
24	Теоретические основы конструирования и надежности электронных средств	ИУК1	4	144	51	34	17	0	93																4	144	51	93	Экз																			
25	Теория вероятностей и математическая статистика	МК10	2	72	34	17	17	0	38																2	72	34	38	3чт																			
26	Теория линейных электрических цепей	ИУК3	3	108	51	34	17	0	57																3	108	51	57	3чт																			
27	Управление вычислительными ресурсами автоматизированных систем	ИУК3	3	108	51	34	0	17	57																3	108	51	57	3чт																			
28	Электронные устройства систем управления	ИУК3	3	108	51	34	0	17	57																3	108	51	57	Экз																			
29	Язык делового общения	ИУК9	1	36	17	17	0	0	19																1	36	17	19	3чт																			
30	Логическое проектирование цифровых систем управления	ИУК3	6	216	68	34	17	17	148																					4	144	68	76	Экз	2	72	0	72	КуР										
31	Общая теория автоматического управления	ИУК3	4	144	68	34	17	17	76																					4	144	68	76	Экз															
32	Программная реализация алгоритмов управления	ИУК3	4	144	68	34	0	34	76																					4	144	68	76	Экз															
33	Сети и телекоммуникации	ИУК5	4	144	51	34	17	0	93																					4	144	51	93	Экз															
34	Социология	ИУК8	3	108	34	34	0	0	74																					3	108	34	74	3чт															
35	Экология	ИУК7	3	108	51	34	17	0	57																					3	108	51	57	3чт															
36	Безопасность жизнедеятельности	ИУК7	3	108	52	26	13	13	56																										3	108	52	56	3чт									
37	Правоведение	ИУК8	3	108	26	26	0	0	82																										3	108	26	82	3чт									
38	Прикладная теория автоматического управления	ИУК3	3	108	39	26	0	13	69																										3	108	39	69	Экз									
39	Системы управления с ЭВМ	ИУК3	4	144	52	26	13	13	92																										4	144	52	92	Экз									
40	Статистическая динамика информационно-управляющих систем	ИУК3	7	252	52	26	13	13	200																										4	144	52	92	Экз	3	108	0	108	КуП				
41	Экономика	МК8	5	180	90	60	30	0	90																										2	72	39	33	3чт	3	108	51	57	3чт				
42	Автоматизация проектирования электронных средств	ИУК1	3	108	51	34	17	0	57																															3	108	51	57	3чт				
43	Исполнительные устройства систем управления	ИУК3	4	144	51	34	17	0	93																															4	144	51	93	Экз				
44	Оптимальное управление детерминированными процессами	ИУК3	4	144	51	34	0	17	93																															4	144	51	93	Экз				
45	Основы аналого-цифровой схемотехники	ИУК1	3	108	51	34	17	0	57																															3	108	51	57	3чт				
46	Оценивание состояния и идентификация динамических систем	ИУК3	6	216	68	34	17	17	148																															4	144	68	76	Экз	2	72	0	72	КуР
47	Программирование микроконтроллеров	ИУК3	4	144	51	34	0	17	93																															4	144	51	93	Экз				
48	Методы генетического программирования	ИУК3	3	108	48	24	12	12	60																																				3	108	48	60	Экз
49	Нелинейные информационно-управляющие системы	ИУК3	2	72	36	12	0	24	36																																				2	72	36	36	3чт
50	Основы защиты информации	ИУК6	2	72	36	24	0	12	36																																				2	72	36	36	3чт
51	Системы управления базами данных	ИУК3	2	72	48	24	12	12	24																																				2	72	48	24	3чт
52	Схемотехническое проектирование электронных средств	ИУК1	2	72	36	24	0	12	36																																				2	72	36	36	3чт
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**3**	**108**	**60**	**36**	**0**	**24**	**48**																																				**3**	**108**	**60**	**48**	
1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК10		328		0	0	0	328										Зчт					Зчт					Зчт					Зчт					Зчт										
	Дисциплины по выбору		**3**	**108**	**60**	**36**	**0**	**24**	**48**																																				**3**	**108**	**60**	**48**	
1	Дисциплина по выбору №1		2	72	36	24	0	12	36																																				2	72	36	36	3чт
	Технические средства автоматизации и управления	ИУК3																																															
	Управление электромеханическими системами	ИУК3																																															
2	Дисциплина по выбору №2		1	36	24	12	0	12	12																																				1	36	24	12	3чт
	Микропроцессорные устройства систем управления	ИУК3																																															
	Современные информационные технологии автоматизации	ИУК3																																															
Б2	**Практика**		**23**	**828**	**0**	**0**	**0**	**0**	**828**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**							**3**	**108**	**0**	**108**							**10**	**360**	**0**	**360**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
	Обязательная часть		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																**3**	**108**	**0**	**108**							**6**	**216**	**0**	**216**											
	Учебная		**3**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**																**3**	**108**	**0**	**108**																					
1	Ознакомительная практика	ИУК3	3	108	0	0	0	0	108																3	108	0	108	ДЗчт																				
	Производственная		**6**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**216**																										**6**	**216**	**0**	**216**											
1	Технологическая практика	ИУК3	6	216	0	0	0	0	216																										6	216	0	216	ДЗчт										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**14**	**504**	**0**	**0**	**0**	**0**	**504**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**																	**4**	**144**	**0**	**144**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
	Учебная		**3**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**																																
1	Учебно-технологический практикум	ИУК3	3	108	0	0	0	0	108	2	72	0	72	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт																																
	Производственная		**11**	**396**	**0**	**0**	**0**	**0**	**396**																										**4**	**144**	**0**	**144**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
1	Научно-исследовательская работа	ИУК3	5	180	0	0	0	0	180																										1	36	0	36	ДЗчт	2	72	0	72	ДЗчт	2	72	0	72	ДЗчт
2	Эксплуатационная практика	ИУК3	3	108	0	0	0	0	108																										3	108	0	108	ДЗчт										
3	Преддипломная практика	ИУК3	3	108	0	0	0	0	108																																				3	108	0	108	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 - 13 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 час	Сем час	Лаб 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		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час	
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																																					**9**	**324**	**0**	**324**	
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ИУК3	9	324	0	0	0	0	324																																					9	324	0	324	ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		**240**	**8640**	**3049**	**1606**	**921**	**522**	**5591**	**30**	**1080**	**423**	**657**		**30**	**1080**	**444**	**636**		**29**	**1044**	**459**	**585**		**31**	**1116**	**425**	**691**		**27**	**972**	**374**	**598**		**33**	**1188**	**286**	**902**		**30**	**1080**	**374**	**706**		**30**	**1080**	**264**	**816**	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		**240**	**6480**	**2287**	**1205**	**691**	**392**	**4193**	**30**	**810**	**317**	**493**		**30**	**810**	**333**	**477**		**29**	**783**	**344**	**439**		**31**	**837**	**319**	**518**		**27**	**729**	**281**	**448**		**33**	**891**	**215**	**676**		**30**	**810**	**281**	**529**		**30**	**810**	**198**	**612**	
	Факультативные дисциплины																																																
1	Проектирование информационных систем	ИУК2	3	108	51	34	17	0	57											3	108	51	57	3чт																									
2	Проектирование и разработка веб-приложений	ИУК2	2	72	51	34	17	0	21																2	72	51	21	3чт																				

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		51.4					51.4					49.7					50.4					46.3					54					51.4					51.2				
Аудиторные занятия в неделю, час			21.1					26.1					27					25					22					22					22					22			
Количество курсовых работ					0					0					0					0					0					1					0					1
Количество курсовых проектов					0					0					0					0					1					0					1					0
Количество зачетов					5					6					6					8					5					8					5					9
Количество экзаменов					4					5					4					4					4					4					4					1
Государственный экзамен					0					0					0					0					0					0					0					0
Квалификационная работа - защита в ГЭК					0					0					0					0					0					0					0					1