

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**

Специальность — 24.05.06, Системы управления летательными аппаратами  
 Специализация — Системы управления ракет - носителей и космических аппаратов  
 Квалификация — Инженер  
 Срок обучения — 5 лет 10 месяцев. Год начала обучения — 2023  
 Форма обучения — очная

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>297</b>	<b>10692</b>	<b>5072</b>	<b>2414</b>	<b>2004</b>	<b>654</b>		
	<b>Обязательная часть</b>		<b>269</b>	<b>9684</b>	<b>4596</b>	<b>2210</b>	<b>1766</b>	<b>620</b>		
1	Инженерная графика	РК1	5	180	85	0	68	17	1, 2	ДЗчт
2	Социология	СГН2	3	108	51	17	34	0	1	Зчт
3	Математический анализ	ФН12	5	180	85	34	51	0	1	Экз
4	Иностранный язык	Л2	12	432	204	0	204	0	1 - 6	РЭкз
5	Аналитическая геометрия	ФН12	4	144	68	34	34	0	1	РЭкз
6	Начертательная геометрия	РК1	3	108	51	17	34	0	1	Экз
7	Информатика	ИУ7	8	288	136	17	51	68	1, 2	Зчт
8	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	64	0	64	0	1	Зчт
9	История России	СГН1	4	144	104	34	70	0	1, 2	РЭкз
10	Введение в специальность	ИУ1	2	72	34	34	0	0	2	Зчт
11	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	ФН12	3	108	68	34	34	0	2	Зчт
12	Интегралы и дифференциальные уравнения	ФН12	5	180	85	34	51	0	2	Экз
13	Физика	ФН4	14	504	238	102	51	85	2 - 4	Экз
14	Химия	ФН5	4	144	68	34	0	34	2	РЭкз
15	Материаловедение	МТ8	4	144	68	51	0	17	3	Экз
16	Теоретическая механика	ФН3	7	252	119	68	51	0	3, 4	Экз
17	Кратные интегралы, ряды, теория функции комплексной переменной	ФН12	5	180	68	34	34	0	3	Экз
18	Электротехника	ФН7	8	288	136	68	34	34	3 - 5	КуР
19	Теория вероятностей и математическая статистика	ФН12	4	144	68	34	34	0	4	Экз
20	Основы конструирования приборов	РЛ5	10	360	102	68	17	17	4 - 6	КуП
21	Правоведение	ЮР	3	108	51	34	17	0	4	Зчт
22	Основы теории управления	ИУ1	4	144	68	34	34	0	4	Зчт
23	Политология	СГН3	3	108	51	17	34	0	5	Зчт
24	Электроника и микроэлектроника	РЛ1	4	144	85	51	0	34	5	Экз
25	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	5	Зчт
26	Методы оптимизации	ФН12	3	108	68	34	34	0	5	Зчт
27	Технические средства систем управления	ИУ1	11	396	136	102	0	34	5 - 7	КуП
28	Теория управления линейных систем	ИУ1	5	180	85	34	34	17	5	Экз
29	Безопасность жизнедеятельности	Э9	3	108	68	34	17	17	6	Зчт
30	Теория управления дискретных систем	ИУ1	2	72	51	34	0	17	6	Зчт

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
31	Теория управления нелинейных систем	ИУ1	5	180	85	34	34	17	6	Экз
32	Механика полёта	ИУ1	7	252	136	102	34	0	6, 7	Экз
33	Технология приборостроения	РЛ6	4	144	68	34	34	0	6	Зчт
34	Экономика	ИБМ1	5	180	102	68	34	0	7, 8	Зчт
35	Оптимальное управление	ИУ1	5	180	85	34	34	17	7	Экз
36	Приборы систем ориентации, стабилизации и навигации	ИУ2	3	108	51	34	0	17	7	Зчт
37	Моделирование и испытание систем управления	ИУ1	4	144	68	34	34	0	7	Зчт
38	Микропроцессорные и встраиваемые системы	ИУ1	5	180	85	34	34	17	7	Зчт
39	Интегрированные навигационные системы	ИУ1	4	144	68	51	0	17	8	Экз
40	Основы автоматизированного проектирования	РК6	3	108	51	34	0	17	8	Зчт
41	Экология	Э9	2	72	34	34	0	0	8	Зчт
42	Механика полета космических аппаратов	ИУ1	4	144	68	51	0	17	8	Экз
43	Цифровая обработка сигналов	ИУ1	8	288	85	34	34	17	8, 9	КуП
44	Экономика предприятия	ИБМ2	3	108	51	34	17	0	9	Экз
45	Радиолокационные и информационно-измерительные комплексы	РЛ1	3	108	51	34	0	17	9	Экз
46	Системы управления космических аппаратов	ИУ1	10	360	170	68	68	34	9, 10	Экз
47	Адаптивное и робастное управление	ИУ1	5	180	85	34	34	17	9	Экз
48	Русский язык и культура речи	Л1	2	72	34	0	34	0	9	Зчт
49	Основы инфракрасной техники	РЛ2	2	72	42	34	0	8	9	Зчт
50	Оптимальное управление многообъектными многокритериальными системами	ИУ1	4	144	68	68	0	0	9	Зчт
51	Организация и планирование производства	ИБМ2	4	144	85	51	34	0	10	Экз
52	Наземный комплекс управления космических аппаратов	ИУ1	3	108	51	17	34	0	10	Экз
53	Терминальное управление космическими аппаратами	ИУ1	2	72	34	34	0	0	10	Зчт
54	Технологии искусственного интеллекта в задачах управления	ИУ1	4	144	68	34	34	0	10	Зчт
55	Основы менеджмента	ИБМ4	3	108	51	34	17	0	11	Зчт
56	Баллистико-навигационное обеспечение космического полета	ИУ1	3	108	51	17	34	0	11	Зчт
57	Нечеткое управление	ИУ1	5	180	85	34	34	17	11	Экз
58	Интеллектуальные системы управления	ИУ1	4	144	68	34	34	0	11	Экз
	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		<b>28</b>	<b>1008</b>	<b>476</b>	<b>204</b>	<b>238</b>	<b>34</b>		
1	Распознавание образов	ИУ1	5	180	85	34	34	17	10	Зчт
2	Управление движением космических аппаратов	ИУ1	3	108	51	17	34	0	11	Зчт
3	Бортовые комплексы управления космических аппаратов	ИУ1	3	108	51	17	34	0	11	Зчт
4	Прикладные задачи небесной механики	ИУ1	4	144	68	34	34	0	11	Зчт

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
	<b>Дисциплины по выбору</b>		<b>13</b>	<b>468</b>	<b>221</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>17</b>		
1	Дисциплина по выбору №1		0	328	0	0	0	0	2 - 6	Зчт
	Элективный курс по физической культуре и спорту	ФВ								
2	Дисциплина по выбору №2		5	180	85	34	34	17	3	Зчт
	Методы вычислений	ИУ1								
	Программирование в Mathworks MATLAB	ИУ1								
3	Дисциплина по выбору №3		8	288	136	68	68	0	7, 8	Экз
	Управление космическими аппаратами	ИУ1								
	Управление летательными аппаратами в атмосфере	ИУ1								
	Технология разработки программно-математического обеспечения систем управления	ИУ1								
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>		<b>39</b>	<b>1404</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	<b>Обязательная часть</b>		<b>8</b>	<b>288</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	<b>Учебная</b>		<b>2</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
1	Ознакомительная практика	ИУ7	2	72	0	0	0	0	2	ДЗчт
	<b>Производственная</b>		<b>6</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
1	Технологическая практика	ИУ1	2	72	0	0	0	0	6	ДЗчт
2	Проектно-конструкторская практика	ИУ1	2	72	0	0	0	0	8	ДЗчт
3	Эксплуатационная практика	ИУ1	2	72	0	0	0	0	10	ДЗчт
	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		<b>31</b>	<b>1116</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	<b>Учебная</b>		<b>6</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
1	Учебно-технологический практикум	МТ13	2	72	0	0	0	0	2	ДЗчт
2	Учебный практикум	ИУ1	4	144	0	0	0	0	3, 4	ДЗчт
	<b>Производственная</b>		<b>25</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
1	Научно-исследовательская работа	ИУ1	4	144	0	0	0	0	5, 6	ДЗчт
2	НИР по теории управления	ИУ1	5	180	0	0	0	0	8	ДЗчт
3	НИР по теории управления	ИУ1	10	360	0	0	0	0	10, 11	ДЗчт
4	Преддипломная практика	ИУ1	6	216	0	0	0	0	12	ДЗчт
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>24</b>	<b>864</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
1	Подготовка и защита ВКР	ИУ1	21	756	0	0	0	0	12	ГЭК
2	ВКР-Экономическая часть	ИУ1	1	36	0	0	0	0	12	
3	ВКР-Охрана труда и экология	Э9	1	36	0	0	0	0	12	
4	ВКР - Технологическая часть	РЛ6	1	36	0	0	0	0	12	
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>		<b>360</b>	<b>12960</b>	<b>5072</b>	<b>2414</b>	<b>2004</b>	<b>654</b>		
	<b>Факультативные дисциплины</b>									
1	История науки и техники	СГН1	2	72	34	34	0	0	5	Зчт
2	Основы антикоррупционной политики в Российской Федерации	ЮР	2	72	34	34	0	0	6	Зчт