

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



Факультет — Специальное машиностроение  
Кафедра — Технологии ракетно-космического машиностроения, СМ12

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Специальность — 24.05.01, Проектирование, производство  
и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

Специализация — Производство и технологическая  
отработка изделий ракетно-космической техники

Квалификация — Инженер

Срок обучения — 5 лет 10 месяцев. Год начала обучения — 2019

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>305</b>	<b>10980</b>	<b>4970</b>	<b>2516</b>	<b>1681</b>	<b>773</b>		
	<b>Базовая часть</b>		<b>191</b>	<b>6876</b>	<b>3128</b>	<b>1402</b>	<b>1148</b>	<b>578</b>		
1	Иностранный язык	ЛЗ	12	432	204	0	204	0	1 - 6	Экз
2	Математический анализ	ФН2	5	180	85	34	51	0	1	Экз
3	Информатика	ИУ7	8	288	136	17	51	68	1, 2	Зчт
4	Инженерная графика	РК1	7	252	119	0	102	17	1 - 3	ДЗчт
5	История	СГН1	3	108	51	17	34	0	1	Зчт
6	Начертательная геометрия	РК1	3	108	51	17	34	0	1	Экз
7	Аналитическая геометрия	ФН2	4	144	68	34	34	0	1	Экз
8	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	0	0	0	0	1	
9	Интегралы и дифференциальные уравнения	ФН2	5	180	85	34	51	0	2	Экз
10	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	ФН2	4	144	68	34	34	0	2	Экз
11	Физика	ФН4	14	504	238	102	51	85	2 - 4	Экз
12	Теоретическая механика	ФН3	11	396	187	102	85	0	2 - 4	Экз
13	Химия	ФН5	4	144	68	34	0	34	2	РЭкз
14	Экология	Э9	2	72	34	34	0	0	3	Зчт
15	Введение в специальность	СМ12	1	36	17	17	0	0	3	Зчт
16	Сопротивление материалов	РК5	10	360	170	68	68	34	3, 4	Экз
17	Основы устройства летательных аппаратов	СМ1	7	252	119	68	0	51	4, 5	Экз
18	Теория механизмов и машин	РК2	6	216	68	34	17	17	4, 5	КуР
19	Материаловедение	МТ8	4	144	68	51	0	17	4	Экз
20	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	5	Зчт
21	Метрология, стандартизация и сертификация	МТ4	3	108	51	34	0	17	5	РЭкз
22	Детали машин	РК3	5	180	102	51	0	51	5	Экз
23	Основы устройства летательных аппаратов. Курсовая работа	СМ1	2	72	0	0	0	0	5	КуР
24	Термодинамика и теплопередача	Э6	4	144	68	34	17	17	5	Зчт
25	Технология аэрокосмического машиностроения	СМ12	7	252	136	85	34	17	5, 6	РЭкз
26	Электротехника и электроника	ФН7	6	216	136	68	34	34	6, 7	РЭкз
27	Детали машин. Курсовой проект	РК3	3	108	0	0	0	0	6	КуП
28	Гидрогазоаэродинамика	СМ3	4	144	68	34	17	17	6	Экз

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
29	Специальные методы формообразования	СМ12	12	432	204	153	17	34	6 - 8	Экз
30	Безопасность жизнедеятельности	Э9	4	144	68	34	17	17	6	Зчт
31	Технологическая механика	СМ12	3	108	51	34	17	0	6	Зчт
32	Технология аэрокосмического машиностроения. Курсовой проект	СМ12	3	108	0	0	0	0	7	КуП
33	Русский язык и культура речи	Л1	1	36	17	8	9	0	7	Зчт
34	Экономика	ИБМ1	5	180	102	68	34	0	7, 8	Зчт
35	Управление в технических системах	СМ7	6	216	85	34	34	17	8, 9	Зчт
36	Основы автоматизированного проектирования	СМ12	4	144	85	17	51	17	8	Зчт
37	Управление в технических системах	СМ12	4	144	68	34	17	17	10	Зчт
<b>Вариативная часть</b>			<b>114</b>	<b>4104</b>	<b>1842</b>	<b>1114</b>	<b>533</b>	<b>195</b>		
1	Культурология	СГН2	3	108	51	17	34	0	1	Зчт
2	Кратные интегралы, теория поля, ряды	ФН2	4	144	68	34	34	0	3	Экз
3	Политология	СГН3	3	108	51	17	34	0	3	Зчт
4	Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление	ФН2	2	72	51	17	34	0	4	РЭкз
5	Дифференциальная геометрия	ФН11	2	72	34	17	17	0	6	Зчт
6	Основы теории вероятностей и математической статистики	ФН2	2	72	34	17	17	0	6	Зчт
7	Проектирование и конструирование летательных аппаратов	СМ1	6	216	68	68	0	0	7, 8	КуП
8	Методы оптимизации	ФН2	3	108	51	34	17	0	7	Зчт
9	Технология выполнения соединений	СМ12	4	144	68	51	0	17	7, 8	Экз
10	Сборка изделий	СМ12	5	180	85	34	34	17	7, 8	Экз
11	Технологическое оснащение производства	СМ12	3	108	68	34	17	17	8	Зчт
12	Динамика летательных аппаратов	СМ1	3	108	51	34	0	17	9	Экз
13	Испытания изделий	СМ12	5	180	85	51	34	0	9, 10	РЭкз
14	Технологические испытания ракетно-космической техники	СМ12	3	108	40	34	6	0	9	Экз
15	Сборка изделий. Курсовой проект	СМ12	3	108	0	0	0	0	9	КуП
16	Технические средства испытания ракетно-космической техники	СМ12	2	72	34	34	0	0	10	Зчт
17	Аналитическое и численное моделирование технологических процессов. Курсовая работа	СМ12	2	72	0	0	0	0	10	КуР
18	Инженерно-психологическое обеспечение творческих форм деятельности	СМ12	3	108	51	17	34	0	10	Зчт
19	Строительная механика летательных аппаратов	СМ1	3	108	51	34	17	0	10	Экз
20	Проектирование производственных систем	СМ12	3	108	51	34	17	0	11	Зчт
21	Выходной технологический контроль ракетно-космической техники	СМ12	3	108	51	34	0	17	11	Экз
22	Основы менеджмента	ИБМ4	3	108	51	34	17	0	11	Зчт
23	Перспективные материалы и технологии в производстве ракетно-космической техники	СМ12	2	72	34	17	0	17	11	РЭкз
24	Технология композитных конструкций. Курсовая работа	СМ12	2	72	0	0	0	0	11	КуР

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
25	Организация и планирование производства	ИБМ2	3	108	51	17	34	0	11	Зчт
	<b>Дисциплины по выбору</b>		<b>37</b>	<b>1332</b>	<b>663</b>	<b>434</b>	<b>136</b>	<b>93</b>		
1	Дисциплина по выбору №1		0	328	0	0	0	0	1 - 6	Зчт
	Элективный курс по физической культуре и спорту	ФВ								
2	Дисциплина по выбору №6		2	72	34	34	0	0	7	Зчт
	Основы проектирования, сборки и испытаний малоразмерных космических аппаратов	СМ1								
	Двигательные установки летательных аппаратов	СМ1								
3	Дисциплина по выбору №7		1	36	17	17	0	0	7	Зчт
	Импульсные технологии в производстве летательных аппаратов	СМ12								
	Технологии производства деталей ракетно-космических конструкций из композитных материалов методом намотки	СМ12								
4	Дисциплина по выбору №3		2	72	34	34	0	0	8	Зчт
	Теория планирования эксперимента	СМ12								
	Маркетинг и качество РКТ	СМ12								
5	Дисциплина по выбору №5		6	216	102	94	0	8	8, 9	Экз
	Технология композитных конструкций	СМ12								
	Специальные технологические процессы	СМ12								
6	Дисциплина по выбору №9		8	288	153	51	51	51	9 - 11	Зчт
	Аналитическое и численное моделирование технологических процессов	СМ12								
	Инженерно-технологические расчеты на ЭВМ	СМ12								
7	Дисциплина по выбору №8		8	288	153	85	34	34	9 - 11	Экз
	Автоматизация управления оборудованием и процессами	СМ12								
	Автоматизация управления технологическими процессами	СМ12								
8	Дисциплина по выбору №4		3	108	51	34	17	0	9	Экз
	Надёжность производственных и технологических систем	СМ12								
	Методология научных исследований и изобретений	СМ12								
9	Дисциплина по выбору №2		4	144	68	51	17	0	10	Зчт
	Управление инновационной деятельностью	ИБМ2								
	Экономика предприятия	ИБМ2								
10	Дисциплина по выбору №10		3	108	51	34	17	0	11	Зчт
	Правоведение	ЮР								
	Основы права	ЮР								
<b>Б2</b>	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</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	1, 2	ДЗчт

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
2	Учебно-ознакомительная практика	СМ12	4	144	0	0	0	0	4	ДЗчт
	<b>Производственная</b>		<b>25</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
1	1-я технологическая практика	СМ12	3	108	0	0	0	0	7	ДЗчт
2	Научно-исследовательская работа	СМ12	9	324	0	0	0	0	8 - 11	ДЗчт
3	2-я технологическая практика	СМ12	3	108	0	0	0	0	9	ДЗчт
4	Эксплуатационная практика	СМ12	4	144	0	0	0	0	11	ДЗчт
5	Преддипломная практика	СМ12	6	216	0	0	0	0	12	ДЗчт
<b>БЗ</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	ВКР - Конструкторская часть	СМ1	3	108	0	0	0	0	12	
2	ВКР-Экономическая часть	ИБМ2	1	36	0	0	0	0	12	
3	ВКР-Охрана труда и экология	Э9	1	36	0	0	0	0	12	
4	Подготовка и защита ВКР	СМ12	19	684	0	0	0	0	12	ГЭК
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>		<b>360</b>	<b>12960</b>	<b>4970</b>	<b>2516</b>	<b>1681</b>	<b>773</b>		