

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



Факультет — Специальное машиностроение  
Кафедра — Высокоточные летательные аппараты, СМ4

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Специальность — 17.05.01, Боеприпасы и взрыватели

Специализация — Высокоточные боеприпасы

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>307</b>	<b>11052</b>	<b>4887</b>	<b>2345</b>	<b>1930</b>	<b>612</b>		
	<b>Базовая часть</b>		<b>214</b>	<b>7704</b>	<b>3391</b>	<b>1496</b>	<b>1394</b>	<b>501</b>		
1	Инженерная графика	РК1	8	288	136	0	119	17	1 - 4	ДЗчт
2	Культурология	СГН2	3	108	51	17	34	0	1	Зчт
3	Иностранный язык	ЛЗ	12	432	204	0	204	0	1 - 6	Экз
4	Математический анализ	ФН2	5	180	85	34	51	0	1	Экз
5	Информатика	ИУ7	8	288	136	17	51	68	1, 2	Зчт
6	История	СГН1	3	108	51	17	34	0	1	Зчт
7	Начертательная геометрия	РК1	3	108	51	17	34	0	1	Экз
8	Аналитическая геометрия	ФН2	4	144	68	34	34	0	1	Экз
9	Введение в специальность	СМ4	1	36	17	17	0	0	1	Зчт
10	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	0	0	0	0	1	
11	Интегралы и дифференциальные уравнения	ФН2	5	180	85	34	51	0	2	Экз
12	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	ФН2	4	144	68	34	34	0	2	Экз
13	Физика	ФН4	14	504	238	102	51	85	2 - 4	Экз
14	Теоретическая механика	ФН3	11	396	187	102	85	0	2 - 4	Экз
15	Химия	ФН5	4	144	68	34	0	34	2	РЭкз
16	Кратные интегралы, теория поля, ряды	ФН2	4	144	68	34	34	0	3	Экз
17	Политология	СГН3	3	108	51	17	34	0	3	Зчт
18	Основы теории вероятностей и математической статистики	ФН2	3	108	51	34	17	0	3	Зчт
19	Сопротивление материалов	РК5	10	360	170	68	68	34	3, 4	Экз
20	Теория механизмов и машин	РК2	4	144	68	34	17	17	4	Зчт
21	Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление	ФН2	3	108	51	17	34	0	4	РЭкз
22	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	5	Зчт
23	Электротехника и электроника	ФН7	6	216	136	68	34	34	5, 6	РЭкз
24	Основы теории энергетических материалов	СМ4	5	180	85	51	17	17	5	Экз
25	Устройство боеприпасов и взрывателей	СМ4	6	216	102	51	17	34	5, 6	Экз
26	Материаловедение	МТ8	3	108	51	34	0	17	5	Экз
27	Детали машин	РК3	4	144	68	34	0	34	5	Экз
28	Теория механизмов и машин. Курсовая работа	РК2	2	72	0	0	0	0	5	КуР

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
29	Метрология, стандартизация и сертификация	МТ4	3	108	51	34	0	17	6	Зчт
30	Технология конструкционных материалов	МТ13	3	108	51	34	17	0	6	Зчт
31	Детали машин. Курсовой проект	РКЗ	3	108	0	0	0	0	6	КуП
32	Безопасность жизнедеятельности	Э9	4	144	68	34	17	17	6	Зчт
33	Физика взрыва и удара	СМ4	8	288	136	68	51	17	6, 7	Экз
34	Экология	Э9	2	72	34	34	0	0	7	Зчт
35	Экономика	ИБМ1	5	180	102	68	34	0	7, 8	Зчт
36	Устройство боеприпасов и взрывателей. Курсовая работа	СМ4	2	72	0	0	0	0	7	КуР
37	Русский язык и культура речи	Л1	2	72	34	17	17	0	7	Зчт
38	Правоведение	ЮР	3	108	51	34	17	0	8	Зчт
39	Основы проектирования боеприпасов	СМ4	8	288	136	68	68	0	8, 9	Экз
40	Экспериментальная газодинамика	СМ4	4	144	68	34	17	17	8	Экз
41	Физика взрыва и удара. Курсовая работа	СМ4	2	72	0	0	0	0	8	КуР
42	Действие боеприпасов	СМ4	8	288	127	68	34	25	8, 9	Экз
43	Технология производства боеприпасов	СМ12	4	144	68	51	0	17	8	Экз
44	Технология производства боеприпасов. Курсовой проект	СМ12	3	108	0	0	0	0	9	КуП
45	Боевая эффективность боеприпасов	СМ4	4	144	68	34	34	0	10	Экз
46	Основы проектирования боеприпасов. Курсовой проект	СМ4	3	108	0	0	0	0	10	КуП
<b>Вариативная часть</b>			<b>93</b>	<b>3348</b>	<b>1496</b>	<b>849</b>	<b>536</b>	<b>111</b>		
1	Объектная среда для инженерных расчётов в системе MATLAB	СМ4	4	144	68	34	34	0	4	Зчт
2	Прикладная механика сплошных сред	СМ4	9	324	153	109	44	0	5 - 7	Экз
3	Основы внутренней баллистики средств поражения	СМ6	4	144	68	34	17	17	7	Экз
4	Основы теплотехники	Э6	2	72	34	17	0	17	7	Зчт
5	Основы внешней баллистики и аэродинамики	СМ3	4	144	68	51	0	17	7	Экз
6	Прикладная механика сплошных сред. Курсовая работа	СМ4	2	72	0	0	0	0	8	КуР
7	Аналитические методы решения задач механики сплошных сред	СМ4	3	108	51	34	17	0	9	Зчт
8	Системы автоматизированного проектирования средств поражения	СМ4	4	144	68	34	17	17	9	Зчт
9	Системы ракетного и бомбового вооружения	СМ4	4	144	68	34	34	0	9	Экз
10	Взрывательные устройства боевых частей ракет и авиабомб	СМ4	4	144	68	34	17	17	10	Экз
11	Методы испытаний боеприпасов и взрывателей	СМ4	4	144	68	34	17	17	10	Зчт
12	Проектирование боевых частей ракет и авиабомб	СМ4	4	144	68	34	34	0	10	Экз
13	Организация и планирование производства	ИБМ2	3	108	51	17	34	0	10	Зчт
14	Эксплуатация боевых частей ракет и авиабомб	СМ4	4	144	68	34	34	0	11	Экз
15	Основы менеджмента	ИБМ4	3	108	51	34	17	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						
16	Проектирование боевых частей ракет и авиабомб. Курсовой проект	СМ4	3	108	0	0	0	0	11	КуП
	<b>Дисциплины по выбору</b>		<b>32</b>	<b>1152</b>	<b>544</b>	<b>315</b>	<b>220</b>	<b>9</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 №4		3	108	51	34	17	0	7	Зчт
	Боеприпасы на основе энергонасыщенных и реакционноспособных материалов	СМ4								
	Основы технического эксперимента	СМ4								
3	Дисциплина по выбору №5		3	108	51	34	17	0	8	Зчт
	Возбуждение и распространение взрывных превращений в пороховых зарядах и зарядах ВВ	СМ4								
	Информационные технологии при проектировании	СМ4								
	Создание, применение и нормоконтроль конструкторской документации при проектировании и производстве боеприпасов	СМ4								
4	Дисциплина по выбору №9		2	72	34	17	17	0	9	Зчт
	Конечная баллистика боеприпасов в грунтово-бетонных средах	СМ4								
	Поведение энергетических материалов при ударно-волновых воздействиях	СМ4								
5	Дисциплина по выбору №2		2	72	34	26	8	0	9	Зчт
	Экономика оборонных предприятий	СМ4								
	История вооружений и военной техники	СМ4								
6	Дисциплина по выбору №10		2	72	34	17	17	0	10	Зчт
	Надёжность и безопасность боеприпасов	СМ4								
	Проектирование артиллерийских снарядов и мин	СМ4								
7	Дисциплина по выбору №6		2	72	34	17	8	9	10	Зчт
	Прикладные программные пакеты расчёта взрывных и ударных процессов	СМ4								
	Взрывные технологии	СМ4								
8	Дисциплина по выбору №12		3	108	51	34	17	0	11	Зчт
	Оружие нелетального действия	СМ4								
	Средства ближнего боя	СМ4								
9	Дисциплина по выбору №7		2	72	34	17	17	0	11	Зчт
	Особенности проектирования выстрелов малокалиберных автоматических пушек и гранатометов	СМ4								
	Объектноориентированные методы оценки эффективности средств поражения	СМ4								
10	Дисциплина по выбору №15		2	72	34	17	17	0	11	Зчт
	Проектирование высокоточных боеприпасов	СМ4								
	Основы обучения интеллектуальной среды для оптимального проектирования боеприпасов	СМ4								

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
11	Дисциплина по выбору №8		2	72	34	17	17	0	11	Зчт
	Деформационные и амортизирующие свойства высокопористых металлов и сотовых конструкций	СМ4								
	Основы проектирования баз данных и баз знаний по средствам поражения	СМ4								
12	Дисциплина по выбору №11		3	108	51	34	17	0	11	Зчт
	Материалы и защитные структуры для локального и индивидуального бронирования	СМ4								
	Методы поиска новых технических решений	СМ4								
13	Дисциплина по выбору №14		2	72	34	17	17	0	11	Зчт
	Основы проектирования управляемых авиационных бомб	СМ4								
	Системы наведения и управления высокоточных боеприпасов	СМ4								
14	Дисциплина по выбору №3		2	72	34	17	17	0	11	Зчт
	Логика	СГН4								
	Социология	СГН2								
15	Дисциплина по выбору №13		2	72	34	17	17	0	11	Зчт
	Боекомплекты перспективных танков и легкобронированной техники	СМ4								
	Проектирование боеприпасов с жидким снаряжением	СМ4								
<b>Б2</b>	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>		<b>29</b>	<b>1044</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
2	Учебно-конструкторская практика	СМ4	4	144	0	0	0	0	4	ДЗчт
	<b>Производственная</b>		<b>23</b>	<b>828</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
1	Научно-исследовательская практика	СМ4	3	108	0	0	0	0	6	ДЗчт
2	Конструкторско-технологическая практика	СМ12	4	144	0	0	0	0	8	ДЗчт
3	Научно-исследовательская работа	СМ4	6	216	0	0	0	0	9 - 11	ДЗчт
4	Эксплуатационная практика	СМ4	4	144	0	0	0	0	10	ДЗчт
5	Преддипломная практика	СМ4	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	СМ4	19	684	0	0	0	0	12	ГЭК
2	ВКР-Экономическая часть	ИБМ2	1	36	0	0	0	0	12	
3	ВКР-Технологическая часть	СМ12	3	108	0	0	0	0	12	
4	ВКР-Охрана труда и экология	Э9	1	36	0	0	0	0	12	
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>		<b>360</b>	<b>12960</b>	<b>4887</b>	<b>2345</b>	<b>1930</b>	<b>612</b>		