



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

Факультет — Энергомашиностроение
Кафедра — Вакуумная и компрессорная техника, ЭС

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность — 15.05.01, Проектирование технологических машин и комплексов
Специализация — Проектирование компрессорных и вакуумных машин и комплексов
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						
Б1	Дисциплины (модули)		301	10836	4794	2371	1573	850		
	Базовая часть		203	7308	3417	1555	1250	612		
1	Экология	Э9	2	72	34	34	0	0	1	Зчт
2	Иностранный язык	ЛЗ	14	504	238	0	238	0	1 - 7	Экз
3	Математический анализ	ФН1	6	216	85	34	51	0	1	Экз
4	Инженерная графика	РК1	9	324	153	0	136	17	1 - 4	ДЗчт
5	Аналитическая геометрия	ФН1	4	144	68	34	34	0	1	Экз
6	Информатика	ИУ7	8	288	136	17	51	68	1, 2	Зчт
7	История	СГН1	3	108	51	17	34	0	1	Зчт
8	Начертательная геометрия	РК1	3	108	51	17	34	0	1	Экз
9	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	0	0	0	0	1	
10	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	ФН1	4	144	68	34	34	0	2	Зчт
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	Интегралы и дифференциальные уравнения	ФН1	5	180	85	34	51	0	2	Экз
15	Культурология	СГН2	3	108	51	17	34	0	3	Зчт
16	Кратные интегралы и ряды	ФН1	5	180	85	34	34	17	3	Экз
17	Соппротивление материалов	РК5	10	360	170	68	68	34	3, 4	Экз
18	Термодинамика	Э6	4	144	68	34	17	17	4, 5	Зчт
19	Теория механизмов и машин	РК2	6	216	68	34	17	17	4, 5	КуР
20	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	5	Зчт
21	Детали машин	РК3	5	180	102	51	0	51	5	Экз
22	Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость	МТ4	5	180	85	51	0	34	5	Экз
23	Технология конструкционных материалов	МТ13	4	144	85	51	34	0	5	РЭкз
24	Материаловедение	МТ8	5	180	102	68	0	34	5	Экз
25	Электротехника и электроника	ФН7	6	216	136	68	34	34	6, 7	РЭкз
26	Детали машин. Курсовой проект	РК3	3	108	0	0	0	0	6	КуП
27	Поршневые компрессоры	Э5	5	180	85	68	0	17	6	Экз
28	Основы вакуумной техники	Э5	5	180	85	68	0	17	6	Экз
29	Безопасность жизнедеятельности	Э9	4	144	68	34	17	17	6	Зчт
30	Механика жидкости и газа	Э10	4	144	68	34	17	17	6	Зчт
31	Правоведение	ЮР	3	108	51	34	17	0	7	Зчт

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
32	Экономика	ИБМ1	5	180	102	68	34	0	7, 8	Зчт
33	Русский язык и культура речи	Л1	1	36	17	8	9	0	7	Зчт
34	Механика жидкости и газа, ч. 2	ЭЗ	4	144	68	34	17	17	7	Экз
35	Системы автоматизированного проектирования	РК6	6	216	102	85	0	17	8, 9	Экз
36	Технология машиностроения	СМ12	3	108	85	51	17	17	8	РЭкз
37	Управление техническими системами 1	Э6	7	252	136	68	34	34	8, 9	РЭкз
38	Технология машиностроения. Курсовая работа	СМ12	2	72	0	0	0	0	9	КуР
39	Математическое моделирование вакуумных компрессорных систем	Э5	4	144	51	34	0	17	10	Зчт
40	Организация и планирование производства	ИБМ2	2	72	34	17	17	0	10	Зчт
Вариативная часть			98	3528	1377	816	323	238		
1	Теория тепломассообмена	Э6	5	180	102	68	17	17	6, 7	Зчт
2	Низковакуумные насосы	Э5	9	324	85	34	34	17	7, 8	Зчт КуП
3	Поршневые компрессоры. Курсовой проект	Э5	3	108	0	0	0	0	7	КуП
4	Пневмосистемы и их элементы	Э5	4	144	68	51	0	17	8	РЭкз
5	Ротационные компрессоры	Э5	4	144	85	51	17	17	8	РЭкз
6	Испытания в вакуумной технике	Э5	4	144	68	34	0	34	9, 10	РЭкз
7	Машины динамического действия	Э5	4	144	51	34	0	17	9	РЭкз
8	Ротационные компрессоры. Курсовая работа	Э5	2	72	0	0	0	0	9	КуР
9	Высоковакуумные механические насосы	Э5	4	144	51	34	0	17	9	РЭкз
10	Немеханические высоковакуумные средства откачки	Э5	5	180	102	85	0	17	9	РЭкз
11	Безмаслянные высоковакуумные системы откачки	Э5	2	72	34	34	0	0	10	Зчт
12	Автоматизированные вакуумные агрегаты	Э5	3	108	34	34	0	0	10	Зчт
13	Машины динамического действия. Курсовая работа	Э5	2	72	0	0	0	0	10	КуР
14	Компрессорные станции и установки	Э5	5	180	102	51	34	17	10	Экз
15	Высоковакуумные механические насосы. Курсовая работа	Э5	2	72	0	0	0	0	10	КуР
16	Компрессорные станции и установки. Курсовая работа	Э5	2	72	0	0	0	0	11	КуР
17	Испытания и автоматизация компрессорных машин	Э5	4	144	68	51	0	17	11	Зчт
18	Оптимизация высоковакуумных механических насосов	Э5	4	144	68	34	34	0	11	Зчт
Дисциплины по выбору			30	1080	459	221	187	51		
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 №3		3	108	51	17	34	0	4	Зчт
	Статистическое моделирование	ФН1								
	Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление	ФН1								

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
3	Дисциплина по выбору №2		3	108	51	17	34	0	4	Зчт
	История науки и техники	Э5								
	Политология	СГНЗ								
4	Дисциплина по выбору №4		3	108	51	34	17	0	7	Зчт
	Теория вероятности и математическая статистика в технологических процессах	ФН1								
	Численные методы	ФН1								
5	Дисциплина по выбору №5		3	108	51	34	0	17	9	Зчт
	Молекулярные потоки в высоковакуумных системах	Э5								
	Испытания на герметичность в вакуумной технике	Э5								
6	Дисциплина по выбору №6		2	72	0	0	0	0	11	Кур
	Безмаслянные высоковакуумные системы откачки. Курсовая работа	Э5								
	Немеханические высоковакуумные средства откачки. Курсовая работа	Э5								
7	Дисциплина по выбору №9		5	180	68	34	17	17	11	Экз
	Теория и расчёт вакуумного и электропневмомеханического оборудования	Э5								
	Вакуумные системы	Э5								
8	Дисциплина по выбору №10		3	108	51	34	17	0	11	Экз
	Компрессоры и аппараты холодильной техники	Э5								
	Надёжность вакуумных, компрессорных машин и пневмоагрегатов	Э5								
9	Дисциплина по выбору №8		5	180	85	34	34	17	11	Экз
	Методы научных исследований в вакуумной и компрессорной технике	Э5								
	Численные методы решения задач моделирования рабочих процессов в пневматических системах.	Э5								
10	Дисциплина по выбору №11		3	108	51	17	34	0	11	Зчт
	Компрессоры и аппараты криогенной техники	Э5								
	Теория и расчет рабочих процессов в агрегатах пневматических систем	Э5								
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		44	1584	0	0	0	0		
	Учебная		3	108	0	0	0	0		
1	Учебно-технологический практикум	МТ13	3	108	0	0	0	0	1, 2	ДЗчт
	Производственная		41	1476	0	0	0	0		
1	Производственная практика	Э5	4	144	0	0	0	0	4	ДЗчт
2	1-я технологическая практика	Э5	4	144	0	0	0	0	6	ДЗчт
3	2-я технологическая практика	Э5	4	144	0	0	0	0	8	ДЗчт
4	Научно-исследовательская работа	Э5	19	684	0	0	0	0	8 - 12	ДЗчт
5	Эксплуатационная практика	Э5	4	144	0	0	0	0	10	ДЗчт
6	Преддипломная практика	Э5	6	216	0	0	0	0	12	ДЗчт
Б3	Государственная итоговая аттестация		15	540	0	0	0	0		
1	Подготовка и защита ВКР	Э5	10	360	0	0	0	0	12	ГЭК

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
2	ВКР-Технологическая часть	СМ12	3	108	0	0	0	0	12	
3	ВКР-Экономическая часть	ИБМ2	1	36	0	0	0	0	12	
4	ВКР-Охрана труда и экология	Э9	1	36	0	0	0	0	12	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы		360	12960	4794	2371	1573	850		