



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

Факультет — Энергомашиностроение
Кафедра — Ядерные реакторы и установки, Э7

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность — 14.05.01, Ядерные реакторы и материалы
Специализация — Транспортные и специальные ядерные реакторы и материалы
Квалификация — Инженер-физик
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)		307	11052	5100	2294	2015	791		
	Обязательная часть		240	8640	4012	1954	1471	587		
1	Экология	Э9	2	72	34	34	0	0	1	Зчт
2	Химия	ФН5	6	216	102	51	0	51	1, 2	РЭкз
3	Иностранный язык	ЛЗ	12	432	204	0	204	0	1 - 6	Экз
4	Математический анализ	ФН11	5	180	85	34	51	0	1	Экз
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	ФН11	4	144	68	34	34	0	1	Экз
8	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	0	0	0	0	1	
9	Инженерная и компьютерная графика	РК1	6	216	102	0	85	17	1 - 3	ДЗчт
10	Интегралы и дифференциальные уравнения	ФН11	5	180	85	34	51	0	2	Экз
11	Физика	ФН4	14	504	238	102	51	85	2 - 4	Экз
12	Теоретическая механика	ФН3	10	360	170	85	85	0	2, 3	Экз
13	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	ФН11	4	144	68	34	34	0	2	Зчт
14	Культурология	СГН2	3	108	51	17	34	0	3	Зчт
15	Кратные интегралы и ряды	ФН11	5	180	85	34	51	0	3	Экз
16	Сопротивление материалов	РК5	10	360	170	68	68	34	3, 4	Экз
17	Механика жидкости и газа, ч. 1	Э10	6	216	68	34	17	17	4	Экз КуР
18	Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление	ФН11	4	144	68	34	34	0	4	Зчт
19	Материаловедение	МТ8	3	108	68	51	0	17	4	РЭкз
20	Теория механизмов и машин	РК2	5	180	68	34	17	17	4, 5	КуР
21	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	5	Зчт
22	Термодинамика	Э6	5	180	85	51	17	17	5	Экз
23	Детали машин	РК3	5	180	102	51	0	51	5	Экз
24	Теория вероятности и математическая статистика	ФН11	2	72	34	17	17	0	5	Зчт
25	Механика жидкости и газа, ч. 2	Э7	4	144	68	34	17	17	5	Экз
26	Уравнения математической физики	ФН11	2	72	34	17	17	0	5	Зчт
27	Правоведение	ЮР	3	108	51	34	17	0	6	Зчт
28	Электротехника и электроника	ФН7	7	252	136	68	34	34	6, 7	Экз
29	Безопасность жизнедеятельности	Э9	3	108	68	34	17	17	6	Зчт
30	Детали машин. Курсовой проект	РК3	3	108	0	0	0	0	6	КуП

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
31	Физика ядерных реакторов	Э7	11	396	204	144	34	26	6 - 8	Экз
32	Технология конструкционных материалов	МТ13	3	108	51	34	17	0	6	РЭкз
33	Оборудование энергоустановок	Э7	5	180	51	34	17	0	6, 7	КуР
34	Теория тепломассообмена	Э6	4	144	68	34	17	17	6	Экз
35	Метрология, стандартизация и сертификация	МТ4	2	72	51	34	0	17	6	Зчт
36	Управление техническими системами	Э7	7	252	136	68	34	34	7, 8	Экз
37	Экономика	ИБМ1	5	180	102	68	34	0	7, 8	Зчт
38	Конструкционные материалы реакторной техники	Э7	2	72	51	51	0	0	7	Зчт
39	Расчет и проектирование реакторных установок	Э7	12	432	153	85	34	34	7, 8	Экз КуП
40	3D моделирование и прочностные расчеты	Э7	2	72	51	0	34	17	8	Зчт
41	Энергетические машины и установки	Э7	3	108	51	51	0	0	8	Экз
42	Теплогидравлические расчеты (программные комплексы)	Э7	2	72	34	17	0	17	8	Зчт
43	Технология энергомашиностроения	МТ3	6	216	102	68	17	17	8, 9	Экз
44	Русский язык и культура речи	Л1	1	36	17	8	9	0	8	Зчт
45	Конструирование специальных ядерных реакторов и реакторных установок	Э7	12	432	170	68	68	34	9, 10	Экз КуП
46	Радиационная безопасность ядерных энергетических установок	Э7	5	180	85	68	17	0	9	Экз
47	Организация и планирование производства	ИБМ2	2	72	34	17	17	0	10	Зчт
48	Физико-математическое моделирование специальных ядерных энергетических установок	Э7	4	144	68	17	51	0	11	Экз
49	Менеджмент и инновации высоких технологий	ИБМ4	3	108	68	51	17	0	11	Зчт
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		67	2412	1088	340	544	204		
1	Информатика	ИУ7	8	288	136	17	51	68	1, 2	Зчт
2	Основы автоматизированного проектирования	Э7	3	108	68	34	0	34	5	Зчт
3	Нейтронно-физический расчет активной зоны водо-водяного ядерного реактора. Курсовая работа	Э7	2	72	0	0	0	0	7	КуР
4	Нейтронно-физические расчеты (программные комплексы)	Э7	2	72	34	0	17	17	7	Зчт
5	Программно-аппаратные комплексы 3D конструирования	Э7	4	144	68	0	51	17	9	Зчт
6	Динамика, управление и безопасность специальных ядерных энергетических установок	Э7	8	288	153	68	51	34	9, 10	Экз
7	Технология энергомашиностроения. Курсовой проект	Э7	3	108	0	0	0	0	9	КуП
8	Надежность технологических систем	Э7	3	108	51	34	17	0	9	Экз
9	САПР отрасли	Э7	4	144	68	0	51	17	10	Экз
10	Моделирование динамики реакторных установок (программные комплексы)	Э7	3	108	68	34	17	17	10	Зчт
11	Перспективы развития специальных ядерных энергетических установок	Э7	3	108	68	0	68	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						
12	Специальные ядерные энергетические установки	Э7	5	180	85	17	68	0	11	Экз
13	Календарно-сетевое планирование и технико-экономическое обоснование проектов	Э7	3	108	51	0	51	0	11	Зчт
	Дисциплины по выбору		16	576	238	136	102	0		
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		8	288	119	102	17	0	10, 11	Экз Кур
	Экология ядерной энергетики	Э7								
	Основы конструирования твэлов	Э7								
3	Дисциплина по выбору №2		8	288	119	34	85	0	10, 11	Экз Кур
	Передвижные и блочно-транспортные реакторные установки	Э7								
	Атомные станции малой мощности с водоохлаждаемыми ядерными реакторами	Э7								
Б2	Практика		32	1152	0	0	0	0		
	Обязательная часть		14	504	0	0	0	0		
	Учебная		4	144	0	0	0	0		
1	Ознакомительная практика	Э7	4	144	0	0	0	0	3, 4	ДЗчт
	Производственная		10	360	0	0	0	0		
1	Проектно-технологическая практика	Э7	2	72	0	0	0	0	8	ДЗчт
2	Научно-исследовательская работа	Э7	8	288	0	0	0	0	9 - 12	ДЗчт
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		18	648	0	0	0	0		
	Учебная		2	72	0	0	0	0		
1	Учебно-технологический практикум	МТ13	2	72	0	0	0	0	1, 2	ДЗчт
	Производственная		16	576	0	0	0	0		
1	Технологическая практика	МТ13	4	144	0	0	0	0	6	ДЗчт
2	Конструкторско-технологическая практика	МТ3	2	72	0	0	0	0	8	ДЗчт
3	Эксплуатационная практика	Э7	4	144	0	0	0	0	10	ДЗчт
4	Преддипломная практика	Э7	6	216	0	0	0	0	12	ДЗчт
Б3	Государственная итоговая аттестация		21	756	0	0	0	0		
1	Подготовка и защита ВКР	Э7	16	576	0	0	0	0	12	ГЭК
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	ВКР - Технологическая часть	МТ3	3	108	0	0	0	0	12	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы		360	12960	5100	2294	2015	791		