Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Утвержден
Ученым советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана
протокол от 23 июня 2025 №9

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 13.03.03, Энергетическое машиностроение
Направленность — Энергообеспечение предприятий (13.03.03/42)
Квалификация — Бакалавр
Срок обучения — 4 года. Год начала обучения — 2025
Форма обучения — очная

Факультет — МК «Машиностроительный»
Кафедра — МК3 «Тепловые двигатели и гидромашины»

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17											
Курс	1	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К
	3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К
	4	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	П	П	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К

Т	Теоретические занятия	Э	Экзаменационная сессия	ГА	Государственная итоговая аттестация	П	Практика	К	Каникулы	Н	НИР

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Т + Т/П + Н + Т/ Н + Т/П/Н, недели	Э, недели	П**, недели	ГА, недели	К, недели/дни	Итого, недели
34	8	0	0	10/70	52
34	7	2	0	9/63	52
30	7	6	0	9/63	52
29	5	2	6	10/70	52
127	27	10	6	38	208

** с учётом практики, проводимой дискретно по периодам

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 13 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
Б1	**Дисциплины (модули)**		**208**	**7488**	**3049**	**1508**	**1066**	**475**	**4439**	**28**	**1008**	**359**	**649**		**29**	**1044**	**427**	**617**		**28**	**1008**	**493**	**515**		**29**	**1044**	**510**	**534**		**27**	**972**	**374**	**598**		**23**	**828**	**286**	**542**		**28**	**1008**	**374**	**634**		**16**	**576**	**264**	**312**	
	Обязательная часть		**204**	**7344**	**2965**	**1460**	**1030**	**475**	**4379**	**28**	**1008**	**359**	**649**		**29**	**1044**	**427**	**617**		**28**	**1008**	**493**	**515**		**29**	**1044**	**510**	**534**		**27**	**972**	**374**	**598**		**23**	**828**	**286**	**542**		**28**	**1008**	**374**	**634**		**12**	**432**	**180**	**252**	
1	Аналитическая геометрия	МК10	4	144	51	34	17	0	93	4	144	51	93	Экз																																							
2	Инженерная графика	МК4	6	216	102	0	51	51	114	2	72	34	38	ДЗчт	2	72	34	38	ДЗчт	2	72	34	38	ДЗчт																													
3	Иностранный язык	ИУК9	12	432	196	0	196	0	236	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	26	46	Экз												
4	Информатика	ИУК4	9	324	102	34	68	0	222	6	216	68	148	Экз	3	108	34	74	Зчт																																		
5	История России	ИУК8	4	144	106	68	38	0	38	2	72	53	19	Зчт	2	72	53	19	РЭкз																																		
6	Математический анализ	МК10	5	180	68	34	34	0	112	5	180	68	112	Экз																																							
7	Начертательная геометрия	МК4	5	180	51	17	34	0	129	5	180	51	129	Экз																																							
8	Физическая культура и спорт	ИУК10	2	72	64	14	50	0	8	2	72	64	8	Зчт																																							
9	Интегралы и дифференциальные уравнения	МК10	5	180	68	34	34	0	112						5	180	68	112	Экз																																		
10	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	МК10	4	144	51	34	17	0	93						4	144	51	93	Экз																																		
11	Основы научных исследований	МК3	3	108	34	17	17	0	74						3	108	34	74	Зчт																																		
12	Теоретическая механика	МК6	8	288	102	68	34	0	186						4	144	51	93	Экз	4	144	51	93	Экз																												
13	Физика	МК10	8	288	136	68	34	34	152						4	144	68	76	Экз	4	144	68	76	Экз																												
14	Механика жидкости и газа	МК3	6	216	102	51	34	17	114											2	72	34	38	Зчт	4	144	68	76	Экз																						
15	Сопротивление материалов	МК2	10	360	136	68	34	34	224											5	180	68	112	Экз	5	180	68	112	Экз																						
16	Теория вероятностей и математическая статистика	МК10	2	72	34	17	17	0	38											2	72	34	38	Зчт																												
17	Термодинамика	МК3	4	144	68	34	17	17	76											4	144	68	76	Экз																											
18	Химия	ИУК11	3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	Зчт																											
19	Вычислительная гидрогазодинамика	МК3	4	144	51	17	17	17	93																4	144	51	93	Экз																					
20	Материаловедение	МК2	3	108	68	51	0	17	40																3	108	68	40	Зчт																					

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 13 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
21	Теория механизмов и машин	МК6	6	216	68	34	17	17	148																4	144	68	76	Экз	2	72	0	72	КуР														
22	Техническая гидромеханика	МКЗ	4	144	51	17	17	17	93																4	144	51	93	3чт																			
23	Философия	ИУК8	3	108	51	34	17	0	57																3	108	51	57	3чт																			
24	Детали машин и основы конструирования	МК9	7	252	68	34	17	17	184																					4	144	68	76	Экз	3	108	0	108	КуП										
25	Основы тепломассообмена	МКЗ	4	144	68	34	17	17	76																					4	144	68	76	Экз															
26	Социология	ИУК8	3	108	34	34	0	0	74																					3	108	34	74	3чт															
27	Технология конструкционных материалов	МК2	4	144	51	34	17	0	93																					4	144	51	93	Экз															
28	Электротехника	МК11	3	108	51	34	0	17	57																					3	108	51	57	3чт															
29	Энергетическое оборудование предприятий	МКЗ	4	144	51	34	17	0	93																					4	144	51	93	Экз															
30	Язык делового общения	ИУК9	1	36	17	17	0	0	19																					1	36	17	19	3чт															
31	Автоматизированные системы теплотехнических измерений	МКЗ	4	144	52	26	0	26	92																										4	144	52	92	Экз										
32	Метрология, стандартизация и сертификация	МК1	3	108	39	26	0	13	69																										3	108	39	69	3чт										
33	Насосы и вентиляторы	МКЗ	8	288	78	39	26	13	210																										5	180	78	102	Экз	3	108	0	108	КуП					
34	Экология	ИУК7	3	108	39	26	13	0	69																										3	108	39	69	3чт										
35	Электроэнергетические комплексы промышленных предприятий	МКЗ	3	108	52	26	13	13	56																										3	108	52	56	Экз										
36	Автоматизированное проектирование элементов энергетического оборудования	МКЗ	4	144	51	17	0	34	93																															4	144	51	93	Экз					
37	Безопасность жизнедеятельности	ИУК7	3	108	68	34	17	17	40																															3	108	68	40	3чт					
38	Инженерные сети промышленных предприятий	МКЗ	6	216	51	34	17	0	165																															4	144	51	93	Экз	2	72	0	72	КуР
39	Правоведение	ИУК8	3	108	34	34	0	0	74																															3	108	34	74	3чт					
40	Теплообменные аппараты	МКЗ	4	144	68	34	17	17	76																															4	144	68	76	Экз					
41	Экономическая теория	ИУК8	3	108	51	34	17	0	57																															3	108	51	57	3чт					
42	Энергосбережение на промышленном предприятии	МКЗ	4	144	51	34	0	17	93																															4	144	51	93	Экз					
43	Газотранспортное оборудование	МКЗ	2	72	48	24	0	24	24																																				2	72	48	24	3чт
44	Технология энергомашиностроения	МКЗ	3	108	48	24	24	0	60																																				3	108	48	60	3чт
45	Экономика предприятия	МК8	2	72	36	24	12	0	36																																				2	72	36	36	3чт
46	Эксплуатация теплоэнергетического оборудования промышленного предприятия	МКЗ	3	108	48	24	12	12	60																																				3	108	48	60	Экз
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**4**	**144**	**84**	**48**	**36**	**0**	**60**																																				**4**	**144**	**84**	**60**	
1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК10		328		0	0	0	328										3чт					3чт					3чт					3чт					3чт										
	Дисциплины по выбору		**4**	**144**	**84**	**48**	**36**	**0**	**60**																																				**4**	**144**	**84**	**60**	
1	Дисциплина по выбору №1		2	72	36	24	12	0	36																																				2	72	36	36	3чт
	Автоматизированное управление энергетическими установками	МКЗ																																															
	Энергосбережение на тепловых электрических станциях	МКЗ																																															
2	Дисциплина по выбору №2		2	72	48	24	24	0	24																																				2	72	48	24	3чт
	Гидропневмоприводы промышленного оборудования	МКЗ																																															
	Тепловые электрические станции	МКЗ																																															
Б2	**Практика**		**23**	**828**	**0**	**0**	**0**	**0**	**828**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**							**3**	**108**	**0**	**108**							**10**	**360**	**0**	**360**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
	Обязательная часть		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																										**9**	**324**	**0**	**324**											
	Учебная		**6**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**216**																										**6**	**216**	**0**	**216**											
1	Профилирующая практика	МКЗ	6	216	0	0	0	0	216																										6	216	0	216	ДЗчт										
	Производственная		**3**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**																										**3**	**108**	**0**	**108**											
1	Технологическая практика	МКЗ	3	108	0	0	0	0	108																										3	108	0	108	ДЗчт										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**14**	**504**	**0**	**0**	**0**	**0**	**504**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**							**3**	**108**	**0**	**108**							**1**	**36**	**0**	**36**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
	Учебная		**3**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**																															
1	Учебно-технологический практикум	МК2	3	108	0	0	0	0	108	2	72	0	72	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт																															
	Производственная		**11**	**396**	**0**	**0**	**0**	**0**	**396**																**3**	**108**	**0**	**108**							**1**	**36**	**0**	**36**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
1	Эксплуатационная практика	МКЗ	3	108	0	0	0	0	108																3	108	0	108	ДЗчт																				
2	Научно-исследовательская работа	МКЗ	5	180	0	0	0	0	180																										1	36	0	36	ДЗчт	2	72	0	72	ДЗчт	2	72	0	72	ДЗчт
3	Преддипломная практика	МКЗ	3	108	0	0	0	0	108																																				3	108	0	108	ДЗчт
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																																				**9**	**324**	**0**	**324**	
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая	МКЗ	9	324	0	0	0	0	324																																				9	324	0	324	ГЭК

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 13 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час	
	подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																																															
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		**240**	**8640**	**3049**	**1508**	**1066**	**475**	**5591**	**30**	**1080**	**423**	**657**		**30**	**1080**	**427**	**653**		**28**	**1008**	**442**	**566**		**32**	**1152**	**459**	**693**		**27**	**972**	**374**	**598**		**33**	**1188**	**286**	**902**		**30**	**1080**	**374**	**706**		**30**	**1080**	**264**	**816**	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		**240**	**6480**	**2287**	**1131**	**800**	**356**	**4193**	**30**	**810**	**317**	**493**		**30**	**810**	**320**	**490**		**28**	**756**	**332**	**424**		**32**	**864**	**344**	**520**		**27**	**729**	**281**	**448**		**33**	**891**	**215**	**676**		**30**	**810**	**281**	**529**		**30**	**810**	**198**	**612**	
	Факультативные дисциплины																																																
1	Проектирование информационных систем	ИУК2	3	108	51	34	17	0	57											3	108	51	57	3чт																									
2	Проектирование и разработка веб-приложений	ИУК2	2	72	51	34	17	0	21																2	72	51	21	3чт																				

IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМКОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.)

	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8				
Трудоемкость в неделю, час		51.4					51.4					48					52.2					46.3					54					51.4					51.2			
Аудиторные занятия в неделю, час			21.1					25.1					26					27					22					22					22					22		
Количество курсовых работ					0					0					0					0					1					0					0					1
Количество курсовых проектов					0					0					0					0					0					1					1					0
Количество зачетов					5					6					6					6					6					7					5					8
Количество экзаменов					4					5					4					4					4					4					4					1
Государственный экзамен					0					0					0					0					0					0					0					0
Квалификационная работа - защита в ГЭК					0					0					0					0					0					0					0					1

Приложение 1

Утвержден
Ученым советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Протокол от 16 мая 2022 г. №7

Переутвержден
Ученым советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Протокол от 23 июня 2025 г. №9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 13.03.03, Энергетическое машиностроение
Направленность — Энергообеспечение предприятий (13.03.03/42)
Квалификация — Бакалавр
Срок обучения — 4 года. Год начала обучения — 2022
Форма обучения — очная

Факультет — МК «Машиностроительный»
Кафедра — МК3 «Тепловые двигатели и гидромашины»

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17											
Курс	1	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К
	3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К
	4	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	П	П	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К

Т	Теоретические занятия
Э	Экзаменационная сессия
ГА	Государственная итоговая аттестация
П	Практика
К	Каникулы
Н	НИР

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Т + Т/П + Н + Т/Н + Т/П/Н, недели	Э, недели	П**, недели	ГА, недели	К, недели/дни	Итого, недели
34	8	0	0	10/70	52
34	7	2	0	9/63	52
30	7	6	0	9/63	52
29	5	2	6	10/70	52
127	27	10	6	38	208

** с учётом практики, проводимой дискретно по периодам

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 13 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час	
Б1	**Дисциплины (модули)**		**208**	**7488**	**3028**	**1511**	**1042**	**475**	**4460**	**28**	**1008**	**357**	**651**		**29**	**1044**	**425**	**619**		**28**	**1008**	**476**	**532**		**29**	**1044**	**510**	**534**		**27**	**972**	**374**	**598**		**23**	**828**	**286**	**542**		**28**	**1008**	**374**	**634**		**16**	**576**	**264**	**312**	
	Обязательная часть		**204**	**7344**	**2944**	**1463**	**1006**	**475**	**4400**	**28**	**1008**	**357**	**651**		**29**	**1044**	**425**	**619**		**28**	**1008**	**476**	**532**		**29**	**1044**	**510**	**534**		**27**	**972**	**374**	**598**		**23**	**828**	**286**	**542**		**28**	**1008**	**374**	**634**		**12**	**432**	**180**	**252**	
1	Аналитическая геометрия	МК10	4	144	51	34	17	0	93	4	144	51	93	Экз																																					
2	Инженерная графика	МК4	6	216	102	0	51	51	114	2	72	34	38	ДЗчт	2	72	34	38	ДЗчт	2	72	34	38	ДЗчт																											
3	Иностранный язык	ИУК9	12	432	196	0	196	0	236	2	72	34	38	3чт	2	72	34	38	3чт	2	72	34	38	3чт	2	72	34	38	3чт	2	72	34	38	3чт	2	72	26	46	Экз											
4	Информатика	ИУК4	8	288	102	34	68	0	186	6	216	68	148	Экз	2	72	34	38	3чт																																
5	История	ИУК8	3	108	51	34	17	0	57	3	108	51	57	3чт																																					
6	Математический анализ	МК10	5	180	68	34	34	0	112	5	180	68	112	Экз																																					
7	Начертательная геометрия	МК4	4	144	51	17	34	0	93	4	144	51	93	Экз																																					
8	Физическая культура и спорт	ИУК10	2	72	64	0	64	0	8	2	72	64	8	3чт																																					
9	Интегралы и дифференциальные уравнения	МК10	5	180	68	34	34	0	112						5	180	68	112	Экз																																
10	Культурология	ИУК8	3	108	34	34	0	0	74						3	108	34	74	3чт																																
11	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	МК10	4	144	51	34	17	0	93						4	144	51	93	Экз																																
12	Теоретическая механика	МК6	8	288	102	68	34	0	186						4	144	51	93	Экз	4	144	51	93	Экз																											
13	Физика	МК10	8	288	136	68	34	34	152						4	144	68	76	Экз	4	144	68	76	Экз																											
14	Химия	ИУК11	3	108	51	34	0	17	57						3	108	51	57	3чт																																
15	Механика жидкости и газа	МК3	6	216	102	51	34	17	114											2	72	34	38	3чт	4	144	68	76	Экз																						
16	Основы научных исследований	МК3	2	72	34	17	17	0	38											2	72	34	38	3чт																											
17	Сопротивление материалов	МК6	10	360	136	68	34	34	224											5	180	68	112	Экз	5	180	68	112	Экз																						
18	Теория вероятностей и математическая статистика	МК10	2	72	34	17	17	0	38											2	72	34	38	3чт																											
19	Термодинамика	МК3	5	180	68	34	17	17	112											5	180	68	112	Экз																											
20	Вычислительная гидрогазодинамика	МК3	4	144	51	34	0	17	93																4	144	51	93	Экз																					

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 13 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
21	Материаловедение	МК5	3	108	68	51	0	17	40																3	108	68	40	3чт																			
22	Теория механизмов и машин	МК6	6	216	68	34	17	17	148																4	144	68	76	Экз	2	72	0	72	КуР															
23	Техническая гидромеханика	МКЗ	4	144	51	17	17	17	93																4	144	51	93	3чт																			
24	Философия	ИУК8	3	108	51	34	17	0	57																3	108	51	57	3чт																			
25	Детали машин и основы конструирования	МК9	7	252	68	34	17	17	184																					4	144	68	76	Экз	3	108	0	108	КуП									
26	Основы тепломассообмена	МКЗ	4	144	68	34	17	17	76																					4	144	68	76	Экз														
27	Социология	ИУК8	3	108	34	34	0	0	74																					3	108	34	74	3чт														
28	Технология конструкционных материалов	МК5	4	144	51	34	17	0	93																					4	144	51	93	Экз														
29	Электротехника	МК11	3	108	51	34	0	17	57																					3	108	51	57	3чт														
30	Энергетическое оборудование предприятий	МКЗ	4	144	51	34	17	0	93																					4	144	51	93	Экз														
31	Язык делового общения	ИУК9	1	36	17	17	0	0	19																					1	36	17	19	3чт														
32	Автоматизированные системы теплотехнических измерений	МКЗ	4	144	52	26	0	26	92																										4	144	52	92	Экз									
33	Метрология, стандартизация и сертификация	МК1	3	108	39	26	0	13	69																										3	108	39	69	3чт									
34	Насосы и вентиляторы	МКЗ	8	288	78	39	26	13	210																										5	180	78	102	Экз	3	108	0	108	КуП					
35	Экология	ИУК7	3	108	39	26	13	0	69																										3	108	39	69	3чт									
36	Электроэнергетические комплексы промышленных предприятий	МКЗ	3	108	52	26	13	13	56																										3	108	52	56	Экз									
37	Автоматизированное проектирование элементов энергетического оборудования	МКЗ	4	144	51	17	0	34	93																															4	144	51	93	Экз					
38	Безопасность жизнедеятельности	ИУК7	3	108	68	34	17	17	40																															3	108	68	40	3чт					
39	Инженерные сети промышленных предприятий	МКЗ	6	216	51	34	17	0	165																															4	144	51	93	Экз	2	72	0	72	КуР
40	Правоведение	ИУК8	3	108	34	34	0	0	74																															3	108	34	74	3чт					
41	Теплообменные аппараты	МКЗ	4	144	68	34	17	17	76																															4	144	68	76	Экз					
42	Экономическая теория	ИУК8	3	108	51	34	17	0	57																															3	108	51	57	3чт					
43	Энергосбережение на промышленном предприятии	МКЗ	4	144	51	34	0	17	93																															4	144	51	93	Экз					
44	Газотранспортное оборудование	МКЗ	2	72	48	24	0	24	24																																				2	72	48	24	3чт
45	Технология энергомашиностроения	МКЗ	3	108	48	24	24	0	60																																				3	108	48	60	3чт
46	Экономика предприятия	МК8	2	72	36	24	12	0	36																																				2	72	36	36	3чт
47	Эксплуатация теплоэнергетического оборудования промышленного предприятия	МКЗ	3	108	48	24	12	12	60																																				3	108	48	60	Экз
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**4**	**144**	**84**	**48**	**36**	**0**	**60**																																				**4**	**144**	**84**	**60**	
1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК10		328		0	0	0	328										Зчт					Зчт					Зчт					Зчт					Зчт										
	Дисциплины по выбору		**4**	**144**	**84**	**48**	**36**	**0**	**60**																																				**4**	**144**	**84**	**60**	
1	Дисциплина по выбору №1		2	72	36	24	12	0	36																																				2	72	36	36	3чт
	Автоматизированное управление энергетическими установками	МКЗ																																															
	Энергосбережение на тепловых электрических станциях	МКЗ																																															
2	Дисциплина по выбору №2		2	72	48	24	24	0	24																																				2	72	48	24	3чт
	Гидропневмоприводы промышленного оборудования	МКЗ																																															
	Тепловые электрические станции	МКЗ																																															
Б2	**Практика**		**23**	**828**	**0**	**0**	**0**	**0**	**828**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**							**3**	**108**	**0**	**108**							**10**	**360**	**0**	**360**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
	Обязательная часть		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																										**9**	**324**	**0**	**324**											
	Учебная		**6**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**216**																										**6**	**216**	**0**	**216**											
1	Профилирующая практика	МКЗ	6	216	0	0	0	0	216																										6	216	0	216	ДЗчт										
	Производственная		**3**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**																										**3**	**108**	**0**	**108**											
1	Технологическая практика	МКЗ	3	108	0	0	0	0	108																										3	108	0	108	ДЗчт										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**14**	**504**	**0**	**0**	**0**	**0**	**504**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**							**3**	**108**	**0**	**108**							**1**	**36**	**0**	**36**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
	Учебная		**3**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**																																
1	Учебно-технологический практикум	МК5	3	108	0	0	0	0	108	2	72	0	72	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт																															
	Производственная		**11**	**396**	**0**	**0**	**0**	**0**	**396**																**3**	**108**	**0**	**108**							**1**	**36**	**0**	**36**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
1	Эксплуатационная практика	МКЗ	3	108	0	0	0	0	108																3	108	0	108	ДЗчт																				
2	Научно-исследовательская работа	МКЗ	5	180	0	0	0	0	180																										1	36	0	36	ДЗчт	2	72	0	72	ДЗчт	2	72	0	72	ДЗчт
3	Преддипломная практика	МКЗ	3	108	0	0	0	0	108																																				3	108	0	108	ДЗчт
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																																				**9**	**324**	**0**	**324**	
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая	МКЗ	9	324	0	0	0	0	324																																				9	324	0	324	ГЭК

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 13 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
	подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																																															
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		**240**	**8640**	**3028**	**1511**	**1042**	**475**	**5612**	**30**	**1080**	**421**	**659**		**30**	**1080**	**425**	**655**		**28**	**1008**	**425**	**583**		**32**	**1152**	**459**	**693**		**27**	**972**	**374**	**598**		**33**	**1188**	**286**	**902**		**30**	**1080**	**374**	**706**		**30**	**1080**	**264**	**816**	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		**240**	**6480**	**2271**	**1133**	**782**	**356**	**4209**	**30**	**810**	**316**	**494**		**30**	**810**	**319**	**491**		**28**	**756**	**319**	**437**		**32**	**864**	**344**	**520**		**27**	**729**	**281**	**448**		**33**	**891**	**215**	**676**		**30**	**810**	**281**	**529**		**30**	**810**	**198**	**612**	
	Факультативные дисциплины																																																
1	Проектирование информационных систем	ИУК2	3	108	51	34	17	0	57											3	108	51	57	3чт																									
2	Проектирование и разработка веб-приложений	ИУК2	2	72	51	34	17	0	21																2	72	51	21	3чт																				

IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМКОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.)

	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8				
Трудоемкость в неделю, час		51.4					51.4					48					52.2					46.3					54					51.4					51.2			
Аудиторные занятия в неделю, час			21					25					25					27					22					22					22					22		
Количество курсовых работ					0					0					0					0					1					0					0					1
Количество курсовых проектов					0					0					0					0					0					1					1					0
Количество зачетов					5					7					6					6					6					7					5					8
Количество экзаменов					4					4					4					4					4					4					4					1
Государственный экзамен					0					0					0					0					0					0					0					0
Квалификационная работа - защита в ГЭК					0					0					0					0					0					0					0					1

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

Приложение 1

Утвержден:

Ученым советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Протокол №8
01 июля 2021 г.

Факультет — Машиностроительный
Кафедра — Тепловые двигатели и гидромашины, МК3

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 13.03.03, Энергетическое машиностроение
Направленность — Энергообеспечение предприятий
Квалификация — Бакалавр
Срок обучения — 4 года. Год начала обучения — 2021
Форма обучения — очная

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17											
Курс	1	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	Э	К	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
	3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
	4	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	П	П	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К

Т	Теоретические занятия	Э	Экзаменационная сессия	ГА	Государственная итоговая аттестация
П	Практика	К	Каникулы	Н	НИР

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Т + Т/П + Н + Т/Н + Т/П/Н, недели	Э, недели	П**, недели	ГА, недели	К, недели/дни	Итого, недели
34	9	0	0	9/63	52
34	7	2	0	9/63	52
30	7	6	0	9/63	52
29	5	2	6	10/70	52
127	28	10	6	37	208

** с учётом практики, проводимой дискретно по периодам

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 13 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
Б1	**Дисциплины (модули)**		**208**	**7488**	**3028**	**1511**	**1042**	**475**	**4460**	**28**	**1008**	**357**	**651**		**29**	**1044**	**425**	**619**		**28**	**1008**	**425**	**583**		**29**	**1044**	**459**	**585**		**27**	**972**	**391**	**581**		**23**	**828**	**286**	**542**		**28**	**1008**	**374**	**634**		**16**	**576**	**264**	**312**	
	Обязательная часть		**204**	**7344**	**2944**	**1463**	**1006**	**475**	**4400**	**28**	**1008**	**357**	**651**		**29**	**1044**	**425**	**619**		**28**	**1008**	**425**	**583**		**29**	**1044**	**459**	**585**		**27**	**972**	**391**	**581**		**23**	**828**	**286**	**542**		**28**	**1008**	**374**	**634**		**12**	**432**	**180**	**252**	
1	Аналитическая геометрия	МК10	4	144	51	34	17	0	93	4	144	51	93	Экз																																							
2	Инженерная графика	МК4	6	216	102	0	51	51	114	2	72	34	38	ДЗчт	2	72	34	38	ДЗчт	2	72	34	38	ДЗчт																													
3	Иностранный язык	ИУК9	12	432	196	0	196	0	236	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	26	46	Экз												
4	Информатика	ИУК4	8	288	102	34	68	0	186	6	216	68	148	Экз	2	72	34	38	Зчт																																		
5	История	ИУК8	3	108	51	34	17	0	57	3	108	51	57	Зчт																																							
6	Математический анализ	МК10	5	180	68	34	34	0	112	5	180	68	112	Экз																																							
7	Начертательная геометрия	МК4	4	144	51	17	34	0	93	4	144	51	93	Экз																																							
8	Физическая культура и спорт	ИУК10	2	72	64	0	64	0	8	2	72	64	8	Зчт																																							
9	Интегралы и дифференциальные уравнения	МК10	5	180	68	34	34	0	112						5	180	68	112	Экз																																	
10	Культурология	ИУК8	3	108	34	34	0	0	74						3	108	34	74	Зчт																																	
11	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	МК10	4	144	51	34	17	0	93						4	144	51	93	Экз																																	
12	Теоретическая механика	МК6	8	288	102	68	34	0	186						4	144	51	93	Экз	4	144	51	93	Экз																													
13	Физика	МК10	8	288	136	68	34	34	152						4	144	68	76	Экз	4	144	68	76	Экз																													
14	Химия	МК5	3	108	51	34	0	17	57						3	108	51	57	Зчт																																	
15	Механика жидкости и газа	МК3	6	216	102	51	34	17	114											2	72	34	38	Зчт	4	144	68	76	Экз																								
16	Основы научных исследований	МК3	2	72	34	17	17	0	38											2	72	34	38	Зчт																													
17	Сопротивление материалов	МК6	10	360	136	68	34	34	224											5	180	68	112	Экз	5	180	68	112	Экз																								
18	Теория вероятностей и математическая статистика	МК10	2	72	34	17	17	0	38											2	72	34	38	Зчт																													
19	Термодинамика	МК3	5	180	68	34	17	17	112											5	180	68	112	Экз																													
20	Вычислительная гидрогазодинамика	МК3	4	144	51	34	0	17	93																4	144	51	93	Экз																							
21	Материаловедение	МК5	3	108	68	51	0	17	40																3	108	68	40	Зчт																							
22	Теория механизмов и машин	МК6	6	216	68	34	17	17	148																4	144	68	76	Экз	2	72	0	72	КуР																	
23	Техническая гидромеханика	МК3	4	144	51	17	17	17	93																4	144	51	93	Зчт																							
24	Философия	ИУК8	3	108	51	34	17	0	57																3	108	51	57	Зчт																							
25	Детали машин и основы конструирования	МК9	7	252	68	34	17	17	184																					4	144	68	76	Экз	3	108	0	108	КуП											
26	Основы тепломассообмена	МК3	4	144	68	34	17	17	76																					4	144	68	76	Экз																	
27	Социология	ИУК8	3	108	34	34	0	0	74																					3	108	34	74	Зчт																	
28	Технология конструкционных материалов	МК5	4	144	51	34	17	0	93																					4	144	51	93	Экз																	
29	Электротехника	МК11	3	108	51	34	0	17	57																					3	108	51	57	Зчт																	
30	Энергетическое оборудование предприятий	МК3	4	144	51	34	17	0	93																					4	144	51	93	Экз																	
31	Язык делового общения	ИУК9	1	36	17	17	0	0	19																					1	36	17	19	Зчт																	
32	Автоматизированные системы теплотехнических измерений	МК3	4	144	52	26	0	26	92																										4	144	52	92	Экз											

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 13 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
33	Метрология, стандартизация и сертификация	МК1	3	108	39	26	0	13	69																											3	108	39	69	Зчт									
34	Насосы и вентиляторы	МК3	8	288	78	39	26	13	210																											5	180	78	102	Экз	3	108	0	108	КуП					
35	Экология	ИУК7	3	108	39	26	13	0	69																											3	108	39	69	Зчт									
36	Электроэнергетические комплексы промышленных предприятий	МК3	3	108	52	26	13	13	56																											3	108	52	56	Экз									
37	Автоматизированное проектирование элементов энергетического оборудования	МК3	4	144	51	17	0	34	93																																4	144	51	93	Экз					
38	Безопасность жизнедеятельности	ИУК7	3	108	68	34	17	17	40																																3	108	68	40	Зчт					
39	Инженерные сети промышленных предприятий	МК3	6	216	51	34	17	0	165																																4	144	51	93	Экз	2	72	0	72	КуР
40	Правоведение	ИУК8	3	108	34	34	0	0	74																																3	108	34	74	Зчт					
41	Теплообменные аппараты	МК3	4	144	68	34	17	17	76																																4	144	68	76	Экз					
42	Экономика	МК8	5	180	87	58	29	0	93																																3	108	51	57	Зчт	2	72	36	36	Зчт
43	Энергосбережение на промышленном предприятии	МК3	4	144	51	34	0	17	93																																4	144	51	93	Экз					
44	Газотранспортное оборудование	МК3	2	72	48	24	0	24	24																																					2	72	48	24	Зчт
45	Технология энергомашиностроения	МК3	3	108	48	24	24	0	60																																					3	108	48	60	Зчт
46	Эксплуатация теплоэнергетического оборудования промышленного предприятия	МК3	3	108	48	24	12	12	60																																					3	108	48	60	Экз
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**4**	**144**	**84**	**48**	**36**	**0**	**60**																																					**4**	**144**	**84**	**60**	
1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК10		328		0	0	0	328										Зчт					Зчт					Зчт					Зчт					Зчт										
	Дисциплины по выбору		**4**	**144**	**84**	**48**	**36**	**0**	**60**																																					**4**	**144**	**84**	**60**	
1	Дисциплина по выбору №1		2	72	36	24	12	0	36																																					2	72	36	36	Зчт
	Автоматизированное управление энергетическими установками	МК3																																																
	Энергосбережение на тепловых электрических станциях	МК3																																																
2	Дисциплина по выбору №2		2	72	48	24	24	0	24																																					2	72	48	24	Зчт
	Гидропневмоприводы промышленного оборудования	МК3																																																
	Тепловые электрические станции	МК3																																																
Б2	**Практика**		**23**	**828**	**0**	**0**	**0**	**0**	**828**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**							**3**	**108**	**0**	**108**							**10**	**360**	**0**	**360**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
	Обязательная часть		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																											**9**	**324**	**0**	**324**											
	Учебная		**6**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**216**																											**6**	**216**	**0**	**216**											
1	Профилирующая практика	МК3	6	216	0	0	0	0	216																											6	216	0	216	ДЗчт									
	Производственная		**3**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**																											**3**	**108**	**0**	**108**											
1	Технологическая практика	МК3	3	108	0	0	0	0	108																											3	108	0	108	ДЗчт									
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**14**	**504**	**0**	**0**	**0**	**0**	**504**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**							**3**	**108**	**0**	**108**							**1**	**36**	**0**	**36**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
	Учебная		**3**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**	**2**	**72**	**0**	**72**		**1**	**36**	**0**	**36**																																
1	Учебно-технологический практикум	МК5	3	108	0	0	0	0	108	2	72	0	72	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт																																
	Производственная		**11**	**396**	**0**	**0**	**0**	**0**	**396**																**3**	**108**	**0**	**108**							**1**	**36**	**0**	**36**		**2**	**72**	**0**	**72**		**5**	**180**	**0**	**180**	
1	Эксплуатационная практика	МК3	3	108	0	0	0	0	108																3	108	0	108	ДЗчт																						
2	Научно-исследовательская работа	МК3	5	180	0	0	0	0	180																											1	36	0	36	ДЗчт	2	72	0	72	ДЗчт	2	72	0	72	ДЗчт
3	Преддипломная практика	МК3	3	108	0	0	0	0	108																																					3	108	0	108	ДЗчт
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																																					**9**	**324**	**0**	**324**	
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	МК3	9	324	0	0	0	0	324																																					9	324	0	324	ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		**240**	**8640**	**3028**	**1511**	**1042**	**475**	**5612**	**30**	**1080**	**421**	**659**		**30**	**1080**	**425**	**655**		**28**	**1008**	**425**	**583**		**32**	**1152**	**459**	**693**		**27**	**972**	**374**	**598**		**33**	**1188**	**286**	**902**		**30**	**1080**	**374**	**706**		**30**	**1080**	**264**	**816**	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		**240**	**6480**	**2271**	**1133**	**782**	**356**	**4209**	**30**	**810**	**316**	**494**		**30**	**810**	**319**	**491**		**28**	**756**	**319**	**437**		**32**	**864**	**344**	**520**		**27**	**729**	**281**	**448**		**33**	**891**	**215**	**676**		**30**	**810**	**281**	**529**		**30**	**810**	**198**	**612**	
	Факультативные дисциплины																																																	
1	Русский язык и культура речи	ИУК9	1	36	17	17	0	0	19											1	36	17	19	Зчт																										
2	Политология	ИУК8	1	36	17	17	0	0	19																					1	36	17	19	Зчт																

IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМКОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.)																																										
	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8				
Трудоемкость в неделю, час		49.1					51.4					48					52.2					46.3					54					51.4					51.2				
Аудиторные занятия в неделю, час			21					25					25					27					22					22					22					22		
Количество курсовых работ					0					0					0					0					1					0					0					1
Количество курсовых проектов					0					0					0					0					0					1					1					0
Количество зачетов					5					7					6					6					6					7					5					8
Количество экзаменов					4					4					4					4					4					4					4					1
Государственный экзамен					0					0					0					0					0					0					0					0
Квалификационная работа - защита в ГЭК					0					0					0					0					0					0					0					1