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



Факультет — Энергомашиностроение Кафедра — Плазменные энергетические установки, Э8

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 24.05.02, Проектирование авиационных и ракетных двигателей Специализация — Проектирование электроракетных двигателей Квалификация — Инженер Срок обучения — 5 лет 10 месяцев. Год начала обучения — 2017 Форма обучения — очная

І. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ, В НЕДЕЛЯХ

									теоре	етичес	кие зан	нятия								экз	амень	ı									теор	етичес	кие за	нятия							э	кзаме	НЫ			п	рактик	а, кан	икулы							
			1	2	3	4	5 6	6 7	, 8	В 9	9 10	0 1	1 12	2 1	3 1	4 15	5 16	3 17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30 3	31 3	2 3	3 3	4 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	6 7	. 8	В 9	9 10	0 1	1 12	2 1	3 1	4 15	5 16	3 17							1	2	3	4	5	6	7	8 !	9 1	0 1	1 12	2 13	14	15	16	17														T + T/Π	э	П*
	1		Т/П 1	г/П Т	7П Т	/П Т	/II T/	/П Т/	п т/	/П Т/	/П T/	п т/	П Т/I	п т/	/П Т/	П Т/I	1 T/I	П Т/Г	1 Э	Э	Э	Э	К	К	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	T/N 1	г/П Т	r/n T.	/П Т/	/П Т	п т/г	П Т/Г	1 Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		34	7	0
	2		Т	Т	т .	т	т 1	ТТ	7	г 1	гт	гт	Т	r 1	т 1	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	т .	г 1	г	ГТ	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	п	п	п	К	К	К	К	К	К		34	7	3
8	3		Т	Т	т .	Т	т 1	ТТ	1	г 1	гт	гт	Т	г	т 1	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	т .	т 1	г	гт	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	п	П	п	П	К	К	К	К	К		34	7	4
_ ₹	4		Т	Т	т .	Т	т 1	ТТ	7	г	гт	ГТ	Т	г	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	т .	г 1	г	ГТ	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	п	п	п	П	К	К	К	К	К		34	7	4
	5		Т	Т	т .	Т	т 1	ТТ	1	г 1	гт	гт	Т	г	т 1	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	т .	г 1	г	гт	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		34	7	0
	6		П	п	п .	Т	т 1	ТТ	7	Г	гт	гт	Т	ГТ	т 1	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	П	П	п	п	ГА	ГА	ГА	ГА Г	A L	A F	A FA	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА											14	4	7
	_																										\equiv																									_	_			
Т	Теоретические	занятия			Т	л 1 т	еорети	ически	е заня	тия в	иесте (с расп	релеп	енной	і практ	икой			lэ	Эк	замена	ноин	ая се	ссия			ГА	Итого	вая го	суларс	твенна	ая атте	стация	я		Ιп	Пра	актика			K	Кан	икупы											184	39	18

T + T/Π	э	П*	ГА	К	Итого
34	7	0	0	11	52
34	7	3	0	8	52
34	7	4	0	7	52
34	7	4	0	7	52
34	7	0	0	11	52
14	4	7	16	2	52
184	39	18	16	46	312

Fig. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	ı	Теоретические занятия	Георетиче	ские заняти:	я вместе с ра	аспределен	ной практико	И	9 3	экзаменацио	нная сесси:	4	I F	NTOFC	овая госуд	арственна	я аттеста	нция	L	П	ика	L	К Каник	улы						184	34	39		18		16		46		312
** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **							1																																	
Fig. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра				Ви	іды и трудоє	емкость занят	гий	Семестр	1 - 17 нед	ель Се	местр 2 -	17 недел	ь Семе	стр 3 - 1	7 недель	Семест	тр 4 - 17 неде	ель Се	еместр 5 -	17 недель	Семе	стр 6 - 17	недель	Сем	естр 7 - 17 неде	ель (Семестр 8 - 17 недел	пь Сег	местр 9 - 17 неде	пь Семе	стр 10	- 17 недель	Сем	естр 11 -	14 недель	э Сем	естр 12 - 0 нед
Properties Pro						,					Трудоем	кость	Зач/ Т экз —	рудоемко	эсть За	кз		экз			экз	Грудоемко			доемкость	ь Зач экз	4/ Tpy	доемкость	Зач/ экз —	Трудоемкость 3	Вач/ Тр экз	рудоемкость	Вач/ Тру, экз	доемко	экз	3		эк	4/ Tp	удоемкость
Part				Общая, з.е	е. Общая, час	с Аудит, ча	Лек	Сем	Лаб	Сам			з.е.			з.е. ч	ас Ауд	Сам	з.е. час	с Ауд Сам	з.е.			з.е. ч	ас Ауд С	Сам час	3.e.	нас Ауд Сам час час	3.0		з.е.		з.е. ч		/д Сам ас час	3.e.	час Ауд	Сам	з.е.	час Ауд Сам час час
. Signel and the standing and the standi							час	час	час	час																														
Mathematic Mat	Б1	Дисциплины (модули)		294	10584	5039	2490	1641	908	5545	30 1080	476 604	28	1008 47	6 532	28 10	008 476	532	29 104	44 476 568	28	1008 49	3 515	28 10	008 476 5	532	28 1	008 493 515	2	24 864 450 414	26	936 476 460	25 9	100 42	25 475	20	720 322	398		
Mathematic and the continue and the co		Базовая часть		221	7956	3697	1700	1258	739	4259	30 1080	476 604	28	1008 47	6 532	25 9	00 425	475	26 936	6 408 528	26	936 45	9 477	25 9	00 425 4	475	15	540 238 302	1	13 468 280 188	15	540 272 268	16 5	576 23	338	2	72 0	72		
Part	1	Экология	Э9	2	72	34	34	0	0	38	2 72	34 38	Зчт																											
*** *** *** *** *** *** *** *** *** **	2	Аналитическая геометрия	ФН11	4	144	68	34	34	0	76	4 144	68 76	Экз																											
5. State 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3	Начертательная геометрия	PK1	3	108	51	17	34	0	57	3 108	51 57	Экз																					\top		\Box			\Box	
- Segretary Segr	4	Физическая культура	ΦВ	2	72	0	0	0	0	72	2 72	0 72																								\Box				
7. ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	5	Инженерная и компьютерная графика	PK1	6	216	102	0	85	17	114	2 72	34 38	ДЗчт 2	72 34	4 38 Д3	3чт 2 7	2 34	38 ДЗчт																						
9 Monthorpowers 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	6	История	СГН1	3	108	51	17	34	0	57	3 108	51 57	Зчт		\top	\top	\top								$\dashv \dashv$	\top	$\dagger \dagger$				\top		\dashv	\top		\Box			+	
9 Monthe	7	Математический анализ	ФН11	5	180	85	34	51	0	95	5 180	85 95	Экз			\top	\top								\dashv	\top					\top			\top		\dagger			+	
9 Monthe	8	Химия	ФН5	6	216	102	51	0	51	114	2 72	34 38	3чт 4	144 68	8 76 P3	Экз		\Box							$\dashv \dashv$		+						$\dashv \uparrow$	+		+			+	
Mathematic antique in the propose of the propose	9	Информатика	ИУ7	8	288	136	17	51	68	152	-	_	-		-	-		\Box							+								$\dashv \uparrow$	+		+		\Box	+	
Progression of the progression	10	Иностранный язык	ЛЗ	12	432	204	0	204	0	228	2 72	34 38	3чт 2	72 34	4 38 3	чт 2 7	2 34	38 Зчт	2 72	2 34 38	3чт 2	72 34	1 38 34	т 2 7	72 34	38 Эк	3							+		+		\vdash	+	
2 Montane was assertive was as	11		ФН11	4	144	68	34	34	0	76			4	144 68	8 76 9	кз								\top			\Box													
15 State of the contribution of the contributi	12	Физика	ФН4	14	504	238	102	51	85	266	$\overline{}$	+	4	144 68	8 76 9	кз 5 1	80 85	95 Экз	5 180	0 85 95	Экз			++	+	\dashv								+	+	+++		\vdash	+	
44 Margaram synghetic mining m	13	+	-	+	+	-	+	-			\dashv	+		-	\perp	\rightarrow	-	-	-	1 1 1 1 1	-				+	+	+				+		++	+		+-		\vdash	++	
15 Suppose presente was repeated with 15 Suppose present was repeated with 15 Suppose	14	<u> </u>		+	+	+	+	-				+	-				+							++	+	+							+	+	+	+		\vdash	+	
16 Kornee entergrant in pegale 4411 5 100 85 34 51 0 95 0 95 0 95 0 95 0 95 0 95 0 95 0			-	+	+	-	+	-				+					80 85	95 Экз	5 180	0 85 95	Экз		++	++	+	+	+		\vdash	++++	+		++	+		+-		++	+	
1 Материальне машин раздания и газа, ч. 1 310 6 216 68 34 17 17 148 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	16	<u> </u>	-	+		+	+	-				+			+	-								++	+	+	+				+		\dashv	+		+		\vdash	+	
National Picture National Pi	17			_	+	+	+	-				+				+++				6 68 148	Экз				+	\dashv					_		+	+		+-		++	++	
9 Торме межанизмов и машин		movamic in April 1000, 1																																						
20 Механика мидиости и газа, ч. 2 38 4 144 68 51 17 0 76 0 1 7 17 59 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0	18	Материаловедение	MT8	4	144	68	51	0	17	76									4 144	4 68 76	Экз																			
21 Термодинамика 36 4 144 85 51 17 17 59 1 1 1 1 59 1 1 1 1 1 59 1 1 1 1 1 59 1 1 1 1	19	Теория механизмов и машин	PK2	6	216	68	34	17	17	148									4 144	4 68 76	Экз 2	72 0	72 Ky	P																
22 Основы автоматизированного проектирования РК6 2 72 34 17 0 17 38	20	Механика жидкости и газа, ч. 2	98	4	144	68	51	17	0	76											4	144 68	3 76 Эк	3																
CAПР CANPA CAN	21	Термодинамика	36	4	144	85	51	17	17	59											4	144 85	5 59 Эк	3																
статистика 4 философия СГН4 3 108 51 17 34 0 57 180 102 51 0 51 78 0 51 78 0 51 78 0 51 0 51 78 0 51 0 5	22		PK6	2	72	34	17	0	17	38											2	72 34	38 34	Т																
25 Детали машин PK3 5 180 102 51 0 51 78	23		ФН11	2	72	34	17	17	0	38											2	72 34	38 34	т																
26 Технология конструкционных материалов МТ13 2 72 51 34 17 0 21	24	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	57					+	\top					3	108 51	57 34	т	$\dashv \uparrow$								\dashv	\top		\prod			+	
26 Технология конструкционных материалов МТ13 2 72 51 34 17 0 21	25	Детали машин	РК3	5	180	102	51	0	51	78						$\neg \neg$	\top				5	180 102	2 78 Эк	3	$\neg \neg$	\top	\top						$\dashv \uparrow$							
28 Плазмодинамика	26	Технология конструкционных материалов	MT13	2	72	51	34	17	0	21						$\neg \neg$									$\dashv \dashv$	\neg	$\uparrow \uparrow$						$\dashv \uparrow$	\top		\Box			+	
KyP KyP	27	Теория тепломассообмена	36	4	144	68	34	17	17	76						\top								4 1	44 68	76 Эк	3							\top		\Box			+	
	28	Плазмодинамика	Э8	9	324	136	51	34	51	188					$\dagger \dagger$									4 1	44 85	59 Эк	3 5							\top						
	29	Эпектротехника и эпектроника	ФН7	7	252	136	68	34	34	116	+	+			++	++	+	\square	\vdash	+	_		++	3 1	08 68	40 30	T 4			++++	+		+	+	++	+		++	+	

Шифр Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафед	іра	Тру	доемкость і	циклов,	F	Виды и тру	удоемкость з	занятий	Семестр	1 - 17 недел	пь Сем	естр 2 - 17 не	дель	Семестр	3 - 17 не	дель Се	еместр 4	- 17 недел	ь Семест	р 5 - 17 недель	ь Семес	стр 6 - 17 н	недель С	еместр 7 - 17 г	недель	Семестр 8	- 17 недел	ь Се	местр 9 - 17	7 недел	Семес	стр 10 -	 17 недель	Семестр 1	1 - 14 недел	ь Семя	естр 12 - 0 недел
	-,-,			делов, дис						Трудое		-		Зач/	Трудоег		_	Грудоемк					доемкость	_	Трудоемкость	_	Трудоем	кость За	ач/ Т	рудоемкост	_		доемкос	сть Зач/	/ Трудоем			/доемкость 3
		06	щая, з.е	е. Общая, ч	ас Аудит, ча	ас Лек	Сем	_			Ауд Сам час	экз	час Ауд Саг		з.е. час	Ауд Саг час час			худ Сам нас час	з.е. час	Ауд Сам час час	з.е. ча	ас Ауд С		е. час Ауд С		з.е. час А	худ Сам нас час	3.e.	час Ауд час			нас Ауд час	Сам час	з.е. час А	Ауд Сам час час	з.е. ч	нас Ауд Сам час
30 Метрология, стандартизация и сертификация	MT4		3	108	51	34	0	_	_					+		+			++			3 10	08 51 5	57 Зчт			\dashv				+		+	++		++	++	+++
31 Теория газоразрядных устройств	Э8		9	324	170	102	17	51	154						\dashv	\top			$\dashv \dashv$			3 10	08 51 5	57 Экз 3	108 68 4	40 Зчт	3 108	51 57 9	жз		\pm		_	\vdash		++	++	+
32 Безопасность жизнедеятельности	39		3	108	68	34	17	17	40						$\dashv \dashv$				\top			3 10	08 68 4	10 Зчт							\top		+	\vdash		++	++	
33 Детали машин	PK3		3	108	0	0	0	0	108						\neg				\top			3 10	08 0 1	08 КуП							\top		+	\vdash		\top	+	
34 Экономика	ИБМ	1	3	108	51	34	17	0	57										$\dashv \dashv$					3	108 51 5	57 Зчт					\top					\top	+	
35 Плазменные и ионные двигатели	Э8		7	252	136	102	0	34	116						$\neg \neg$	\top			$\dashv \dashv$								3 108	68 40 3	чт 4	144 68	76 9	кз		\Box		\top	\top	
36 Бортовые энергоустановки	Э8		9	324	187	153	0	34	137																		3 108	68 40 3	чт 2	72 34	38 P3	жз 4 1	44 85	59 Экз			\top	
37 Экономика часть 2	ИЕМ	2	2	72	51	34	17	0	21																		2 72	51 21 3	чт								\Box	
38 Ионно-плазменные установки	Э8		8	288	144	68	34	42	144																		2 72	42 30 3	чт 3	108 51	57 J	кз 3 1	08 51	57 Экз				
39 Конструирование и расчет электроракетных двигателей	98		13	468	136	17	85	34	332																				4	144 68	76 Ji	кз 7 2	52 68	184 Экз КуП	2 72	0 72 Ky	Р	
40 Энергетические машины и установки	98		2	72	51	34	0	17	21																				2	72 51	21 3	4T						
41 Организация и планирование производства	ИЕМ	2	2	72	34	17	17	0	38														$\perp T$							Ш		2 7	/2 34	38 Зчт	Ш			
Вариативная часть			73	2628	1342	790	383	169	1286						3 108	51 57	3	108 6	68 40	2 72	34 38	3 10	08 51 5		468 255 2	\rightarrow	11 396 1	-	_	396 204	192	9 3	324 187	137	18 648 3	22 326		
1 Управление техническими системами	96		7	252	136	68	34	34	116	$\perp \perp \perp$				Ш	ot								\perp	\rightarrow	108 68 4	\rightarrow	\rightarrow	-	_	\coprod				\coprod		\bot	$\perp \perp \downarrow$	
2 Генераторы плазмы	Э8	\perp	6	216	68	0	51	17	148					Ш			$\perp \perp$		$\perp \perp$					4	144 68	-	\rightarrow	-	-				\perp	$\perp \perp$		$\perp \perp$		
 Экономика авиа- и ракетно-космической отрасли (экономика предприятия) 	91		2	72	34	17	17	0	38																		2 72	34 38 3	чт								$\perp \perp$	
4 Русский язык и культура речи	Л1	\perp	1	36	17	8	9	0	19	\perp			\perp	Ш		\perp	$\perp \perp$		$\perp \perp$				\perp		\bot \bot	\rightarrow	\rightarrow	17 19 3	\rightarrow			\perp	\perp	$\perp \perp$		$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \perp \perp$
5 Технология энергомашиностроения	CM1	2	7	252	119	102	0	17	133									Ш									2 72	51 21 3		180 68	Ку	/P					$\perp \downarrow$	
6 Космические комплексы	98		3	108	68	0	51	17	40						\perp				\perp	\perp									3	108 68	40 34	\rightarrow	\perp	$\perp \perp$	$\sqcup \sqcup$	$\perp \perp \perp$	\perp	
7 Конструирование и расчет бортовых энергоустановок	Э8		6	216	110	79	0	31	106									Ш													\perp				3 108	42 66 Эr	:3	
8 МГД- и машинные преобразователи энергии	98	-	3	108	68	51	17	_				\perp		\perp	\perp	\perp		\sqcup	$\perp \perp$	\perp		\perp					\perp	\perp						40 Зчт	+	\perp	$\perp \perp$	
9 Испытание электроракетных двигателей	98		3	108	51	34	0	17	_			\perp		\perp	\perp	\perp	\vdash	\sqcup	$\perp \perp$	\perp		\perp					\perp	\perp			_	3 1	08 51	57 Экз	+	\perp	$\perp \perp$	
10 Специальные космические энергосистемы	Э8	-	2	72	42	28	14		_			\perp		\perp	-	\perp			\dashv					\perp					_		+	+	+	\vdash		42 30 34		
11 Автоматизация и управление в ЭРДУ	Э8	-	2	72	56	42	0	_				\perp		\perp	\dashv	+		\vdash	+	+		+	\perp				\dashv	\perp	_		+	++	+	\vdash		56 16 34		
12 Менеджмент и инновации высоких технологий	+	-	3	108	42	28	14	_	_			\perp			\dashv	+	\vdash	\vdash	++	\perp		++	\perp	++			\dashv	+	_		+	++	+	\vdash		42 66 34		+
13 Баллистика космических аппаратов с ЭРДУ	98	_	2	72	28	28	0			+				+	-	+			+					+				+	-		+	+	+	\vdash	+	28 44 34	-	+
14 Системное проектирование ЭРДУ	98	-	2	72	42	28	14	_				$\overline{}$		+	+	+		++	++	++		+					+	+	-		+	++	+	\vdash	+	42 30 34		
15 Космические солнечные энергосистемы	Э8		2 22	72	28	28	162	_	_						3 108	F4 F7	<u> </u>	400 0	68 40	0 70	34 38	2 40	08 51 5	7 6	216 119 9	07			-	108 68	40		+	\vdash	2 72	28 44 9k	.3	
Дисциплины по выбору 1 Дисциплина по выбору №1			22	792 328	433	0	0					3чт		3чт	3 100	51 57	3чт	100 0	-	чт 2 72		чт	06 51 5	3чт	216 119 3	-			-	100 60	40		+		2 12	12 30	++	+
Элективный курс по физической культуре	ФВ	+		320		+	+	-	320	+		341	-	341	+	+	341	++	++	-		1	+	341	+++	+	+	+	+		+	++	+	\vdash	+++	++	++	+++
2 Дисциплина по выбору №2	+ + -	-	3	108	51	17	34	0	57			+		+	3 108	51 57	Зит		++	++			+		+++		+	+	+		+	+	+	++	+++	++	++	+
Социология	СГН	2		1.00	+	+	+	+						+	- 1.00	0. 0.			++	++				+++	+++				-		+	+	+	++	+++	++	++	+
Культурология	СГН	-					+-	_				+		+	+	+		+	++			+	+	++			+	+	+		+	++	+	+	+++	++	++	
3 Дисциплина по выбору №4	-	+	3	108	68	34	34	0	40		++	++	++	+	+	+	3	108 6	68 40 3	чт		++	++	++	+++	+	++	++	+	++	+	++	+	+	+++	++	++	+++
Теория комформного отображения	ФН1	1		<u> </u>	+	+	+	+		++	+	+	++	+	+	+	++	++	++1	++	+ + +	+	++	++	+++	+	+	++	+		+	++	+	+	+++	++	++	+++
Теория функций комплексного переменного и	+	-		+	+	+	+	+			++	+	+	+	\dashv	+	++	++		++		+	++	++	+++	+	++	++	+		+	++	+	+	+++	++	++	+++
операционное исчисление	_	\perp								$\perp \perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	\perp	\sqcup	\perp	\perp		$\perp \perp$	$\perp \perp$	\perp	\Box	\perp	$\perp \perp$	$\perp \perp$	+++	\perp	$\perp \perp$	$\perp \perp$	_		\perp	+	\perp	$\perp \perp$	\Box	+	$\perp \perp$	$\perp \perp \perp$
4 Дисциплина по выбору №6		_	2	72	34	17	17	0	38	+	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	\perp	\perp	\perp	_		+	$\perp \perp$	2 72	34 38 3	чт	++	+	+++	\perp	$\perp \perp$	$\perp \perp$	_		+	+	\perp	+		+	+	$\perp \perp \perp$
Уравнения математической физики	ФН1	-		-	+	+	+				+		+	+	\dashv	+	+-	++	++	+		+	++	+	+++	+	+	+	+		+	+	+	++		++	++	+
Решение краевых задач плазмодинамики	ФН1	1				+					+	+	\perp	+	+	+	++	++	++	+	+	++		-16	+++	+	+	++	+		+	++	+	+	+	++	++	+
5 Дисциплина по выбору №3		+	3	108	51	34	17	0	57	+	+	+	+	+	\dashv	+	++	++	++	++		3 10	08 51 5	341	+++	+	++	++	+		+	++	+	+	+++	++	++	+++
Правоведение	ЮР	-		-	+	+	+			++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+++	++	++	++	+++	+	++	++	+	\vdash	+	++	+	+	++	++	++	+++
Государственное управление 6 Дисциплина по выбору №7	ЮР	+	2	72	51	34	17	0	21	++	+	+	+	++	+	+	++	+	++	++	+++	++	++	1 2	72 51 2	21 3117	+	++	+	++	+	++	+	++	+++	++	++	+ + +
Основы проектирования летательных аппаратов	Э8			12	"		+"	+			+				+			+	+	++		++	++		1.2 31	- 011	+				+	++	+	+		++	+	+++
Конструирование и расчет космических аппаратов на геостационарной орбите	Э8					+	+	+			+			+	$\dashv \dashv$	+		++		++		++	++			+	+		+		+	++	+	+		++	+	+++
7 Дисциплина по выбору №5		+	4	144	68	34	34	0	76		++	+		+	+	+	++	+	++	++		++	++	4	144 68	76 Экз	++	++	+		+	++	+	+		++	++	+++
Численные методы	Э8	+			+	+	+	+	+		++	+	++	+	+	+		+		++		+	++	++	+++	+	++	+	+		+	++	+	+	+++	++	++	+++
Математическое моделирование процессов в плазменных установках	Э8	_					+	+			$\dashv \uparrow$							$\dagger \dagger$		+		$\dagger \dagger$	+			$\dashv \uparrow$	+				\top	+	+			+	#	
8 Дисциплина по выбору №9		\top	3	108	68	51	9	8	40		$\dashv \dagger$	+		\forall	$\dashv \dashv$	\top		+	++	+		+	+	+	1	$\dashv \dashv$	$\dashv \uparrow$	+	3	108 68	40 3	41	+			+	+	111
Вакуумно-плазменное оборудование	Э8	\top		<u> </u>	+	+	+	+			$\dashv \dagger$	+	+	\forall	$\dashv \dashv$	\top		+		++		+	++	++	1	+	++	+	\top		+	+	+			++	++	111
Энергооборудование космических систем	Э8	\top		<u> </u>	+	+	+	+			$\dashv \dagger$	+		$\dagger \dagger$	$\dashv \dashv$	\top	++	+	++	++		+	+	+	1	$\dashv \dashv$	+	+	+		+	++	+			++	++	111
								$\overline{}$																										\bot	للللل			

Шифр Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра		доемкость ц		В	иды и трудое	мкость занят	ий	Семест	1 - 17 не	едель	Семест	р 2 - 17 не	едель	Семестр 3	3 - 17 нед	ель С	еместр 4	- 17 недель	Семе	стр 5 - 17 н	недель	Семестр 6	6 - 17 нед	ель Се	еместр 7	- 17 неде	ель Се	местр 8 -	17 недель	Cer	местр 9 - 1	17 недел	пь Сем	естр 10 -	17 неделі	Семестр	11 - 14 н	едель (Семестр	12 - 0 недель
		pas	делов, дисц	ниплин					Трудо	емкость	Зач/	Трудо	емкость	3ач/	Трудоем	кость	Зач/	Трудоемк	ость За	/ Tpy	доемкость	Зач/	Трудоем	икость	3ач/	Трудоем	кость	3ач/ Т	рудоемко	сть За	ıч/ Т	рудоемкос	ть 3	Вач/ Тр	рудоемко	сть За	ч/ Трудо	емкость	3ач/	Трудое	мкость Зач
		Общая, з.е	е. Общая, ча	ас Аудит, ча	с Лек	Сем	Лаб	Сам	з.е. час			.е. час	Ауд Са		з.е. час А		экз з.е	е. час Ау		з.е. ч	ас Ауд С		з.е. час				уд Сам	экз з.е.	час Ау		3.e.	час Ауд		экз	час Ауд		з.е. час	Ауд Саг		е. час	Ауд Сам
				İ	час	час	час	час	1	час ча	ic	İ	час ча			нас час		48	ас час		час	ac		час			ас час		Ча	с час		час	час		час	час		час час			час час
9 Дисциплина по выбору №8		2	72	42	28	0	14	30												\Box						\Box	\sqcap										2 72	42 30) РЭкз		
Радиационная стойкость бортовых энергоустановок	Э8																																								
Испытание и эксплуатация бортовых энергоустановок	Э8																																								
Б2 Практики		51	1836	0	0	0	0	1836	1 36	0 36	6	1 36	0 36	5			3	108 0	108				4 144	0 144	2	72	0 72	6	216 0	216	4	144 0	144	5	180 0	180	10 360	0 36	0 1	5 540	0 540
Учебная		2	72	0	0	0	0	72	1 36	0 36	6	1 36	0 36	5																											
1 Учебно-технологический практикум	MT13	2	72	0	0	0	0	72	1 36	0 36	6 ДЗчт	1 36	0 36	ДЗчт																											
Производственная		49	1764	0	0	0	0	1764									3	108 0	108				4 144	0 144	2	72	0 72	6	216 0	216	4	144 0	144	5	180 0	180	10 360	0 360	0 1	5 540	0 540
1 Организационно-технологическая практика	Э8	3	108	0	0	0	0	108									3	108 0	108 ДЗ	п																					
2 Технологическая практика	MT13	4	144	0	0	0	0	144															4 144	0 144	ДЗчт																
3 Научно-исследовательская работа	Э8	29	1044	0	0	0	0	1044																	2	72	0 72	ДЗчт 2	72 0	72 ДЗ	чт 4	144 0	144 Д	(Зчт 5	180 0	180 ДЗ	чт 7 252	0 25	2 ДЗчт ?	9 324	0 324 Д3ч
4 2-я технологическая практика	CM12	4	144	0	0	0	0	144																				4	144 0	144 ДЗ	чт										
5 Эксплуатационная практика	Э8	3	108	0	0	0	0	108																													3 108	0 108	8 ДЗчт		
6 Преддипломная практика	Э8	6	216	0	0	0	0	216																															f	216	0 216 Д3ч
Б3 Государственная итоговая аттестация		15	540	0	0	0	0	540																															1	5 540	0 540
1 ВКР-Технологическая часть	CM12	3	108	0	0	0	0	108																																3 108	0 108
2 Подготовка и защита ВКР	Э8	10	360	0	0	0	0	360																															1	0 360	0 360 ГЭН
3 ВКР-Охрана труда и экология	39	1	36	0	0	0	0	36																															1	1 36	0 36
4 ВКР-Экономическая часть	ИБМ2	1	36	0	0	0	0	36																																1 36	0 36
Общая трудоемкость основной образовательной программы		360	13288	5039	2490	1641	908	7921	31 1116	476 64	10 2	29 1044	4 476 56	В	28 1008 4	532	32	1152 47	76 676	28 10	008 493 5	15	32 1152	476 676	30	1080 4	93 587	30	1080 45	0 630	30	1080 476	604	30	1080 425	655	30 1080	0 322 758	8 3	1080	0 1080
													IV. F	РАСПР	ДЕЛЕНИЕ Г	ПО СЕМЕ	ECTPAM '	ТРУДОЕМ	КОСТИ (ЧА	.С/НЕД. 3	.E.)						_														
									_	еместр 1	_	_	еместр 2			естр 3		Семе	стр 4		Семестр 5	5		иестр 6			естр 7		Семе	тр 8		Семест	p 9		Семест	p 10	+	еместр 11		_	местр 12
	Трудое	емкость в не,	делю, час						48.7	\vdash	\perp	51.9			46.6			51.9	\perp	46	6.6	$\perp \!\!\! \perp$	49.8			50.8	\perp		45.5			50.8			54		54	$\perp \perp$	\perp	54	
	Аудиторны	ые занятия в	неделю, ча	С						28	\perp	\perp	28		:	28		2	8	\perp	29	\perp	\perp	28		1 1	29		26.	5		28	\sqcup		25			23	$\perp \perp$	\perp	0
	Количе	ество курсов	ых работ								0		$\perp \perp$	0		\perp	0	$\perp \perp$	1	$\perp \perp$	$\perp \perp$	1	\perp	\perp	0	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	1	$\sqcup \!\!\! \perp$	1				1	\perp	0		$\perp \perp$	1	\perp	0
	Количес	ство курсовы	х проектов								0	\perp		0			0	$\perp \perp$	0	$\perp \perp$		0			1	$\perp \perp$	\perp	0		0				0	\perp	1		$\perp \perp$	0		0
	Ко	личество за	четов								7	\perp		5			4		5			8			7	$\perp \perp$	\perp	6		10	0			6	\perp	5		$\perp \perp$	8	\perp	2
	Кол	ичество экза	именов								4			5			4		5			3			4	$\perp \perp$		4		2	2			4	\perp	4		$\perp \perp$	3		0
	Госуд	арственный	экзамен								0			0			0		0			0			0	$\perp \perp$		0		0				0		0		$\perp \perp$	0		0
Кв	алификаци	онная работ	а - защита в	ГАК							0			0			0		0			0			0			0		0				0	. _	0			0		1