Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Документ подписан простой электронной подписью редеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образовательное учреждение высшение учреждение высшего образовательное учреждение высшего образовательное

"M осковский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 11.03.04 - Электроника и наноэлектроника

Направленность (профиль): Микро- и наноэлектроника

Физтех-ц кола Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович Должн Проректор по учебной работе Дата падамвиронов J.03.2022 11:44:25 кафедра микро- и наноэлектроники

Информация о владельце:

Квалификация Бакалавр

Год набора 2021

Нормативный срок обучения 4 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики В. В. Иванов

	пинний программний киюл.						ола шкр								моле	куль	ірнои	і Физи	ки							MOJ	текул	пярн	юи с	ризи	ки Е). B.	иван	ЮВ								
	9c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7	777	272	2 4	===			_												Ч	ас	; O E	3			1518			ча	С	0 в	В	3 Н	е	де	Л	ю			32	ач.еди	ницы
c ∰190	7C47C1U2U34Id3dU13UC4Edd31E7.	4320	aJa	ΖΦ	орм	а ит	тогоі	вого	о кон	нтро	оля г	10 CE	мес	трам			8 00 E N3 HNX S B 00 E S B 00									Распределение по курсам и семестрам								8								
№ по поря	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)					Государственна я аттестация		Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия п	Практические анятия,семина ры, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельна я работа	Часов на подготов и сдачу экзаменс	Курсовые и контр работы	1 се 15 не	ед. 1	2 сем. 15 нед.	3 се 15 не	ед. 1	4 сем. 15 нед.	. 5 сем ц. 15 не,	эд. ′	6 сем. 15 нед.	. 15 ו	нед.	8 сем. 15 нед.	BCEFO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативные	
1	2	11	2	3 4	3	, 6	/	8	1	2	3 4	4 4	ь	/ 8	5	$\dashv\vdash$	6	7	8	-	9	10	11	12	13	14			кило с 16	и лкі ло 17		К ЛЮ С 18	см лк лб 19		пк. лю см 20		по см. л. 21	тк. лю см 22	23	24	4 25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	Т	一	一	Ť	〒	\top	${m au}$	П			Ť			Ť	-	9 120	4 620	16	65	1 215	1 740		4 500	840	121		T	Ħ	+	πĖ	Ť	一	亡	Ť	〒	ŤŤ	Ŧ	9 960		4 133	
Б.1.1	История		\dashv	\top	\pm	\top	+	Ħ	1								45	30	30					15		2		Ħ			Ħ	TT	+	Ħ	+	T	TT	+	45	1	_	
Б.1.2	Философия			T		T		П						8			45	30	30)				15		2							\Box			III	11:	2	45	1	1	
Б.1.3	Иностранные языки			T		T		П									735	480				480		255	30	16							\Box			III		TT	765	17	7 17	
							П	П						-7			90	60				60		30		2						Π		П			4		90	2	2	1
						Т	ī	П						8			90	60				60		30		2						П		П			Т	4	90	2	2 2	
									-1								90	60				60		30		2		4				Ш							90	2	2 2	
								Ш		2							90	60				60		30		2			4			Ш		Ш					90	2		
		Щ	$oldsymbol{\perp}$	\perp	丄	Щ		ш	Щ		-3		Ш				90	60				60		30		2		Ш	Ш	Ш	4	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		Щ	Ш	$\bot \!\!\!\! \bot \!\!\!\!\! \bot$	Ш	$\perp \perp \perp$	90		2 2	
		Щ	$oldsymbol{\perp}$	\perp	丄	Щ		ш	Щ		4	4	Ш				90	60				60		30		2		Ш	Ш	Ш	Ш	$\perp \perp \perp $	4	Щ	Ш	$\bot\!$	Ш	$\perp \perp \perp$	90	2		
		Ш	_			丄	┷	$oldsymbol{\sqcup}$				-5			1	_ _	90	60				60		30		2		$oxed{oxed}$	$\perp \perp$	$oxed{\perp}$	$oxed{oxed}$	1	┵	4	$\bot \bot$	╨	44		90	2		
			\perp	丄	丄	6	ш.	ш									105	60				60		45	30	2			Ш	Ш		Ш		Ш	4	4	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$		135			
	Математика	Ш	_	_	4	—	—	ш								2	2 025	990	51	0	60	420		1 035	270	38	Ш	Ш	$\perp \perp$	$oxed{\bot}$	Ш	44	Щ	\sqcup	$\bot \bot$	ᅫ	\bot		2 295	5 51	1 51	ــــــ
Б.1.4	Введение в математический анализ	1			╧		L	Ш									240	120	60	,		60		120	30	5	4	4				Ц		Ц	$\perp \downarrow$			<u> </u>	270	6	6	<u> </u>
Б.1.5	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2	┵	╧	Ţ	$oldsymbol{\perp}$	Ш									240	120	60	,		60		120	30	3		4	. 4			\coprod	Ш	Ш	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$	\perp	$\perp \downarrow$	Ш'	270	6	6	
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля			3													150	60	30			30		90	30	2				2	2	Ш		Ш	Ш	Ш	Ш		180			
Б.1.7	Гармонический анализ		\perp	<u></u> '	4	丄	Ш	ш								_	150	60	30	_		30		90	30	2				Ш	2	<u> </u>	2	Ш	$\bot \bot$	ᅫ	$\bot\bot$		180		_	
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1	_	_	4	—	┷	ш									105	60	30			30		45	30	3		2	Ш			44	Щ	Ш	$\bot \bot$	ᅫ	$\bot\!\!\!\bot$		135			
Б.1.9	Линейная алгебра		2	_	4	4	Т.	ш								_	105	60	30			30		45	30	2		2	2 2	<u> </u>	11	44	\bot	ш	\bot	44	44		135	_		_
Б.1.10	Дифференциальные уравнения	Ш	_	_	4	4	Т.	ш								4	240	120	60			60		120	30	4		$\perp \perp$	Ш	Ш	11	44	\bot	ш	\bot	44	44		270			
		┷	_	_	4	+	┷	igspace			3					4	90	60	30			30		30		2		$\bot \bot$	4	2	2	+	\bot	₩	$+\!+\!$	╨	$+\!\!+\!\!\!+$		90	2		
	Теория функций комплексного		+	+	4	+	+	\dashv			-			_	1	╁	150	60	30)	$\overline{}$	30		90	30	2	++	H	++	++	2	++2	2	${\it H}$	++	₩	++	++-	180	4	4	+
Б.1.11	переменного Уравнения математической		+	+	5	<u>;</u>	┿	${m \sqcup}$							-	- -	150	75	45	5		30		75	30	3						+	3	2	#	₩	$+\!\!+\!\!\!+$		180	4	4	+
Б.1.12	физики																285	135	75	,		60		150	30	4													315	7	, 7	
D. 1.12	 	╁	+	+	+	+	+	+				5					135	60	30			30		75		2	+	+	++	++	++	++	12	2	++	╁	++	+	135			+
			-	\pm	+	6	; —	Ħ				Ť					150	75	45			30		75	30	2		tt	+		tt	++	┰	Ħ	3 2	2	+	+	180			
Б.1.13	Вычислительная математика				_			\sqcap									270	120	60		60			150		8		Ħ				\top	$\Box\Box$		\top	1	\top	\top	270		6	1
			一	\top	\top	\top	1	\sqcap			_	5			1	_	135	60	30	_	30			75		4		Ħ	Π	TT	Ħ	\Box	2 2	\sqcap	\top	1	\top		135		_	1
			\neg		1	T	1	П				1	6		1		135	60	30		30			75		4		TT	TT		TT	\Box	$\neg \Box$	\sqcap	2 2	1	\top		135			
Б.1.14	Теория вероятностей		\neg		1	T	1	П			3	i			1		90	60	30	_		30		30		2		TT	TT	2	2	\Box	$\neg \Box$	丌	11	1	\top		90	2	_	
	Физика				I	I	1	\square									1 650	720	21		330	180		930	150	19		Ш	Ш	Ш	Ш	Ш		叮		╨	Ш		1 800	40		
Б.1.15	Общая физика: механика	1			$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}$			Ш									150	60	30) [30		90	30	3	2	2		Ш				Ш					180	4	4	
Б.1.16	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2														150	60	30	,		30		90	30	3		2											180	4	4	
Б.1.17	Общая физика: электричество и магнетизм		T	3	T												195	90	60			30		105	30	3				4	2				\prod	\prod	\prod	Π	225	5	5 5	
Б.1.18	Общая физика: оптика	$\parallel \parallel \parallel$	\dashv	_	4	+	+	\forall	H	T t	-		H	-	1		150	60	30			30		90	30	3	$\dag \uparrow \uparrow$	TT	TT	$\dagger \dagger \dagger$	2	2	2	ГŤ	+	1	+	+	180	_		1
Б.1.19	Общая физика: квантовая физика	$\parallel \parallel \parallel$	\dashv	\dashv	\top	+	+	\forall	H	T t	-	5	H	-	1	┰	90	60	30			30		30		3		TT	TT	$\dagger \dagger \dagger$	ĦŤ	#	2	2	+	1	+	+	90	2		
Б.1.20	Общая физика: лабораторный практикум		1							ı		Ť					675	300			300			375								\prod		Ħ	\prod	11	11	\top	675			
0.1.20	практикум	$\parallel + \parallel$	+	+	+	+	+	\forall	1	\dashv	+	+	H		+		135	60	1	-	60		 	75		1-	1	++	++	+	+	++	+	H	++	#+	++	++	135			
		$\parallel \parallel$	\dashv	\dashv	+	+	+	\forall	H	2	-		\vdash	-	1		135	60			60			75		1	ĦĖ	$\dagger \dagger$	4	$\dagger \dagger \dagger$	tt	$\dagger \dagger$	1111	ΙT	+	11	+	+	135			
		$\parallel \parallel$	\dashv	\dashv	+	+	+	\forall	\vdash	-+	3		\vdash	-	1		135	60			60			75		1	$\dagger \dagger \dagger$	$\dagger \dagger$	$\dagger\dagger$	4	tt	$\dagger \dagger$	1111	ΙT	+	11	+	+	135			
		\Box	\dashv	\pm	+	+	+	\forall	H	-		1	H	-	1		135	60			60			75		1	IIT	tt	ttt	TŤ	tt	4	+	ГŤ	+	11	+	+	135			
			\dashv	十	\top	\top	1	†			1	5		\dashv	1		135	60		T	60			75		1	IT	Ħ	TT	IT	Ħ	TT	4	\sqcap	\top	$\parallel \uparrow \parallel$	+	\top	135			1
Б.1.В.1	Основы современной физики		士	\top	\top	6	工	\square				Ť					150	60	30)		30		90	30	4		П	Ιİ		II	Ш		T:	2 2	2	皿		180			4

			Форма итогового контроля по семестрам											часов 91										часов в неделю											
по порядку			•	Рорм	а ито	гово	го кон	нтрол	я по с	семе	страм		9			ИЗ	них			вку ов	ольн		Pa	пред	елен	ие по	курса	мисе	емес	трам					\Box
l do	Наименование дисциплин,											я	обучение			9	z E e		E Ta	гото	онтр	1 1	курс		2 кур	С		3 курс		4 k	урс	YACOB		9	ные
	практик, ГИА		Эк	заме	ны				þф . з			таци	а обу	Z P S	ž	OD HE	ески семи ажн.	X X	тель	экзамен	эи к	1 сем.	2 cen	. 3 c	ем .	4 сем.	5 cew	. 60	ем.	7 сем.	8 сем.	Į.	Bcero	30Bb	атив
11			•	Ju J				("-'	' - про	осты	e)	дарс	Всего на	Всего /диторні занятий	Лекци	орат заня.	Практиче занятия, се ры, упрах т.п.	Практ	иостоятель я работа	сдачу з	08916	15 нед.	15 не,			15 нед				15 нед.	15 нед		m	Баз	Вариа
윋		1 2	1 3 1	4 5	161	7 8	1 1	2 3	141	5 6	7 8	Pocy a a	B	ay,		Лабораторн занятия	Пра заня ры,	_	Самс	часс и с,	Курс	лк лб см	м лк лб	см пк п	бсмп	кПпбІс	м лк. лб	см пк п	лб см	пк пб см	пк Іпбіс	-M			ı "
1	2		. , . ,	3	<u>' </u>	·		- 1 -	4	<u> </u>	1.1.	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1		18	19			21	22	23	24	1 25	26
	Основы современной физики:																																		
Б.1.В.2	лабораторный практикум Теоретическая физика	-		_		_	-	_	++	6	+ +	1	90 615	30 360	180	30	180		60 255	150	24	+	+	+	++		+	- 1 1 2	2	-		90 765	17		_2
Б.1.21	Аналитическая механика						+		++				210	120	60		60		90	60	8		+	+			+		十			270	6		
			3										105	60	30		30		45	30	4			2	2				Ш			135	3		
F 4 00	T			4	.		-		1				105	60	30		30		45	30	4		+++	##	2	2 :	2		$+\!\!\!+\!\!\!\!+\!\!\!\!+$			135	3		
Б.1.22 Б.1.23	Теория поля Квантовая механика		+++	5	<u> </u>		+		++			1	105 195	60 120	30 60		30 60		45 75	30 30	8	+	+++	+	++	++	2	2	+			135 225	3 5		_
5.1.20							1			6			90	60	30		30		30		4		+					2	2			90	2		-
						7							105	60	30		30		45	30	4								П	2 2		135	3		
Б.1.24	Статистическая физика	1	1	_	1	8	3	_	\vdash	_	++		105	60	30		30		45	30	4		+	#	++		+		╫		2	2 135	3		
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности Прикладная физическая культура	\vdash	++	+	++	-	+	+	++	+	3-8	 	45	30	30				15		2	++	+ + +	+	++	+	╫╫	++	$+ \!\!\!\! +$	+	2	45	1	1	\dashv
Б.1.26	(виды спорта по выбору)			\perp				-2 -3	-4	-5 -6			330	300			300		30					4	4	Ш.	4	4	4			330	┸		
Б.1.27	Физическая культура						-1						90	60			60		30			4							Ш			90	2		
E 4 D 2	Факультетские дисциплины Математическая статистика	1	1	_	1	_	44	_	4	_	++	1	2 775	1 170	405	705	60		1 605	240	10		+	#	Н,	2	+		╫		$\vdash \vdash \vdash$	3 015	67 1		66
Б.1.В.3 Б.1.В.4	Общеинженерная подготовка	H	+			-	+	2	4	-	++		45 90	30 30	30	30			15 60			\pm	2	╁┼		-	+	+	$+ \parallel$	+	H	45 90	2		2
55	Основы инженерного		1 1					Ť	tt				"			- 55			- 55									T	+			1	╁	11	
Б.1.В.5	проектирования							2					135	60		60			75		1		4	$\bot\!\!\!\!\bot\!\!\!\!\!\bot$					Ш			135	3	\bot	3
Б.1.В.6	Практика программирования с использованием С++												360	150	30	120			210		2											360	8		۰
D. 1.D.0	использованием С++	\vdash	+ +			-	+	3	++		+ +		180	75	15	60			105		1	\pm	+++	1 4	1	+	+	-	+	++-		180	4		4
							11 1	Ť	4				180	75	15	60			105		1			T	1	1 4			廿			180	4		4
Б.1.В.7	Радиотехника и схемотехника									6			90	45		45			45		2							- 3	3			90	2		2
Б.1.В.8	Электроника	-	3	_		_	-	_	++		+ +	1	600 240	210 90	30 30	150 30	30 30		390 150	30 30		+	+	2 /	2 2		+	-H	+#	-		630 270	14 6		14 6
		H	3	_		_			4	+	t		180	60	30	60	30		120	30						4	+	\pm	+	+	H	180	4		4
										5			180	60		60			120								4		Ш			180	4		4
E 4 D 0	Физические основы фотоники и				.																											400	١.		
Б.1.В.9 Б.1.В.10	нанофотоники Физика твердого тела	-	+ +	5	6		+	-	++	-		1	150 105	60 30	30 30	30			90 75	30 30			+	╬	++		2 2	2	╫	-		180 135	3	+	3
Б.1.В.11	Общая химия	1	1 1		+ +								105	30	30				75	30	1	2	+++	+		\pm			+			135	3		3
	Общая химия: лабораторный																																		
Б.1.В.12	практикум	1	1	_	1	_	1	_	\vdash	_	++	1	180	60		60			120		1	4	+	#	++		+		╫		$\vdash \vdash \vdash$	180	4	+	4
Б.1.В.13	Электронные свойства твердых тел					7							60	30	30				30	30										2		90	2		2
5.1.5.10	Лабораторный практикум по					Ť	11 1						- 30	- 55	- 55				- 55						11	11			廿	1			┱	11	
Б.1.В.14	твердотельной электронике												225	105		105			120				\Box	$\bot\!\!\!\!\bot\!\!\!\!\!\bot$					Ш			225	5		5
		\vdash	+ +		+ +				++	6	7		135 90	60 45		60 45			75 45				+++	+	++	++	+	4	4	2		135 90	2		3
Б.1.В.15	Квантовая электроника		1 1	-	+++	7			++		+ +		60	30	30	45			30	30			+++	+	++	++	+	-	+	2		90	2		2
	Лабораторный практикум по																												11					1 1	
Б.1.В.16	квантовой электронике	H		_			44		$\sqcup \downarrow$	_	<u> </u>		225	105		105			120					#	11		\bot	\perp	₩			225	5		5
		-		_		_	-	_	++		7 0	1	90 135	45 60		45 60			45 75			+	+	+	++		+	-H	+#	3		90 135	3		3
Б.1.В.17	Физика наноразмерных объектов		1 1			_				-	7	1	45	30	30	60			15				+++	+	+	+	+	$\pm \pm$	+	2	4	45	1		1
Б.1.В.18	Стохастические процессы	ഥ							П		7		90	60	30		30		30		2		Ш	世	Ш	Ш		Ш	力	2 2		90	2		2
E 4 D 46	Приборы полупроводниковой			T						T									-										\prod						
Б.1.В.19 Б.1.В.20	микро- и наноэлектроники Квантовая оптика	$\vdash \vdash$	+	+	+	8	1		++	+	++	 	60 60	30 30	30 30		 		30 30	30 30	1	++	+	╫	++	+	+	+	₩	+	2	90 90	2		2
D. 1.D.ZU	Основы финансово-	\vdash	++	+	+	+	╢┤	\dashv	++	+		1	- 00	30	30				30	30		++	+ + +	+	++	+	+++	+	卄	+	-	90	╁	++	
	экономического анализа и																												$\ \ $						
Б.1.28	планирования	$\vdash \vdash$	\perp		\bot		\bot		$\sqcup \downarrow$	_	-7	1	45	15	15	1			30				\Box	#	44	$\bot \!\!\! \bot$	\bot	$\perp \downarrow \downarrow$	4	1	$\sqcup \sqcup$	45	1	1	
Б.1.В.21	Перспективные направления развития электроники							2					45	30	30				15		1								$\ \ $			45	1		
Б.1.29	развития электроники Информатика	\vdash	++	+	+	\dashv	+	-	++	+		1	360	180	60	120			180		8	++	-	+	+	+	+++	+	卄	+	++	360	8	8	\dashv
							1						180	90	30	60			90		4	2 4	Ш		Ш	П			耳			180	4	4	
	Dochum III io granica	$\vdash \vdash$	++	_	+	_	+	2	++	_	++	 	180	90	30	60	00		90		4	++	2 4		+	$+\!\!+\!\!\!+$	$+\!\!+\!\!+\!\!+$	+	4	+	$\sqcup \sqcup$	180	4		
	Профильные дисциплины				1 1		11 1		1 1	- 1	1 1	II	405	270	210	1	60		135		1			11 1		1 1		1 1	1 1	1 1	1 1 1	405	9	1 1	9

>				_													ча	СО	В			1516		ч	ас	0 В	В	н	э д	e 1	л ю			Зач.е	диницы
порядку				Фор	ма ит	огов	ого н	контр	оля п	o cen	естра	М		Z.			из	них			вку ов	Н		Pa	спреде	элені	ие по	курсан	и и се	емес.	грам		8		
Pgdc	Наименование дисциплин,												на	# 9			9	z g e		Ē	ото Мен	T-FI	1	курс		2 кур	iC	3	курс		4 ку	урс	ACC		9 9
₽	практик, ГИА		Э	Экзам	ены					. зач			царствен гтестация	Всего на обуче	Всего аудиторных занятий	Лекции	бораторнь занятия	Практически занятия,семи! ры, упражн. I	рактики	юстоятель я работа	Часов на подгот и сдачу экзаме	рвые и кс рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем 15 нед			4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовы
윋		11:	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2 1	3 4	5	6 7	8	Госу, я а	Bce	ay,	_	Лабо	Пра заня ры,	_	Само	часо и с	Курс	лк лб с	м лк лб	см лк лб	бісмілі	клбс	илк лб с	млкл	лб см л	ік лб см	лк. лб см	i		"
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
	Физика полупроводниковых																																l		
Б.1.В.22	приборов						_ _					Щ		90	60	60				30					\bot				44	Щ	$\bot\bot$	$\vdash \vdash$	90	2	2
		 					4				7	ᆜ		45	30	30				15	ļ		++	+	44	44	44	\mathbb{H}	++	44	2		45	1	1
	Современные проблемы	╟╫	+	1	_	1	_		_	+ +		8		45	30	30	-			15	-	\vdash	++	+		++	++	╟┼┼	++	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	+	2	45	1	1
Б.1.В.23	микроэлектроники													90	60			60		30												.	90	2	2
B. 1.B.20	рогина	H	+				┪			1 1	7			45	30			30		15						++	+		+	+	2	-	45	1	1
				tt		tt	1					8		45	30			30		15								ltt	$\pm \pm$	+	111	2	45	1	1
	Физико-химия поверхности																												\top		\Box				
	материалов микро и																															.	1		
Б.1.В.24	наноэлектроники						_ _					8		45	30	30				15									$\perp \! \! \perp$	┦	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$	2	45	1	1
E 4 D 05	Метрологическое обеспечение																															.	1	1 _ 1	
Б.1.В.25	наноэлектроники	$\vdash\vdash$	_				_ -			1	7	<u>-</u>		90 45	60 30	60 30	-			30 15			$\vdash\vdash\vdash$	+		1	+	++	++	$+ \parallel$	+	$-\!+\!+$	90 45	1	1
		╟╫	+	1	_	1	_		_	+ +	/			45 45	30	30	-			15 15	-	\vdash	++	+		++	++	╟┼┼	++	₩	4		45 45	1	1
	Введение в микроэлектронику.	$\vdash\vdash$	+	1 1	-	1 1						0		45	30	30				15			-H	+	+	++	++	H	++	+	+++		45	ᠰᆣ┼	
Б.1.В.26	Основы схемотехники										7			45	30	30				15											2	.	45	1	1
5.11.5.20	Блок дисциплин по выбору 1		-	1 1		1 1				1 1	Ť	\vdash		45	30	30				15			H	+	+	++	+	+++	++	Τľ	1	T	45	1	1
	Моделирование	IIII					┪			1 1														TTT		+			+	+	+++				
	технологических процессов																															.	1		
Б.1.В.27	микроэлектроники										7			45	30	30				15											2		45	1	1
	Современные методы																															1	i		
	математического																															.	1		
Б.1.В.28	моделирования	 					4					Щ.		45	30					15	ļ		++	+	44	44	44	\mathbb{H}	++	-Н	$+\!+\!+\!$	++	45	1	1
Б.2 Б.2.1	Практика Учебная практика	₩	-	1		1		-	_	+	-	$\vdash\vdash\vdash$		810 90					810 90	1	1	1	+++	+		₩	++	H + H	++	₩	+++	-++	810 90	18	18
Б.2.1.В.1	Ознакомительная практика	$\vdash\vdash$	+	1 1	-	1 1					-6	$\vdash\vdash$		90					90				-H	+	+	++	++	H	++	+	+++	++	90	2	2
Б.2.2	Производственная практика	+	-	+ +		+ +					-0	$\vdash \vdash$		720			+	1	720					+	+	++	++	++	++	+	+++	++	720	16	16
5.2.2	Научно-исследовательская		-	1 1		1 1				1 1		\vdash							120				H	+	+	++	+	+++	++	+	+	T	120	1	+-
Б.2.2.В.1	работа													720					720													.	720	16	16
											7			405					405														405	9	9
												8		315					315														315	7	7
	Государственная итоговая																															.	1		
Б.3	аттестация	 					4					Щ.		270						270	90		++	+	44	44	44	\mathbb{H}	++	-Н	$+\!+\!+\!$	++	360	8	8
	Подготовка к сдаче и сдача																															.	1		
Б.3.1	государственного экзамена по физике				_								5	60						60	30											.	90	2	2
D.J. 1	Подготовка к сдаче и сдача	\vdash		++	3	++						\vdash	J	- 60						00	30		+++	+	+	++	++	+++	++	+	+++		90	-	_
	государственного экзамена по																															.	1		
Б.3.2	математике	LI	Ш	\perp \mid	6	\perp \mid	╝	⊥ I		╽		∐∥	6	60		<u> </u>		<u> </u>	<u>L</u>	60	30		ШΙ	$\perp \mid \mid$	⊥L I	\perp l	\perp l		\perp l	Щ Џ	\perp		90	2	2
	Выполнение и защита выпускной																										Πİ				\top		1		
Б.3.3	квалификационной работы						8						8	150						150	30								Ш	Щ		سلل	180	4	4
Ф.1	Факультативы	lacksquare					_							45	30	30				15			\Box					\mathbb{H}	++	₩	+	+	45	1	1
Ф.1.В.1	Моделирование в среде TCAD	╬┷		Von	1411007				14 2011	0700		8		45	30	30				15												2	45	1 0	1 сего
<u>.</u>		 	-	кол Экзам		BU 31	JaM	енов		четы		$-\parallel$			Pac	пределе	ение ча	ов по ви	ідам зан	нятий				acripe	делен	ne dy		рных ч естрам	acos	, в не	еделю г	10	Всего часов		сего етных
l 2	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3 4	1 4	3 4	1 3	3	5 6		5 6	6 12	9 0	баз	10 200	4 620	1 665	1 215	1 740	810	4 770	930	121	38	38	4	1	35	37	- 3	32	35	28	11 130		141 99
итого:	Физкультура	旪	╧	+	- -	+ +	_	1 1	_	1 1	1		клт.	45				. 7 40	2.10	15	300	.21		1	1			H	一	\dashv		2	45	1	- 1 55
Z	Факультативы			1 1		1 1						1				•	•	•		•	•		Pac	преде	пение	часо	в кон	тактно	й раб	боты	по год	ам и	Всего		
	ГИА				1 1		1																				семе	страм					часов	<u> </u>	
																								368		1 36			290		11		5 178		
																							688	680	72	9	635	679	61	11	613	543	2 1/3	<u>]</u>	
																	Расп	редел	ение за	ачетн	ных е	диниц	по гс	одам	и семе	страм	1								
																								60	-11	60			60			60	4		
																								28	31		29		3	30	31		1		
Нацапі	ник упорного управления И В	Fana		MUS																						<u> </u>			ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	الك			4		