

зр 9 +

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
"Ивановский государственный химико-технологический университет"



Утверждаю

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План утвержден Ученым советом ИГХТУ

Протокол № 6-б

29.06.2015

подготовки бакалавров

06 / 2015 г. Шарнин В.А.

11.03.04

Направление 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль "Микроэлектроника и твердотельная электроника"

Кафедра: Кафедра технологии приборов и материалов электронной техники (ТПиМЭТ)

Факультет: ХХиТ

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт 218
12.03.2015

Согласовано

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой

[Signature] / Бутман М.Ф./
[Signature] / Гордина Н.Е./
[Signature] / Белова Н.В./
[Signature] / Рыбкин В.В./

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Ауд					СРС	Контр оль				Ауд					СРС	Контр оль				Ауд					СРС	Контр оль							
				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр						Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр						Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Всего	Лек
ИТОГО				1 044								29	21		1 202								32	22		2 246						61	43				
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1 044								29			1 184								31			2 228					60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			62											64											63											
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																				
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			29												28											29										
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ			29												28											29										
	Аудиторная (физ.к.)															4											2										
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D 90								D 216	ТО: 17□ ТО*: 17□ Э: 4		D -14								D 162	ТО: 17□ ТО*: 17□ Э: 3		D 76					D 378 378	ТО: 34□ ТО*: 34□ Э: 7					
		(Предельное)	1 134									216		1 080								162			2 214												
		(План)	1 044	493	145	102	246	551				29		1 094	552	178	102	272	542				29		2 138	###	323	204	518	##	58						
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	ЗаО	108	51			51	57			3		За	72	34			34	38			2		За ЗаО	180	85			85	95		5	30	1234		
2	Б1.Б.2	История	Экз	108	51	26		25	57			3													Экз	108	51	26		25	57		3	28	1		
3	Б1.Б.5	Математика	Экз За	216	102	34		68	114			6		Экз За	252	119	51		68	133			7		Экз(2) За(2)	468	221	85		136	247		13	20	123		
4	Б1.Б.6	Физика	Экз За	180	68	34	34		112			5		Экз	180	85	34	34	17	95			5		Экз(2) За	360	153	68	68	17	207		10	7	123		
5	Б1.Б.7	Химия	Экз За	144	68	34	34		76			4													Экз За	144	68	34	34		76		4	8	1		
6	Б1.Б.9	Информационные технологии	Экз	144	51	17	34		93			4		Экз	144	68	34	34		76			4		Экз(2)	288	119	51	68		169		8	21	12		
7	Б1.Б.10	Инженерная и компьютерная графика	ЗаО	72	34			34	38			2		ЗаО	72	34			34	38			2		ЗаО(2)	144	68			68	76		4	22	12		
8	Б1.Б.20	Физическая культура	За	72	68			68	4			2													За	72	68			68	4		2	31	1		
9	Б1.В.ОД.2	Культурология												За	72	34	17		17	38			2		За	72	34	17		17	38		2	28	2		
10	Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи												За	72	34	8		26	38			2		За	72	34	8		26	38		2	29	2		
11		Элективные курсы по физической культуре												За	68	68			68							За	68	68			68			31	234567		
12	Б1.В.ДВ.4.1	Органическая химия												Экз За	144	68	34	34		76			4		Экз За	144	68	34	34		76		4	14	2		
13	Б1.В.ДВ.4.2	Функциональные производные углеводов												Экз За	144	68	34	34		76			4		Экз За	144	68	34	34		76		4	14	2		
14	ФТД.1	Основы информационной культуры												За	18	8			8	10			1		За	18	8			8	10		1		2		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(5) За(4) ЗаО(2)											Экз(4) За(5) ЗаО											Экз(9) За(9) ЗаО(3)											
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)												108							3	2			108							3	2			
Учебная практика														ЗаО	108								3	2		ЗаО	108						3	2		2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ												2											7										9				

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Ауд					СРС				Контр оль	Всего	Ауд								СРС	Контр оль	Всего	Ауд								СРС	Контр оль	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр							СРС
ИТОГО				1 184								31	21		1 148								30	21		2 332							61	42			
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1 148								30			1 148								30			2 296						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			70											68											69											
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																				
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			26											29											28											
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и ИА			26											29											28											
Аудиторная (физ.к.)			4											4											4												
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D -50							D 216		ТО: 17□		D -14							D 216		ТО: 17□		D -64					D 432		ТО: 34□				
			(Предельное)	1 134							216		ТО*: 17□		1 134							216		ТО*: 17□		2 268				432		ТО*: 34□					
			(План)	1 184	527	187	85	255	657			31		Э: 4	1 148	561	187	68	306	587			30		Э: 4	2 332	###	374	153	561	##	61	Э: 8				
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	72	34			34	38			2		Экз	108	34			34	74			3		Экз За	180	68			68	112		5	30	1234		
2	Б1.Б.3	Философия												Экз	108	51	17		34	57			3		Экз	108	51	17		34	57		3	32	4		
3	Б1.Б.5	Математика	Экз	144	68	34		34	76			4													Экз	144	68	34		34	76		4	20	123		
4	Б1.Б.6	Физика	Экз За	144	68	34	34		76			4													Экз За	144	68	34	34		76		4	7	123		
5	Б1.Б.8	Экология	За	72	34	17		17	38			2													За	72	34	17		17	38		2	6	3		
6	Б1.Б.11	Материалы электронной техники	Экз	216	68	34	34		148			6													Экз	216	68	34	34		148		6	3	3		
7	Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и технические измерения	Экз	144	51	17		34	93			4													Экз	144	51	17		34	93		4	5	3		
8	Б1.Б.13	Теоретические основы электротехники	Экз	144	51	17	17	17	93			4		За	72	34	17	17		38			2		Экз За	216	85	34	34	17	131		6	16	34		
9	Б1.Б.14	Физика конденсированного состояния												Экз	144	68	34		34	76			4		Экз	144	68	34		34	76		4	3	4		
10	Б1.В.ОД.1	Правоведение	За	72	34	17		17	38			2													За	72	34	17		17	38		2	25	3		
11	Б1.В.ОД.4	Методы математической физики												Экз	216	102	34		68	114			6		Экз	216	102	34		68	114		6	20	4		
12	Б1.В.ОД.6	Введение в нанотехнологии												За	108	51	17		34	57			3		За	108	51	17		34	57		3	3	4		
13		Элективные курсы по физической культуре	За	68	68			68						За	68	68			68						За(2)	136	136			136				31	234567		
14	Б1.В.ДВ.1.1	Психология и педагогика												За	72	34	17		17	38			2		За	72	34	17		17	38		2	32	4		
15	Б1.В.ДВ.1.2	Инженерная психология												За	72	34	17		17	38			2		За	72	34	17		17	38		2	32	4		
16	Б1.В.ДВ.2.1	Менеджмент и маркетинг	За	72	34	17		17	38			2													За	72	34	17		17	38		2	25	3		
17	Б1.В.ДВ.2.2	Управление персоналом	За	72	34	17		17	38			2													За	72	34	17		17	38		2	25	3		
18	Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований												За	72	34	17		17	38			2		За	72	34	17		17	38		2	3	4		
19	Б1.В.ДВ.3.2	Методология инженерного творчества												За	72	34	17		17	38			2		За	72	34	17		17	38		2	3	4		
20	Б1.В.ДВ.5.1	Физическая и коллоидная химия												Экз За	180	85	34	51		95			5		Экз За	180	85	34	51		95		5	9	4		
21	Б1.В.ДВ.5.2	Теория технологических процессов												Экз За	180	85	34	51		95			5		Экз За	180	85	34	51		95		5	9	4		
22	ФТД.2	БЖД (ГО)	За	36	17			17	19			1													За	36	17			17	19		1		3		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(5) За(5)											Экз(5) За(5)											Экз(10) За(10)											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ												2											8										10				

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры		
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя				
				Ауд					СРС	Контр оль				Ауд					СРС	Контр оль				Ауд					СРС	Контр оль						
				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр						Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр						Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Всего
ИТОГО				1 006								27	21		1 248								33	22		2 254						60	43			
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1 006								27			1 248								33			2 254					60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		59											69											64										
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																		
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)		24											29											27										
		Ауд. (ООП - физ.к.) с распр. практ. и НИ		24											29											27										
		Аудиторная (физ.к.)		2											4											3										
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D 128							D 216		ТО: 17□ ТО*: 17□ Э: 4		D -60							D 162		ТО: 15□ ТО*: 15□ Э: 3		D 68				D 378 378		ТО: 32□ ТО*: 32□ Э: 7				
		(Предельное)	1 134								216			972								162			2 106											
		(План)	1 006	442	170	170	102	564				27		1 032	495	180	180	135	537				27		2 038	937	350	350	237	##	378	54				
1	Б1.Б.15	Физические основы электроники	Экз За	216	102	51	51		114		6			Экз За	180	90	45	45		90		5			Экз(2) За(2)	396	192	96	96		204		11		3	56
2	Б1.В.ОД.5	Квантовая механика и статфизика	Экз За	288	102	34		68	186		8														Экз За	288	102	34		68	186		8		7	5
3	Б1.В.ОД.7	Технология материалов твердотельной электроники	Экз За	252	119	51	68		133		7														Экз За	252	119	51	68		133		7		3	5
4	Б1.В.ОД.8	Технология тонких пленок и покрытий												Экз За	216	90	30	45	15	126		6			Экз За	216	90	30	45	15	126		6		3	6
5	Б1.В.ОД.9	Процессы микро- и нанотехнологий												Экз За	144	60	30	30		84		4			Экз За	144	60	30	30		84		4		3	6
6	Б1.В.ОД.12	Технология и оборудование производства изделий твердотельной электроники и нанозлектроники												Экз За	180	90	30		60	90		5			Экз За	180	90	30		60	90		5		3	67
7	Б1.В.ОД.13	Основы цифровой электроники												ЗаО	108	45	15	30		63		3			ЗаО	108	45	15	30		63		3		3	6
8		Элективные курсы по физической культуре	За	34	34				34					За	60	60			60						За(2)	94	94			94					31	234567
9	Б1.В.ДВ.6.1	Техника высокого вакуума												Экз	144	60	30	30		84		4			Экз	144	60	30	30		84		4		3	6
10	Б1.В.ДВ.6.2	Вакуумные технологические установки												Экз	144	60	30	30		84		4			Экз	144	60	30	30		84		4		3	6
11	Б1.В.ДВ.7.1	Физическая химия материалов и процессов электронной техники	Экз За	216	85	34	51		131		6														Экз За	216	85	34	51		131		6		3	5
12	Б1.В.ДВ.7.2	Теория неравновесных процессов	Экз За	216	85	34	51		131		6														Экз За	216	85	34	51		131		6		3	5
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(4)								Экз(5) За(4) ЗаО								Экз(9) За(8) ЗаО																
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)											216							6	4			216							6	4			
Производственная практика														ЗаО	216							6	4		ЗаО	216						6	4		6	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
КАНИКУЛЫ												2											7									9				

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Ауд					СРС	Контр оль				Ауд					СРС	Контр оль				Ауд					СРС	Контр оль							
				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр						Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр						Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Всего	Лек
ИТОГО				1 186								32	21		684								28	21		1 870								60	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1 186								32			684								28			1 870							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			70											52											61											
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																				
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			31											26											28											
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ			27											26											27											
	Аудиторная (физ.к.)			2											2											1											
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D -52							D 216		ТО: 17□ ТО*: 15□ Э: 4		D 126							D 108		ТО: 9□ ТО*: 9□ Э: 2		D 74					D 324		ТО: 26□ ТО*: 24□ Э: 6				
			(Предельное)	1 026							216			594								108			1 620												
			(План)	1 078	493	204	136	153	585		29			468	234	72	36	126	234		13			1 546	727	276	172	279	819		42						
1	Б1.Б.4	Экономика и управление производством												ЗаО	108	54	18		36	54		3			ЗаО	108	54	18		36	54		3	25	8		
2	Б1.Б.16	Нанозлектроника	Экз За	144	68	34	34		76		4														Экз За	144	68	34	34		76		4	3	7		
3	Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности												Экз	108	54	18	36		54		3			Экз	108	54	18	36		54		3	6	8		
4	Б1.Б.18	Схемотехника	Экз За	180	85	34	51		95		5														Экз За	180	85	34	51		95		5	3	7		
5	Б1.Б.19	Основы проектирования электронной компонентной базы												ЗаО	108	54	18		36	54		3			ЗаО	108	54	18		36	54		3	3	8		
6	Б1.В.ОД.10	Вакуумно-плазменные процессы и технологии	Экз За	216	102	51	51		114		6														Экз За	216	102	51	51		114		6	3	7		
7	Б1.В.ОД.11	Математическое моделирование технологических процессов												ЗаО	144	72	18		54	72		4			ЗаО	144	72	18		54	72		4	3	8		
8	Б1.В.ОД.12	Технология и оборудование производства изделий твердотельной электроники и нанозлектроники	Экз КП	252	85	34		51	167		7														Экз КП	252	85	34		51	167		7	3	67		
9		Элективные курсы по физической культуре	За	34	34			34																	За	34	34			34				31	234567		
10	Б1.В.ДВ.8.1	Корпускулярно-фотонные процессы и технологии	Экз За	252	119	51		68	133		7														Экз За	252	119	51		68	133		7	3	7		
11	Б1.В.ДВ.8.2	Лазерные технологические установки	Экз За	252	119	51		68	133		7														Экз За	252	119	51		68	133		7	3	7		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(5) За(4) КП											Экз ЗаО(3)											Экз(6) За(4) ЗаО(3) КП											
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)												216							6	4			216							6	4			
Преддипломная практика														ЗаО	216							6	4		ЗаО	216						6	4		8		
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА			(План)		108				108		3	2														108					108		3	2			
Научно-исследовательская работа (Расср.)				ЗаО	108				108		3	2													ЗаО	108				108		3	2			7	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																						9	6									9	6				
КАНИКУЛЫ												2																						10			