

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План утвержден Ученым советом ИГХТУ

Протокол № 6-б

29.06.2015

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

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:** НХиТ

Квалификация: Бакалавр

Программа подготовки: академ. бакалавриат

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2015, 2016

Образовательный стандарт 218

12.03.2015





## Согласовано

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Декан


Зав. кафедрой

 / Бутман М.Ф./  
 / Гордина Н.Е./  
 / Белова Н.В./  
 / Рыбкин В.В./



Утверждаю

Ректор

 Шарнин В.А.

06 20 15 г.

## 1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
	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						
I																		К	Э	Э	Э	Э	К																						Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																		К	Э	Э	Э	Э	К																						Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III																		К	Э	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К				
IV																		К	Э	Э	Э	Э	К	П	П	П	П														Э	Э	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К				

## 2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	17	17	<b>34</b>	17	17	<b>34</b>	17	15	<b>32</b>	15	9	<b>24</b>	124
Э	Экзаменационные сессии	4	3	<b>7</b>	4	4	<b>8</b>	4	3	<b>7</b>	4	2	<b>6</b>	28
У	Учебная практика		2	<b>2</b>										2
	Научно-исследовательская работа (рассред.)										2		<b>2</b>	2
П	Производственная практика								4	<b>4</b>		4	<b>4</b>	8
Д	Выпускная квалификационная работа											6	<b>6</b>	6
К	Каникулы	2	7	<b>9</b>	2	8	<b>10</b>	2	7	<b>9</b>	2	8	<b>10</b>	38
<b>Итого</b>		23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	208
Студентов		15			26			21			23			
Групп		1			1			1			1			



№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										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				<b>1 044</b>						<b>29</b>	21		<b>1 202</b>						<b>32</b>	22		<b>2 246</b>						<b>61</b>	43								
ИТОГО по ООП (без факультативов)				<b>1 044</b>						<b>29</b>			<b>1 184</b>						<b>31</b>			<b>2 228</b>						<b>60</b>									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			<b>62</b>									<b>64</b>									<b>63</b>															
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																				
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			<b>29</b>									<b>28</b>									<b>29</b>															
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и И			<b>29</b>									<b>28</b>									<b>29</b>															
	Аудиторная (физ.к.)												<b>4</b>									<b>2</b>															
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	<b>Δ 90</b>						<b>Δ 216</b>	ТО: 17 ТО*: 17 Э: 4	(Пределное)	1 134						<b>Δ -14</b>	<b>Δ 162</b>	ТО: 17 ТО*: 17 Э: 3	(План)	<b>1 044</b>	<b>493</b>	<b>145</b>	<b>102</b>	<b>246</b>	<b>551</b>	<b>29</b>		<b>Δ 76</b>	<b>Δ 378</b>	ТО: 34 ТО*: 34 Э: 7				
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	ЗаО	<b>108</b>	51			51	57	3		72	34			34	38	2		За ЗаО	<b>180</b>	85			85	95	5			30	1234						
2	Б1.Б.2	История	Экз	<b>108</b>	51	26		25	57	3										Экз	<b>108</b>	51	26		25	57	3			28	1						
3	Б1.Б.5	Математика	Экз За	<b>216</b>	102	34		68	114	6		<b>252</b>	119	51		68	133	7		Экз(2) За(2)	<b>468</b>	221	85		136	247	13			20	123						
4	Б1.Б.6	Физика	Экз За	<b>180</b>	68	34	34		112	5		<b>180</b>	85	34	34	17	95	5		Экз(2) За	<b>360</b>	153	68	68	17	207	10			7	123						
5	Б1.Б.7	Химия	Экз За	<b>144</b>	68	34	34		76	4										Экз За	<b>144</b>	68	34	34		76	4			8	1						
6	Б1.Б.9	Информационные технологии	Экз	<b>144</b>	51	17	34		93	4		<b>144</b>	68	34	34		76	4		Экз(2)	<b>288</b>	119	51	68		169	8			21	12						
7	Б1.Б.10	Инженерная и компьютерная графика	ЗаО	<b>72</b>	34			34	38	2		<b>72</b>	34			34	38	2		ЗаО(2)	<b>144</b>	68			68	76	4			22	12						
8	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	За	<b>72</b>	68			68	4	2										За	<b>72</b>	68			68	4	2			31	1						
9	Б1.В.ОД.2	Культурология										<b>72</b>	34	17		17	38	2		За	<b>72</b>	34	17		17	38	2			28	2						
10	Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи										<b>72</b>	34	8		26	38	2		За	<b>72</b>	34	8		26	38	2			29	2						
11		Элективные курсы по физической культуре и спорту										<b>68</b>	68			68				За	<b>68</b>	68			68					31	234567						
12	Б1.В.ДВ.4.1	Органическая химия										<b>144</b>	68	34	34		76	4		Экз За	<b>144</b>	68	34	34		76	4			14	2						
13	Б1.В.ДВ.4.2	Функциональные производные углеводов										<b>144</b>	68	34	34		76	4		Экз За	<b>144</b>	68	34	34		76	4			14	2						
14	ФТД.1	Основы информационной культуры										<b>18</b>	8			8	10	1		За	<b>18</b>	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									
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности									ЗаО	108						3	2	ЗаО	108						3	2		2							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ										2								7										9									



№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										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				<b>1 006</b>								<b>27</b>	21		<b>1 248</b>								<b>33</b>	22		<b>2 254</b>							<b>60</b>	43			
ИТОГО по ООП (без факультативов)				<b>1 006</b>								<b>27</b>			<b>1 248</b>								<b>33</b>			<b>2 254</b>						<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			<b>59</b>											<b>69</b>											<b>64</b>											
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																				
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			<b>24</b>											<b>29</b>											<b>27</b>											
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и И			<b>24</b>											<b>29</b>											<b>27</b>											
	Аудиторная (физ.к.)			<b>2</b>											<b>4</b>											<b>3</b>											
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	<b>Δ 128</b>							<b>Δ 216</b>		ТО: 17 ТО*: 17 Э: 4		<b>Δ -60</b>							<b>Δ 162</b>		ТО: 15 ТО*: 15 Э: 3		<b>Δ 68</b>					<b>Δ 378</b>		ТО: 32 ТО*: 32 Э: 7				
			(Предельное)	1 134							216			972								162			2 106												
			(План)	<b>1 006</b>	<b>442</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>102</b>	<b>564</b>			<b>27</b>		<b>1 032</b>	<b>495</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>135</b>	<b>537</b>				<b>27</b>		<b>2 038</b>	<b>937</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>237</b>	<b>##</b>		<b>54</b>					
1	Б1.Б.15	Физические основы электроники	Экз За	<b>216</b>	102	51	51			114		6		Экз За	<b>180</b>	90	45	45			90		5		Экз(2) За(2)	<b>396</b>	192	96	96		204		11	3	56		
2	Б1.В.ОД.5	Квантовая механика и статфизика	Экз За	<b>288</b>	102	34			68	186		8													Экз За	<b>288</b>	102	34		68	186		8	7	5		
3	Б1.В.ОД.7	Технология материалов твердотельной электроники	Экз За	<b>252</b>	119	51	68			133		7													Экз За	<b>252</b>	119	51	68		133		7	3	5		
4	Б1.В.ОД.8	Технология тонких пленок и покрытий												Экз За	<b>216</b>	90	30	45	15	126			6		Экз За	<b>216</b>	90	30	45	15	126		6	3	6		
5	Б1.В.ОД.9	Процессы микро- и нанотехнологий												Экз За	<b>144</b>	60	30	30		84			4		Экз За	<b>144</b>	60	30	30		84		4	3	6		
6	Б1.В.ОД.12	Технология и оборудование производства изделий твердотельной электроники и наноэлектроники												Экз За	<b>180</b>	90	30		60	90			5		Экз За	<b>180</b>	90	30		60	90		5	3	67		
7	Б1.В.ОД.13	Основы цифровой электроники												ЗаО	<b>108</b>	45	15	30		63			3		ЗаО	<b>108</b>	45	15	30		63		3	3	6		
8		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	<b>34</b>	34				34					За	<b>60</b>	60			60						За(2)	<b>94</b>	94			94				31	234567		
9	Б1.В.ДВ.6.1	Техника высокого вакуума												Экз	<b>144</b>	60	30	30		84			4		Экз	<b>144</b>	60	30	30		84		4	3	6		
10	Б1.В.ДВ.6.2	Вакуумные технологические установки												Экз	<b>144</b>	60	30	30		84			4		Экз	<b>144</b>	60	30	30		84		4	3	6		
11	Б1.В.ДВ.7.1	Физическая химия материалов и процессов электронной техники	Экз За	<b>216</b>	85	34	51			131		6													Экз За	<b>216</b>	85	34	51		131		6	3	5		
12	Б1.В.ДВ.7.2	Теория неравновесных процессов	Экз За	<b>216</b>	85	34	51			131		6													Экз За	<b>216</b>	85	34	51		131		6	3	5		
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(4) За(4)								Экз(5) За(4) ЗаО								Экз(9) За(8) ЗаО																	
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>			(План)											216								6	4		216							6	4				
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности														ЗаО	216								6	4	ЗаО	216							6	4		6	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>												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				Всего	Ауд					СРС				Контр оль	Всего	Ауд									СРС	Контр оль	Всего
				Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							
ИТОГО				<b>1 186</b>								<b>32</b>	21		<b>1 008</b>								<b>28</b>	21		<b>2 194</b>							<b>60</b>	42			
ИТОГО по ООП (без факультативов)				<b>1 186</b>								<b>32</b>	21		<b>1 008</b>								<b>28</b>	21		<b>2 194</b>						<b>60</b>	42				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			<b>70</b>											<b>52</b>											<b>61</b>											
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																				
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			<b>31</b>											<b>26</b>											<b>28</b>											
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и И			<b>27</b>											<b>26</b>											<b>27</b>											
	Аудиторная (физ.к.)			<b>2</b>											<b>2</b>											<b>1</b>											
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	<b>Δ -52</b>							<b>Δ 216</b>		ТО: 17 ТО*: 15 Э: 4		<b>Δ 126</b>							<b>Δ 108</b>		ТО: 9 ТО*: 9 Э: 2		<b>Δ 74</b>					<b>Δ 324</b>		ТО: 26 ТО*: 24 Э: 6				
			(Предельное)	1 026							216			594								108			1 620												
			(План)	<b>1 078</b>	<b>493</b>	<b>204</b>	<b>136</b>	<b>153</b>	<b>585</b>		<b>29</b>			<b>468</b>	<b>234</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>126</b>	<b>234</b>			<b>13</b>			<b>1 546</b>	<b>727</b>	<b>276</b>	<b>172</b>	<b>279</b>	<b>819</b>		<b>42</b>					
1	Б1.Б.4	Экономика и управление производством												ЗаО	<b>108</b>	54	18		36	54			3		ЗаО	<b>108</b>	54	18		36	54		3		25	8	
2	Б1.Б.16	Нанoeлектроника	Экз За	<b>144</b>	68	34	34		76			4													Экз За	<b>144</b>	68	34	34		76		4		3	7	
3	Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности												Экз	<b>108</b>	54	18	36		54			3		Экз	<b>108</b>	54	18	36		54		3		6	8	
4	Б1.Б.18	Схемотехника	Экз За	<b>180</b>	85	34	51		95			5													Экз За	<b>180</b>	85	34	51		95		5		3	7	
5	Б1.Б.19	Основы проектирования электронной компонентной базы												ЗаО	<b>108</b>	54	18		36	54			3		ЗаО	<b>108</b>	54	18		36	54		3		3	8	
6	Б1.В.ОД.10	Вакуумно-плазменные процессы и технологии	Экз За	<b>216</b>	102	51	51		114			6													Экз За	<b>216</b>	102	51	51		114		6		3	7	
7	Б1.В.ОД.11	Математическое моделирование технологических процессов												ЗаО	<b>144</b>	72	18		54	72			4		ЗаО	<b>144</b>	72	18		54	72		4		3	8	
8	Б1.В.ОД.12	Технология и оборудование производства изделий твердотельной электроники и нанoeлектроники	Экз КП	<b>252</b>	85	34		51	167			7													Экз КП	<b>252</b>	85	34		51	167		7		3	67	
9		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	<b>34</b>	34			34																	За	<b>34</b>	34			34				31	234567		
10	Б1.В.ДВ.8.1	Корпускулярно-фотонные процессы и технологии	Экз За	<b>252</b>	119	51		68	133			7													Экз За	<b>252</b>	119	51		68	133		7		3	7	
11	Б1.В.ДВ.8.2	Лазерные технологические установки	Экз За	<b>252</b>	119	51		68	133			7													Экз За	<b>252</b>	119	51		68	133		7		3	7	
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(5) За(4) КП											Экз ЗаО(3)											Экз(6) За(4) ЗаО(3) КП											
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>			(План)												216								6	4		216							6	4			
Преддипломная практика														ЗаО	216								6	4		ЗаО	216						6	4		8	
<b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБ</b>			(План)		108				108			3	2													108				108			3	2			
Научно-исследовательская работа (Распр.)				ЗаО	108				108			3	2													ЗаО	108				108			3	2		7
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>															324								9	6		324						9	6				
<b>ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР</b>			(План)												324								9	6		324						9	6				
Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты															324								9	6		324						9	6		8		
<b>КАНИКУЛЫ</b>												2											8									10					