

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени  
 Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"  
 Институт информационных технологий и радиоэлектроники



План одобрен Ученым советом

Протокол №10

от 23 мая 2019г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Ректор А.М.Сарапидзе

"15" сентября 2019г.

11.03.03

### 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль: Компьютерный дизайн электронных средств

Кафедра: Биомедицинские и электронные средства и технологии

Квалификация: <u>бакалавр</u>	Год начала подготовки (по учебному плану) <u>2019</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>	Учебный год <u>2019-2020</u>
Срок получения образования: <u>4г</u>	Образовательный стандарт <u>№ 928 от 19.09.2017</u>

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК	32622	09.06.2014
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ	33756	21.08.2014

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД А.А.Панфилов

Начальник УМУ И.П.Шенин

Директор А.А.Галкин

Зав. кафедрой Д.Т.Сушкова



№ Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Семестры									
		Академических часов					Неделя	Контроль	Академических часов					Неделя	Контроль	Академических часов					Неделя																				
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	з.е.	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Всего										
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>		<b>1044</b>					<b>29</b>	<b>19</b>	<b>4/6</b>			<b>1224</b>					<b>32</b>	<b>22</b>	<b>1/6</b>			<b>2268</b>						<b>61</b>	<b>41</b>	<b>5/6</b>											
ИТОГО по ОП (без факультативов)		<b>1044</b>					<b>29</b>	<b>19</b>	<b>4/6</b>			<b>1188</b>					<b>31</b>					<b>2232</b>						<b>60</b>													
ОП, факультативы (в период ТО)		<b>54.6</b>									<b>57.1</b>											<b>55.9</b>																			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		<b>40.5</b>									<b>43.2</b>											<b>41.9</b>																			
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>23.5</b>									<b>21.4</b>											<b>22.5</b>																			
Конг. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>23.5</b>									<b>21.4</b>											<b>22.5</b>																			
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		<b>4.1</b>									<b>4.1</b>											<b>2.1</b>																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>		<b>1044</b>	<b>414</b>	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>180</b>	<b>549</b>	<b>81</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>1116</b>	<b>468</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>216</b>	<b>540</b>	<b>108</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>2/3</b>	<b>2160</b>	<b>882</b>	<b>324</b>	<b>162</b>	<b>396</b>	<b>1089</b>	<b>189</b>	<b>58</b>	<b>35</b>	<b>1/3</b>											
1	Б1.О.01	Иностранный язык	3а К	72	36		36	36	2		72	36		36	36			2			3а(2) К(2)	144	72			72	72		4		3а. 4 1/2										
2	Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	3а Ref	108	54	36	18	54	3												3а Ref	108	54	36	18	54			3		68	1									
3	Б1.О.03	Философия									108	54	36	18	54							3а Ref	108	54	36	18	54			3		72	2								
4	Б1.О.06	Высшая математика	3а РПР	144	54	36	18	90	4		144	54	36	18	54	36	4				Экз 3а РПР(2)	288	108	72	36	144	36	8			11	12									
5	Б1.О.07	Физика	Экз РПР	144	54	36	18	63	4		144	72	36	18	45	27	4				Экз(2) РПР(2)	288	126	72	36	18	108	54	8			10	12								
6	Б1.О.14	Физическая культура и спорт	3а	72	72		72		2												3а	72	72						2		95	1									
7	Б1.В.01	История и перспективы развития электронных средств									108	36	18	18	72		3					3а Ref	108	36	18	18	72			3		29	2								
8	Б1.В.02	Автоматизация разработки конструкторской документации									252	72	18	36	18	135	45	7				Экз КП	252	72	18	36	18	135	45	7		29	2								
9	Б1.В.03	Информационные технологии в проектировании изделий техники	Экз РПР	180	54	18	36	99	5		72	18	18	54		2						Экз 3а РПР(2)	252	72	18	54	153	27	7			29	12								
10	Б1.В.15	Начальный практикум по электронике	Экз РПР	144	36	18	18	81	4		108	36	36	72		3						Экз 3а РПР(2)	252	72	18	36	18	153	27	7			29	12							
11	Б1.В.16	Элективные курсы по физической культуре и спорту									72	72		72								3а	72	72							95	1									
12	Б1.В.ДВ.02.01	Введение в проектирование и технологии электронных средств	3а Ref	108	18	18		90	3													3а Ref	108	18	18		90		3			29	1								
13	Б1.В.ДВ.02.02	Введение в специальность	3а Ref	108	18	18		90	3													3а Ref	108	18	18		90		3			29	1								
14	Б1.В.ДВ.09.01	Деловая коммуникация	3а Ref	72	36	18	18	36	2													3а Ref	72	36	18	18	36		2			74	1								
15	Б1.В.ДВ.09.02	Русский язык и культура речи	3а Ref	72	36	18	18	36	2													3а Ref	72	36	18	18	36		2			74	1								
16	ЮТД.01	Технические средства автоматизации проектирования электронных средств									36	18	18	18		1						3а	36	18	18	18	18		1			29	2								
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>		Экз(3), За(6) К Ref(3) РПР(4)										Экз(3), За(7) КП К Ref(2) РПР(4)										Экз(6), За(13) КП К(2) Ref(5) РПР(8)																			
<b>ПРАКТИКИ</b>																																									
Б2.О.01(У)		Учебная (ознакомительная) практика (План)										108										108										108									
<b>ГИА</b>																																									
Каникулы																																									
		1										7										8																			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3												Семестр 4												Итого за курс	Каф.	Семестры																		
			Академических часов						Контроль	Неделя	з.е.	Академических часов						Контроль	Неделя	з.е.																											
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	СР	Кон такт.	Лек				Лаб	Пр	СР	Кон такт.														
ИТОГО (с факультативами)			1080						28	19 3/6							32	22 1/6								60	41 4/6																				
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1080						28	19 3/6							32	22 1/6								60	41 4/6																				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)			55.6																						55.6																						
			54																					54																							
			23.5																					23.5																							
			23.5																					21.5																							
			4.1																					4.1																							
			4.1																					4.1																							
<b>ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>			1080	486	162	108	216	495	99	28	ТО: 17 2/3 Э: 1 5/6					1116	414	144	108	162	567	135	29	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/2					2196	900	306	216	378	1062	234	57	ТО: 35 1/3 Э: 4 1/3										
1	Б1.О.01	Иностранный язык								3а К						108	36													180	72			72	81	27	5	71	1234								
2	Б1.О.04	Социология								3а Рэф																				72	36	18		18	36		2	73	3								
3	Б1.О.09	Основы расчета электрических систем								Экз РТР																				216	90	36	18	36	90	36	6	29	3								
4	Б1.О.10	Схемотехника														144	72	36	36		72								144	72	36	36		72		4	29	456									
5	Б1.В.04	Прикладная механика								Экз КП																				216	72	36	18	117	27	6	29	3									
6	Б1.В.05	Физико-химические процессы в технологии электронных средств								3аО РТР																				144	72	36	18	72		4	29	3									
7	Б1.В.06	Компоненты электронных средств																												144	72	36	18	18	72		4	29	3								
8	Б1.В.08	Физические основы микро- и нанoeлектроники								Экз РТР						180	72	36	18	18	63	45	5						180	72	36	18	18	63	45	5	29	4									
9	Б1.В.09	Физические основы микро- и нанoeлектроники								Экз Рэф						144	54	36		18	63	27	4						144	54	36		18	63	27	4	29	45									
10	Б1.В.16	Элективные курсы по физической культуре и спорту								Экз РТР						144	36	18	18		72	36	4						144	36	18	18		72	36	4	29	45									
11	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации проектирования электронных средств								3а					72					72									144	144				144			95	23456									
12	Б1.В.ДВ.01.02	Искусственный интеллект в технических системах								3аО РТР						72	36			36		108	4						216	72				144	6		29	34									
13	Б1.В.ДВ.03.01	Математическая статистика и основы теории точности электронных средств								3аО РТР						72	36			36		108	4						216	72				144	6		29	34									
14	Б1.В.ДВ.03.02	Математическая теория эксперимента								Экз КР						216	72	36	18	18	108	36	6						216	72	36	18	18	108	36	6	29	3									
15	Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований								Экз КР						216	72	36	18	18	108	36	6						216	72	36	18	18	108	36	6	29	3									
16	Б1.В.ДВ.04.02	Организация научных исследований																												72	36	18		18	36		2	29	4								
17	Б2.В.03(У)	Учебная (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика								3а Рэф						72	36	18	18	36		108	3						72	36	18		18	36		2	29	4									
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>																																															
<b>ПРАКТИКИ</b>																																															
Б2.В.01(У)			Учебная (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика																																												
<b>ГИА</b>																																															
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																															





СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '11.03.03\_РЭ-2019\_рпх', код направления 11.03.03, год начала подготовки 2019

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4					
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.	Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
Итого по ОП (без факультативов)					186	240	240	60	29	31	60	28	32	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	43%	57%	34.7%	213	160	213	213	57	29	28	54	28	26	57	28	29	45	27	18
Обязательная часть				92	68	92	92	28	15	13	17	10	7	24	8	16	23	13	10
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				121	92	121	121	29	14	15	37	18	19	33	20	13	22	14	8
Практика	43%	57%	0%	21	20	21	21	3		3	6		6	3		3	9	3	6
Обязательная часть				9	8	9	9	3		3							6		6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	12	12	12				6		6			3	3		3
Государственная итоговая аттестация				6	6	6	6										6		6
Факультативы				1	1	1	1	1		1									
Процент ... занятий от аудиторных в интерактивной форме				44%			44%												
Объём обязательной части от общего объёма программы				20.2%			20.2%												
				42.1%			42.1%												
Учебная нагрузка (акад.час/нед)				55.2			55.2	-	54.6	57.1	-	55.6	55.6	-	54.6	54.8	-	54.6	54
				49.4			49.4	-	40.5	43.2	-	54	54	-	49.5	54	-	54	45
				21.3			21.3	-	23.5	21.4	-	23.5	19.4	-	20.4	21.4	-	20.2	19.4
				2.5			2.5	-		4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-		
Обязательные формы контроля								6	3	3	7	3	4	7	3	4	5	3	2
								12	6	6	6	2	4	6	4	2	4	2	2
											3	2	1	1	1	1	2	1	1
								1		1	1	1		1	1		1	1	1
											1	1		1		1	2	1	1
								2	1	1	2	1	1	1	1				
								5	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
								8	4	4	6	3	3	6	3	3	4	3	1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	Иностранный язык	УК-4; УК-5
	История (История России, всеобщая Россия)	УК-5
	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
	Социология	УК-3; УК-5
	Правоведение	УК-2
	Высшая математика	ОПК-1
	Физика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
	Основы расчета электрических систем	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
	Схемотехника	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
	Конструирование электронных средств	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Технология производства электронных средств	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
	Измерение физических параметров электронных средств и стандартизация	ОПК-2; ПК-2; ПК-6
Б1.В	Физическая культура и спорт	УК-7
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	История и перспективы развития электронных средств	УК-1; ОПК-3; ПК-1
	Автоматизация разработки конструкторской документации	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Информационные технологии в проектировании изделий техники	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
	Прикладная механика	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Физико-химические процессы в технологии электронных средств	ОПК-1; ПК-1
	Компоненты электронных средств	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
	Обеспечение надёжности электронных средств	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
	Материалы электронных средств	ОПК-3; ПК-3
	Физические основы микро- и нанoeлектроники	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
	Конструкторско-технологическое проектирование ячеек электронных средств	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Защита электронных средств от механических воздействий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Управление качеством электронных средств	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4
	Основы управления техническими системами	ОПК-1; ПК-1
Тепломассообмен и защита электронных средств от климатических воздействий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
Начальный практикум по электронике	ОПК-1; ОПК-4; ПК-3	



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.16	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации проектирования электронных средств	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Искусственный интеллект в технических системах	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; УК-6; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в проектирование и технологию электронных средств	УК-1; УК-6; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Введение в специальность	УК-1; УК-6; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Математическая статистика и основы теории точности электронных средств	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая теория эксперимента	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований	УК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Организация научных исследований	УК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.01	Технология конструктивных элементов электронных средств	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Технология деталей электронных средств	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Обеспечение электромагнитной совместимости электронных средств	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Техническая электродинамика	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-2; УК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.01	Экономика предприятия	УК-2; УК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Организация и управление предприятиями	УК-2; УК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.01	Микропроцессорные устройства	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.02	Системотехника и программирование ПЛИС, микропроцессоров и промышленных контроллеров	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	УК-4; УК-5; ПК-4
Б1.В.ДВ.09.01	Деловая коммуникация	УК-4; УК-5; ПК-4
Б1.В.ДВ.09.02	Русский язык и культура речи	УК-4; УК-5; ПК-4
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.10.01	Эргономика и дизайн электронных средств	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.10.02	Основы художественного конструирования электронных средств	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б2	Практика	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	УК-3; ОПК-4; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.02(П)	Производственная (преддипломная) практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(У)	Учебная (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	ОПК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.03(У)	Учебная (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б2.В.04(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	ОПК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.02(Д)	Процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативы	ПК-2; ПК-3
ФТД.01	Технические средства автоматизации проектирования электронных средств	ПК-2; ПК-3