



### III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации <sup>2</sup>	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Итого				Распределение академических часов по видам занятий						Распределение З.Е. по курсам и семестрам								
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс				2 курс			
													Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			количество недель в семестрах	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
					17	17	17	24																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
<b>Б.1 Дисциплины (модули)</b>																											
				<b>Обязательная часть</b>																							
23		1	Б.1.Б.1	Методология и организация научных исследований	1				3	108		34	17	17			34	74		3							
33		2	Б.1.Б.2	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях	1				3	108		35	17		17		34	38	36	3							
23		3	Б.1.Б.3	Математическое моделирование устройств и систем	1			2	5	180		52	17		17	17	51	93	36	4	1						
63		4	Б.1.Б.4	Иностранный язык (профессиональный)	1				3	108		18		17			17	55	36	3							
23		5	Б.1.Б.5	Компьютерные технологии в проектно-конструкторской деятельности	1				4	144		35	17		17		34	74	36	4							
23		6	Б.1.Б.6	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок		3			3	108		34	17	17			34	74					3				
<b>Итого:</b>					4	2		1	21	756		208	85	51	51	17	204	408	144								
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																											
23		7	Б.1.В.1	Научно-технический семинар		1,2,3			3	108	51	51		51			51	57		1	1	1					
23		8	Б.1.В.2	Микропроцессорные информационно-измерительные и управляющие устройства	2			3	5	180	34	52	17	17		17	51	75	54		4	1					
23		9	Б.1.В.3	Цифровые автоматические системы	1				4	144	17	35	17	17			34	56	54	4							
23		10	Б.1.В.4	Методы поддержки принятия решений	2				3	108	8	35	17	17			34	38	36		3						
23		11	Б.1.В.5	Принципы построения распределенных систем сбора и обработки информации	2				4	144	22	52	17	17	17		51	39	54		4						
23		12	Б.1.В.6	Протоколы обмена информацией в специализированных электронных системах	2				4	144	17	35	17	17			34	74	36		4						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
23		13	Б.1.В.7	Цифровая обработка сигналов	3				3	108	17	35	17		17		34	20	54			3	
23		14	Б.1.В.8	Нелинейные системы автоматического управления	2				4	144	17	35	17		17		34	74	36		4		
23		15	Б.1.В.ДВ.1	Интеллектуальные электронные датчики и устройства индикации	3				3	108	17	35	17		17		34	38	36			3	
23				Принципы построения сенсорных сетей							17												
23		16	Б.1.В.ДВ.2	Специфика моделирования сложных электронных устройств сбора, обработки и отображения информации		3			3	108	17	34	17		17		34	74				3	
23				Методы цифрового спектрального анализа							17												
23		17	Б.1.В.ДВ.3	Проектирование устройств на основе систем на кристалле	3				3	108	17	35	17		17		34	38	36			3	
23				Принципы разработки программного обеспечения ПЛИС							17												
23		18	Б.1.В.ДВ.4	Программно-аппаратные средства мультимедиа		3			3	108	17	34	17		17		34	74				3	
23				Цифровые технологии обработки видеосигналов							17												
				<b>Итого:</b>	9	5		1	42	1512		468	187	136	119	17	459	657	396				
				<b>Итого по блоку:</b>	13	7		2	63	2268		676	272	187	170	34	663	1 065	540				
<b>Б.2 Практика</b>																							
				<b>Обязательная часть</b>																			
23		19	Б.2.Б.1	Производственная практика научно-исследовательская работа		1*,2*,3*			21	756	33	102		102			102	654		7	7	7	
23		20	Б.2.Б.2	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2*			3	108	11	34		34			34	74			3		
23		21	Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика		4*			12	432	320	4											12
				<b>Итого:</b>		5			36	1296		140		136			136	728					
				<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																			
23		22	Б.2.В.1	Производственная проектно-конструкторская практика		4*			12	432	320	4											12
				<b>Итого:</b>		1			12	432		4											
				<b>Итого по блоку:</b>		6			48	1728		144		136			136	728					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>Б.3 Государственная итоговая аттестация</b>																							
		23	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		18											9
				<b>Итого по блоку:</b>					<b>9</b>	<b>324</b>		<b>18</b>											
<b>ФТД Факультативные дисциплины</b>																							
23		24	ФТД.1	Технологии распознавания образов		1			1	36		17	17				17	19		1			
23		25	ФТД.2	Методы идентификации систем		3			2	72		17	17				17	55				2	
ИШ		26	ФТД.3	Проектная деятельность		2*,3*			4	144	68	136		136			136	8			2	2	
23		27	ФТД.4	Электронные средства и технологии беспроводных систем передачи данных*		2			2	72	17	34	17	17			34	38			2		
23		28	ФТД.5	Методы и средства создания цифровых систем на кристалле	3				2	36	17	35	17		17		34	2				2	
			<b>ИТОГО:</b>	<b>Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)</b>					<b>120</b>	<b>4320</b>		<b>838</b>								<b>29</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>33</b>
				<b>Число курсовых работ</b>																		2	
				<b>Число курсовых проектов</b>																			
				<b>Число зачетов</b>		13																	
				<b>Число экзаменов</b>	13																		

**Примечание:**

<sup>1</sup> Матрица компетенций приведена в Приложении 1

<sup>2</sup> Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции



Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																	
Б.1.В.ДВ.1	Интеллектуальные электронные датчики и устройства индикации	ПК-4	ПК-6																
	Принципы построения сенсорных сетей	ПК-2	ПК-4	ПК-6															
Б.1.В.ДВ.2	Специфика моделирования сложных электронных устройств сбора, обработки и отображения информации	ПК-1	ПК-2	ПК-8															
	Методы цифрового спектрального анализа	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-8														
Б.1.В.ДВ.3	Проектирование устройств на основе систем на кристалле	ПК-3	ПК-4	ПК-8															
	Принципы разработки программного обеспечения ПЛИС	ПК-3	ПК-4	ПК-8															
Б.1.В.ДВ.4	Программно-аппаратные средства мультимедиа	ПК-2	ПК-3																
	Цифровые технологии обработки видеосигналов	ПК-4	ПК-5	ПК-6															
ФТД.1	Технологии распознавания образов	ПК-5																	
ФТД.2	Методы идентификации систем	ПК-5																	
ФТД.3	Проектная деятельность	УК-2	ПК-8																
ФТД.4	Электронные средства и технологии беспроводных систем передачи данных*	ПК-1	ПК-3																
ФТД.5	Методы и средства создания цифровых систем на кристалле	ПК-1	ПК-4																
Б.2.Б.1	Производственная практика научно-исследовательская работа (1,2,3 сем.)	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-6	ПК-7												
Б.2.Б.2	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (2 сем.)	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-5	ПК-6												
Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика (4 сем.)	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-8									
Б.2.В.1	Производственная проектно-конструкторская практика (4 сем.)	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4														
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8