



### III. План учебного процесса

Каф.	№	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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<b>Б.1 Дисциплины (модули)</b>																							
<b>Обязательная часть</b>																							
63	1	Б.1.Б.1	Иностранный язык (профессиональный)	1				3	108		18		17			17	37	54	3				
23	2	Б.1.Б.2	Основы научных исследований	2				3	108		35	34				34	38	36		3			
23	3	Б.1.Б.3	Обеспечение информационной безопасности в инфокоммуникациях		1*			3	108		17	17				17	91		3				
23	4	Б.1.Б.4	Интегрированные производственные системы и ИПИ-технологии	1				5	180	9	52	34		17		51	75	54	5				
23	5	Б.1.Б.5	Математическое моделирование устройств и систем	1				5	180	14	52	17	17	17		51	75	54	5				
23	6	Б.1.Б.6	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок		1			3	108		17	17				17	91		3				
23	7	Б.1.Б.7	Системы автоматического проектирования в электронике	2				4	144	10	52	34		17		51	57	36		4			
			<b>Итого:</b>	5	2			26	936		243	153	34	51		238	464	234					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																							
23	8	Б.1.В.1	Научно-технический семинар		1,2,3			3	108	28	51		51			51	57		1	1	1		
23	9	Б.1.В.2	Планирование и организация научного исследования		2			3	108		17	17				17	91			3			
23	10	Б.1.В.3	Проектирование сложных технических систем		2*			4	144	10	34	17	17			34	110			4			
23	11	Б.1.В.4	Моделирование конструкций и технологий электронных средств	3				3	108	12	35	17	17			34	38	36			3		
23	12	Б.1.В.5	Проектирование технологических систем	2				4	144	14	35	17		17		34	74	36		4			
23	13	Б.1.В.6	Конструкторская и технологическая подготовка производства ЭС	3				4	144		35	34				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
23	14	Б.1.В.7	Планирование технологических экспериментов		3			3	108	14	34	17	17			34	74				3	
23	15	Б.1.В.ДВ.1	Обеспечение технологичности сборки и контроля ЭС	2				4	144	17	35	17	17			34	56	54		4		
23			Современные технологии							17												
23	16	Б.1.В.ДВ.2	Интеллектуальные методы технологического проектирования	3				3	108	12	35	17		17		34	38	36			3	
23			Наноматериалы и наноструктуры электронных средств							17												
23	17	Б.1.В.ДВ.3	Конструирование ЭС аэрокосмических систем и комплексов		3			3	108		34	34				34	74				3	
23			Нейросетевые методы проектирования ЭС																			
23	18	Б.1.В.ДВ.4	Технологическое обеспечение надежности электронных средств		3			3	108	14	34	17		17		34	74				3	
23			Элементы искусственного интеллекта в проектировании ЭС							12												
			<b>Итого:</b>	5	8			37	1332		379	204	119	51		374	760	198				
			<b>Итого по блоку:</b>	10	10			63	2268		622	357	153	102		612	1 224	432				
<b>Б.2 Практика</b>																						
<b>Обязательная часть</b>																						
23	19	Б.2.Б.1	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		1*,2*,3*			21	756	39	102		102			102	654		7	7	7	
			<b>Итого:</b>		3			21	756		102		102			102	654					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																						
23	20	Б.2.В.1	Производственная проектно-технологическая практика		2*			3	108	80	4										3	
23	21	Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		4*			12	432	320	4											12
23	22	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		4*			12	432	320	4											12
			<b>Итого:</b>		3			27	972		12											
			<b>Итого по блоку:</b>		6			48	1728		114		102			102	654					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<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>											
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					<b>120</b>	<b>4320</b>		<b>754</b>								<b>27</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>33</b>
			Число курсовых работ																			
			Число курсовых проектов																			
			Число зачетов				<b>16</b>															
			Число экзаменов				<b>10</b>															

**Примечание:**

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

IV. Факультативные дисциплины				V. Практики			VI. Государственная итоговая аттестация	
№	Наименование	Сем.	З.Е.	Наименование видов практик	Сем.	З.Е.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1	Современные технологии производства электронных средств	1	2	Учебная практика	1,2,3	21		
2	Нейросетевые методы в конструкторско-технологическом проектировании	3	1	Производственная практика	2,4	27		

Составил(и)


Ответственный за ОП  
проф.,д.т.н.  В.П. Ларин

Сотрудник УМО  
 Е.С. Миаева

Зав. кафедрой №23  
проф.,д.т.н.  А.Р. Бестугин

Руководитель направления  
проф.,д.т.н.  В.П. Ларин

Директор института №2  
проф.,д.т.н.  А.Р. Бестугин

Председатель  
методической комиссии  
доц.,к.т.н.  В.А. Матяш

Начальник УМО  
к.э.н.  О.Л. Соколова





Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																					
Б.2.Б.1	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (1,2,3 сем.)	УК-1	УК-3	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6												
Б.2.В.1	Производственная проектно-технологическая практика (2 сем.)	УК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12													
Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (4 сем.)	УК-1	УК-3	УК-6	ПК-1	ПК-2																	
Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика (4 сем.)	УК-1	УК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12												
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	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12