МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения"

УТВЕРЖДЕН
решением ученого совета ГУАП
от 22.06.2023, протокол № УС-03

Ректор ГУАП
_____ Ю.А. Антохина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:
код - 11.00.00
наименование - Электроника, радиотехника и системы связи

Направление
код - 11.03.02
наименование - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность
Общая направленность

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2020 года

I. Календарный учебный график

курс	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	курс
	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							
1	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед				Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 4 нед				Каникулы 8 нед								34	8	0	0	10	52	1
2	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед				Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3 нед				Практика 4 нед				Каникулы 5 нед				34	7	4	0	7	52	2
3	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед				Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3 нед				Практика 4 нед				Каникулы 5 нед				34	7	4	0	7	52	3
4	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед				Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 10 нед								Сесс. 2 нед		Преддипл. практика 4 нед				ГИА 6 нед								Каникулы 7 нед				27	6	4	6	9	52	4
																																																						Итого:	129	28	12	6	33	208	

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

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							
												Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
																			1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.
																			количество недель в семестрах							
				Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час..	Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			17	17	17	17	17	17	17	10
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
Б.1 Дисциплины (модули)																										
			Обязательная часть																							
61	1	Б.1.Б.1	Философия	4				4	144		52	34	17			51	57	36				4				
61	2	Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	1				4	144		52	34	17			51	57	36	4							
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	4	1,2,3			10	360		137		136			136	188	36	4	1	2	3				
6	4	Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности		2			3	108		51	17	17	17		51	57			3						
			Физическая культура и спорт																							
64	5	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2							
2	6	Б.1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика	1				4	144		35	17		17		34	56	54	4							
2	7	Б.1.Б.7	Информатика	1				4	144		69	34		34		68	40	36	4							
51	8	Б.1.Б.8	Основы информационной безопасности		2			3	108		34	17		17		34	74			3						
3	9	Б.1.Б.9	Физика	3	2*			8	288		137	68	34	34		136	116	36		4	4					
1	10	Б.1.Б.10.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	58	54	5							
1	11	Б.1.Б.10.2	Математика. Математический анализ	1,2				9	324		104	68	34			102	132	90	5	4						
52	12	Б.1.Б.11	Вычислительная техника и информационные технологии	3				5	180		69	34		34		68	76	36			5					
62	13	Б.1.Б.12	Культурология		3			2	72		34	17	17			34	38				2					
23	14	Б.1.Б.13	Электроника	4				3	108		52	34		17		51	30	27				3				
61	15	Б.1.Б.14	Социология		3			2	72		34	17	17			34	38				2					
21	16	Б.1.Б.15	Электромагнитные поля и волны	5				4	144		52	34		17		51	57	36					4			
22	17	Б.1.Б.16	Схемотехника	5				4	144		69	34		34		68	31	45					4			
6	18	Б.1.Б.17	Метрология, стандартизация и сертификация		5			3	108		34	17		17		34	74						3			
25	19	Б.1.Б.18	Общая теория связи	5,6			6	8	288		138	68		51	17	136	80	72					3	5		
25	20	Б.1.Б.19	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	7	6		7	5	180		103	51		34	17	102	42	36						2	3	
25	21	Б.1.Б.20	Моделирование		6			3	108		51	34		17		51	57							3		
25	22	Б.1.Б.21	Надежность инфокоммуникационных систем		6			3	108		51	34		17		51	57							3		

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
84-	23	Б.1.Б.22	Экономика		4			3	108		34	17	17			34	74					3				
25	24	Б.1.Б.23	Основы конструирования, технологии и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	7				4	144		69	17	17	34		68	40	36							4	
85	25	Б.1.Б.24	Правоведение		7			2	72		17		17			17	55								2	
25	26	Б.1.Б.25	Компьютерное проектирование информационных систем	7				3	108		69	34		34		68	4	36							3	
2	27	Б.1.Б.26	Математическая логика и теория алгоритмов		1			3	108		51	34	17			51	57		3							
2	28	Б.1.Б.27	Дискретная математика	2				5	180		69	34	34			68	40	72		5						
2	29	Б.1.Б.28	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3				4	144		52	34	17			51	39	54			4					
			Итого:	20	16		2	122	4392		1822	884	459	425	34	1802	1762	828								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
25	30	Б.1.В.1	Искусственный интеллект в профессиональной деятельности		7*			4	144	68	85	17	34	34		85	59								4	
24	31	Б.1.В.2	Основы программирования	2,3			3	11	396	50	155	51	17	68	17	153	135	108		6	5					
31	32	Б.1.В.3	Электротехника	3				4	144	11	52	34		17		51	57	36			4					
21	33	Б.1.В.4	Электропитание устройств и систем		4			3	108	11	34	17		17		34	74					3				
51	34	Б.1.В.5	Системное программирование		4			3	108	11	51	34		17		51	57					3				
25	35	Б.1.В.6	Цифровая обработка сигналов	5				4	144	34	69	34		34		68	31	45					4			
24	36	Б.1.В.7	Базы данных	6			6	6	216	25	86	34		34	17	85	95	36						6		
25	37	Б.1.В.8	Методы и средства обработки изображений	6				4	144	17	52	34		17		51	57	36						4		
25	38	Б.1.В.9	Мультимедиа технологии	7				5	180	17	52	34		17		51	93	36							5	
24	39	Б.1.В.10	Нормативная документация		8			2	72	20	30	10	20			30	42									2
			Физическая культура и спорт																							
64	40	Б.1.В.11	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		328		328			328										
25	41	Б.1.В.12	Сети и системы мобильной связи	8			8	3	108	20	41	20		10	10	40	41	27								3
25	42	Б.1.В.13	Учебно-исследовательская работа студента		8			2	72	8	10			10		10	62									2
23	43	Б.1.В.ДВ.1	Радиотехнические цепи и сигналы	4				4	144	34	69	34		34		68	40	36				4				
23			Элементы цепей и сигналы в радиосетях передачи информации							34																
2	44	Б.1.В.ДВ.2	Вычислительная математика		4*			3	108	11	51	34	17			51	57					3				
2			Теория вычислений с применением компьютеров							11																
24	45	Б.1.В.ДВ.3	Инфокоммуникационные технологии в телемедицине		5			3	108	17	34	17	17			34	74						3			

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
24			Радиосистемы передачи медико-биологической информации							17																
25	46	Б.1.В.ДВ.4	Микроволновые устройства в системах радиосвязи	5			5	4	144	34	52	17		17	17	51	57	36					4			
24			СВЧ - устройства телекоммуникационных систем							34																
21	47	Б.1.В.ДВ.5	Радиопередающие устройства		5			3	108	17	34	17	17			34	74						3			
21			Устройства формирования и генерирования сигналов							17																
25	48	Б.1.В.ДВ.6	Радиоприемные устройства	6				3	108	34	52	17	34			51	30	27						3		
22			Устройства приема и преобразования сигналов							34																
24	49	Б.1.В.ДВ.7	Системы и сети радиодоступа	7				4	144	34	52	17		34		51	57	36							4	
24			Системы радиодоступа к информационным системам							34																
25	50	Б.1.В.ДВ.8	Цифровые устройства и микропроцессоры		7*			4	144	17	51	34		17		51	93								4	
22			Схемотехника микропроцессорных систем							17																
24	51	Б.1.В.ДВ.9	Волоконно-оптические системы передачи информации		8*			3	108	20	30	10		20		30	78									3
24			Системы передачи в ближнем ИК-диапазоне							20																
25	52	Б.1.В.ДВ.10	Разработка инфокоммуникационных систем и сетей связи	8				3	108	20	31	10		20		30	51	27								3
24			Проектирование телекоммуникационных систем и сетей							20																
24	53	Б.1.В.ДВ.11	Планирование инженерного эксперимента при разработке и контроле функционирования систем связи		8			3	108	10	20	10	10			20	88									3
24			Методика технических исследований при проектировании систем связи							10																
			Итого:	13	16		4	88	3496		1521	536	494	417	61	1508	1502	486								
			Итого по блоку:	**33**	**32**		**6**	**210**	**7888**		**3343**	**1420**	**953**	**842**	**95**	**3310**	**3264**	**1314**								
Б.2 Практика																										
			Обязательная часть																							
24	54	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	11	34		34			34	74			3						
			Итого:		1			3	108		34		34			34	74									

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
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
24	55	Б.2.В.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6				
25	56	Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		6*			6	216	160	4													6		
25	57	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
			Итого:		3			18	648		12															
			Итого по блоку:		**4**			**21**	**756**		**46**		**34**			**34**	**74**									
Б.3 Государственная итоговая аттестация																										
	58	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
			Итого по блоку:					**9**	**324**		**14**															
ФТД Факультативные дисциплины																										
24	59	ФТД.1	Прикладная теория информации		5			1	36		17	17				17	19						1			
24	60	ФТД.2	Основы радиооптики		7			1	36		17	17				17	19								1	
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					**240**	**8968**		**3403**								**31**	**29**	**28**	**32**	**28**	**32**	**29**	**31**
			Число курсовых работ				**6**																			
			Число курсовых проектов																							
			Число зачетов		**36**																					
			Число экзаменов	**33**																						

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,8	18		

Составил(и)

Ответственный за ОП
проф.,д.т.н. _____ В.Ф. Михайлов

Сотрудник УМО
_____ М.М. Масхатулин

Зав. кафедрой №25
проф.,д.т.н. _____ А.М. Тюрликов

Руководитель направления
проф.,д.т.н. _____ А.М. Тюрликов

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

Председатель
методической комиссии
доц.,к.т.н. _____ В.А. Матьяш

Начальник УМО
к.э.н. _____ О.Л. Соколова

Приложение 1

Матрица компетенций

Направление: Инфокоммуникационные технологии и системы связи Направленность: Общая направленность
Форма обучения: очная Год: 2020 Институт №2 Кафедра: 25
Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																					
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5	УК-6																			
Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	УК-5																					
Б.1.Б.3	Иностранный язык	УК-4																					
Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																					
	Физическая культура и спорт																						
Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7																					
Б.1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4																					
Б.1.Б.7	Информатика	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5																			
Б.1.Б.8	Основы информационной безопасности	ОПК-3																					
Б.1.Б.9	Физика	ОПК-1																					
Б.1.Б.10.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-1																					
Б.1.Б.10.2	Математика. Математический анализ	ОПК-1																					
Б.1.Б.11	Вычислительная техника и информационные технологии	ОПК-1	ОПК-3																				
Б.1.Б.12	Культурология	УК-5	УК-6																				
Б.1.Б.13	Электроника	ОПК-1	ОПК-2																				
Б.1.Б.14	Социология	УК-1	УК-3	УК-6																			
Б.1.Б.15	Электромагнитные поля и волны	ОПК-1																					
Б.1.Б.16	Схемотехника	ОПК-4																					
Б.1.Б.17	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-2																					
Б.1.Б.18	Общая теория связи	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4																			
Б.1.Б.19	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4																			
Б.1.Б.20	Моделирование	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4																			
Б.1.Б.21	Надежность инфокоммуникационных систем	ОПК-2	ОПК-3																				
Б.1.Б.22	Экономика	УК-2	УК-9																				

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																					
Б.1.Б.23	Основы конструирования, технологии и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	ОПК-1	ОПК-3																				
Б.1.Б.24	Правоведение	УК-2	УК-10																				
Б.1.Б.25	Компьютерное проектирование информационных систем	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4																			
Б.1.Б.26	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1	ОПК-1																				
Б.1.Б.27	Дискретная математика	УК-1	ОПК-1																				
Б.1.Б.28	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1	ОПК-1																				
Б.1.В.1	Искусственный интеллект в профессиональной деятельности	ПК-7																					
Б.1.В.2	Основы программирования	УК-1	ПК-2																				
Б.1.В.3	Электротехника	УК-8	ПК-1	ПК-4																			
Б.1.В.4	Электропитание устройств и систем	УК-8	ПК-3	ПК-5																			
Б.1.В.5	Системное программирование	УК-1	ПК-2	ПК-3																			
Б.1.В.6	Цифровая обработка сигналов	ПК-2	ПК-3																				
Б.1.В.7	Базы данных	УК-1	ПК-2																				
Б.1.В.8	Методы и средства обработки изображений	ПК-2	ПК-3																				
Б.1.В.9	Мультимедиа технологии	ПК-1	ПК-2	ПК-3																			
Б.1.В.10	Нормативная документация	ПК-3	ПК-5	ПК-6																			
	Физическая культура и спорт																						
Б.1.В.11	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-1	УК-7																				
Б.1.В.12	Сети и системы мобильной связи	ПК-1																					
Б.1.В.13	Учебно-исследовательская работа студента	УК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6																	
Б.1.В.ДВ.1	Радиотехнические цепи и сигналы	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
	Элементы цепей и сигналы в радиосетях передачи информации	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
Б.1.В.ДВ.2	Вычислительная математика	УК-1	ПК-1	ПК-2																			
	Теория вычислений с применением компьютеров	УК-1	ПК-1	ПК-2																			
Б.1.В.ДВ.3	Инфокоммуникационные технологии в телемедицине	ПК-1	ПК-2																				

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																					
	Радиосистемы передачи медико-биологической информации	ПК-1	ПК-2																				
Б.1.В.ДВ.4	Микроволновые устройства в системах радиосвязи	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
	СВЧ - устройства телекоммуникационных систем	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
Б.1.В.ДВ.5	Радиопередающие устройства	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
	Устройства формирования и генерирования сигналов	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
Б.1.В.ДВ.6	Радиоприемные устройства	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
	Устройства приема и преобразования сигналов	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
Б.1.В.ДВ.7	Системы и сети радиодоступа	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
	Системы радиодоступа к информационным системам	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
Б.1.В.ДВ.8	Цифровые устройства и микропроцессоры	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
	Схемотехника микропроцессорных систем	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
Б.1.В.ДВ.9	Волоконно-оптические системы передачи информации	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
	Системы передачи в ближнем ИК-диапазоне	ПК-1	ПК-3	ПК-4																			
Б.1.В.ДВ.10	Разработка инфокоммуникационных систем и сетей связи	ПК-5	ПК-6																				
	Проектирование телекоммуникационных систем и сетей	ПК-5	ПК-6																				
Б.1.В.ДВ.11	Планирование инженерного эксперимента при разработке и контроле функционирования систем связи	ПК-1	ПК-2	ПК-3																			
	Методика технических исследований при проектировании систем связи	ПК-1	ПК-2	ПК-3																			
ФТД.1	Прикладная теория информации	ПК-4																					
ФТД.2	Основы радиооптики	ПК-4																					
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	ОПК-1	ОПК-3	ПК-2																			

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																					
Б.2.В.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (4 сем.)	УК-3	ПК-5	ПК-6																			
Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (6 сем.)	УК-3	ПК-5	ПК-6																			
Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-2	УК-4	УК-10	ПК-3	ПК-5	ПК-6																
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7