

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

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического
приборостроения"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 11.00.00

наименование - Электроника, радиотехника и системы связи

Специальность:

код - 11.05.01

наименование - Радиоэлектронные системы и комплексы

Направленность:

Радиолокационные системы и комплексы

УТВЕРЖДЕН

решением ученого совета ГУАП
от 22.06.2022 № 10/2022-УС-05



Форма обучения: очная

Квалификация: инженер

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Прием 2021 года

I. Календарный учебный график

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

к у р с	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	к у р с				
	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 17 недель															Сессия 3 нед	Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед				34	7	2	0	9	52	4												
5	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель															Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед				34	7	4	0	7	52	5												
6	Кан. 2 нед	Преддипл. практика 14 недель															ГИА 6 нед				Каникулы 4 нед																																0	0	14	6	6	26	6
Итого:																												170	36	28	6	46	286																										

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					Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
								Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего	1сем.	2сем.	3сем.	4сем.			5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	9сем.	10сем.	11сем.					
																										количество недель в семестрах				
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	
Б.1 Дисциплины (модули)																														
			Обязательная часть																											
61	1	Б.1.Б.1	Философия	3				4	144		52	34	17			51	57	36			4									
61	2	Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	2				4	144		52	34	17			51	30	63		4										
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	4	1,2,3			11	396		137		136			136	224	36	3	2	3	3								
6	4	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		2			3	108		51	17	17	17		51	57			3										
ВЦ	5	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40					3								
			Физическая культура и спорт																											
64	6	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2											
24	7	Б.1.Б.6	Вычислительные системы и сети		8			3	108		34	17		17		34	74								3					
81	8	Б.1.Б.7	Экономика		4			3	108		34	17	17			34	74					3								
85	9	Б.1.Б.8	Правоведение		4			2	72		17		17			17	55					2								
62	10	Б.1.Б.9	Культурология		3			2	72		34	17	17			34	38				2									
61	11	Б.1.Б.10	Социология		3			2	72		34	17	17			34	38				2									
1	12	Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	67	45	5											
1	13	Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	1,2				8	288		104	68	34			102	96	90	5	3										
2	14	Б.1.Б.11.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3	4			8	288		103	34	68			102	150	36			5	3								
2	15	Б.1.Б.11.4	Дискретная математика	5				3	108		52	34	17			51	21	36					3							
2	16	Б.1.Б.12	Информатика	1				5	180		69	34		34		68	67	45	5											
2	17	Б.1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика		2			3	108		51	17	17	17		51	57			3										
23	18	Б.1.Б.14	Материаловедение	2				4	144		52	34		17		51	39	54		4										
31	19	Б.1.Б.15	Химия	1				3	108		52	34		17		51	21	36	3											
31	20	Б.1.Б.16	Электротехника	3				5	180		69	34		34		68	76	36			5									
23	21	Б.1.Б.17	Электроника	4				4	144		69	34		34		68	49	27				4								
24	22	Б.1.Б.18	Цифровые устройства и микропроцессоры	6				4	144		69	34	17	17		68	49	27					4							
23	23	Б.1.Б.19	Радиотехнические цепи и сигналы	4				5	180		69	34		34		68	76	36				5								
21	24	Б.1.Б.20	Электропитание устройств и систем	4				4	144	4	35	17		17		34	74	36				4								
6	25	Б.1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация		5			2	72		34	17		17		34	38						2							
24	26	Б.1.Б.22	Схемотехника аналоговых электронных устройств	5				3	108		52	17		34		51	21	36					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	28	29	30
21	27	Б.1.Б.23	Электродинамика и распространение радиоволн	5				3	108		52	34		17		51	21	36					3						
41	28	Б.1.Б.24	Радиоавтоматика		5			2	72		34	17		17		34	38						2						
21	29	Б.1.Б.25	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	6				5	180		69	34		34		68	76	36						5					
82	30	Б.1.Б.26	Экономика и организация производства	9				3	108		35	17	17			34	38	36									3		
24	31	Б.1.Б.27	Статистическая радиотехника		5			2	72		51	34	17			51	21						2						
23	32	Б.1.Б.28	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств	6				4	144		69	34		34		68	40	36						4					
24	33	Б.1.Б.29	Радиолокационные системы и комплексы	7				4	144		35	17		17		34	74	36							4				
24	34	Б.1.Б.30	Радионавигационные системы и комплексы	8				5	180		35	17		17		34	92	54								5			
24	35	Б.1.Б.31	Радиосистемы и комплексы управления	9			9	4	144		69	34		17	17	68	40	36									4		
24	36	Б.1.Б.33	Цифровая обработка сигналов	7				4	144		52	34		17		51	57	36							4				
21	37	Б.1.Б.34	Испытания и техническая эксплуатация РЭС	10				6	216		69	34	17	17		68	112	36										6	
3	38	Б.1.Б.35	Физика	1,2,3				14	504		207	102	51	51		204	192	108	5	4	5								
24	39	Б.1.Б.36	Информационные технологии		2			3	108		34	17		17		34	74												
33	40	Б.1.Б.37	Основы информационной безопасности	7				3	108		52	34		17		51	21	36							3				
21	41	Б.1.Б.38	Устройства генерирования и формирования сигналов	5				3	108		52	34		17		51	21	36					3						
24	42	Б.1.Б.39	Устройства приема и преобразования сигналов	6	7*			7	252		103	68		34		102	114	36						4	3				
			Итого:	32	18		1	177	6372		2518	1241	595	629	17	2482	2657	1233											
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
21	43	Б.1.В.1	Системы отображения информации	6				3	108	17	52	34		17		51	30	27						3					
24	44	Б.1.В.2	Высокоуровневые методы информатики и программирования		8			3	108	34	51	17		34		51	57									3			
21	45	Б.1.В.3	Основы компьютерного проектирования радиоэлектронных систем		6*			2	72	17	51	34		17		51	21							2					
24	46	Б.1.В.4	Радиоэлектронные средства защиты объектов и информации		10			3	108	17	34	17		17		34	74											3	
24	47	Б.1.В.5	Основы радиооптики		5			2	72	17	34	17	17			34	38						2						
24	48	Б.1.В.6	Многофункциональные РЛС	10				4	144	17	35	17	17			34	74	36										4	

[illegible]

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
24	72	Б.2.Б.1	Производственная практика научно-исследовательская работа		9*,10*			6	216	22	68		68			68	148										3	3	
			Итого:		2			6	216		68		68			68	148												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																													
22	73	Б.2.В.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	22	34		34			34	74			3									
24	74	Б.2.В.2	Производственная проектно-конструкторская практика		4*			6	216	160	4										6								
24	75	Б.2.В.3	Производственная проектно-конструкторская практика		6*			6	216	160	4												6						
24	76	Б.2.В.4	Производственная технологическая практика		8*,10*			9	324	240	8															3		6	
24	77	Б.2.В.5	Производственная преддипломная практика		11*			21	756	560	4																		21
			Итого:		6			45	1620		54		34			34	74												
			Итого по блоку:		8			51	1836		122		102			102	222												
Б.3 Государственная итоговая аттестация																													
	78	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		16																		9
			Итого по блоку:					9	324		16																		
ФТД Факультативные дисциплины																													
24	79	ФТД.1	Современные средства интроскопии		6			1	36		17	17				17	19							1					
24	80	ФТД.2	Перспективные методы обработки информации в радиотехнических системах		10			1	36		17	17				17	19											1	
42	81	ФТД.3	ИТ-модуль "Интернет вещей"		5,6*			7	252		2	34	85			119	133						3	4					
			ИТОГО:					330	12208		4370								31	29	26	34	28	32	27	33	30	30	30
			Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)																										
			Число курсовых работ					3																					
			Число курсовых проектов																										
			Число зачетов		46																								
			Число экзаменов	46																									

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Учебная практика	2	3		
Производственная практика	4,6,8,9,10,11	48		

Составил(и)

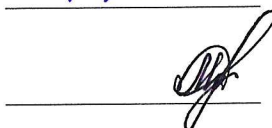
Ответственный за ОП

доц., к.т.н.



К.Н. Тимофеев

Сотрудник УМО



М.М. Маскатулин

и.о. Зав. кафедрой №24

к.т.н.



О.В. Тихоненкова

Руководитель направления

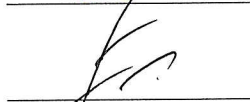
к.т.н.



О.В. Тихоненкова

Директор института №2

проф., д.т.н.



А.Р. Бестугин

Председатель
методической комиссии

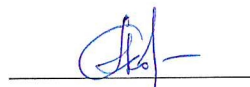
доц., к.т.н.



В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н.



О.Л. Соколова

Матрица компетенций

Специальность: Радиозлектронные системы и комплексы Направленность: Радиолокационные системы и комплексы

Форма обучения: очная Год: 2021 Институт №2 Кафедра: 24

Типы задач профессиональной деятельности: проектный, научно-исследовательский

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																									
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5																								
Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	УК-5																									
Б.1.Б.3	Иностранный язык	УК-4																									
Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																									
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8	УК-10																								
Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт																										
	Физическая культура	УК-7																									
Б.1.Б.6	Вычислительные системы и сети	УК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7																					
Б.1.Б.7	Экономика	УК-2	УК-9																								
Б.1.Б.8	Правоведение	УК-2	УК-10																								
Б.1.Б.9	Культурология	УК-5																									
Б.1.Б.10	Социология	УК-3	УК-6																								
Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1	ОПК-1																								
Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	УК-1	ОПК-1																								
Б.1.Б.11.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1																									
Б.1.Б.11.4	Дискретная математика	УК-1	ОПК-1																								
Б.1.Б.12	Информатика	УК-1	УК-2	УК-4	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9																	
Б.1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика	УК-1	ОПК-2	ОПК-8																							
Б.1.Б.14	Материаловедение	ОПК-1																									
Б.1.Б.15	Химия	ОПК-1	ОПК-2																								
Б.1.Б.16	Электротехника	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6																							
Б.1.Б.17	Электроника	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6																							
Б.1.Б.18	Цифровые устройства и микропроцессоры	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7																						
Б.1.Б.19	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6																							
Б.1.Б.20	Электропитание устройств и систем	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ПК-3																						
Б.1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4																									
Б.1.Б.22	Схемотехника аналоговых электронных устройств	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7																				
Б.1.Б.23	Электродинамика и распространение радиоволн	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-8																					
Б.1.Б.24	Радиоавтоматика	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7																				
Б.1.Б.25	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8																			

[illegible]

Б.1.В.19	Сверхширокополосная радиолокация	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6																						
Б.1.В.20	Прикладная теория информации	ПК-2	ПК-4																									
Б.1.В.21	Основы теории распознавания радиолокационных целей	ПК-1	ПК-4	ПК-6																								
Б.1.В.22	Методы искусственного интеллекта в радиоавионике	ПК-8																										
Б.1.В.23	Радиотехника 5G и последующих поколений	ПК-7																										
Б.1.В.ДВ.1	Квантовые приборы СВЧ	ПК-1	ПК-2																									
	Многопозиционные РЛС	ПК-1	ПК-2	ПК-3																								
Б.1.В.ДВ.2	Акустоэлектронные устройства	ПК-1	ПК-3																									
	Спутниковые системы связи	ПК-1	ПК-3																									
Б.1.В.ДВ.3	Пространственно-временная обработка сигналов	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6																							
	Устройства аналоговой обработки сигналов	ПК-2	ПК-4																									
Б.1.В.ДВ.4	Модемы и кодеки	ПК-4																										
	Перспективные широкополосные системы передачи данных	ПК-3	ПК-4																									
Б.1.В.ДВ.5	Основы телевидения	ПК-1	ПК-3																									
	Основы телеметрии	ПК-1	ПК-2	ПК-4																								
Б.1.В.ДВ.6	Теория оценок и фильтрации случайных процессов	ПК-4	ПК-5																									
	Вторичные радиолокации	ПК-4																										
ФТД.1	Современные средства интроскопии	ПК-1																										
ФТД.2	Перспективные методы обработки информации в радиотехнических системах	ПК-4																										
ФТД.3	ИТ-модуль "Интернет вещей"	УК-6																										
Б.2.Б.1	Производственная практика научно-исследовательская работа (9,10 сем.)	УК-1	УК-2	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7															
Б.2.В.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1	ПК-1	ПК-6																								
Б.2.В.2	Производственная проектно-конструкторская практика (4 сем.)	ПК-1	ПК-3																									
Б.2.В.3	Производственная проектно-конструкторская практика (6 сем.)	ПК-1	ПК-2	ПК-3																								
Б.2.В.4	Производственная технологическая практика (8 сем.)	ПК-1	ПК-2	ПК-3																								
Б.2.В.4	Производственная технологическая практика (10 сем.)	ПК-1	ПК-2	ПК-3																								
Б.2.В.5	Производственная преддипломная практика (11 сем.)	УК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	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	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8