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 27.06.2024, протокол № УС-06

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 - 11.03.01
наименование - Радиотехника

Направленность: Радиотехнические системы радиолокации и радионавигации

Форма обучения: заочная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 5 лет

Прием 2024 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	ЗО 19 недель					Сессия 3 нед	Кан. 2 нед	ЗО 6 нед	Прак. 2 нед	ЗО 8 нед	Сессия 3 нед	ЗО 2 нед	Каникулы 7 нед	35	6	2	0	9	52	1
2	ЗО 19 недель					Сессия 3 нед	Кан. 2 нед	ЗО 6 нед	Практика 4 нед	ЗО 6 нед	Сессия 3 нед	ЗО 2 нед	Каникулы 7 нед	33	6	4	0	9	52	2
3	ЗО 19 недель					Сессия 3,5 нед	К. 1,5 н	ЗО 6 нед	Прак. 2 нед	ЗО 4,5 нед	Сессия 3,5 нед	ЗО 5 нед	Каникулы 7 нед	34,5	7	2	0	8,5	52	3
4	ЗО 19 недель					Сессия 3,5 нед	К. 1,5 н	ЗО 6 нед	Прак. 2 нед	ЗО 4,5 нед	Сессия 3,5 нед	ЗО 5 нед	Каникулы 7 нед	34,5	7	2	0	8,5	52	4
5	ЗО 19 недель					Сессия 3,5 нед	К. 1,5 н	ЗО 5,5 нед	Сессия 3,5 нед	Преддипл. практика 4 нед	ЗО 2,5 нед	ГИА 6 нед	Каникулы 6,5 нед	27	7	4	6	8	52	5
													Итого:	164	33	14	6	43	260	

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации [2]	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Конт. раб.	Итого				Распределение академических часов по видам занятий							Распределение З.Е. по курсам и семестрам									
														Аудиторные							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
																					1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	9сем.	10сем.
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР		З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего	СРС	Экз.	количество недель в семестрах									
																					19	16	19	14	19	16	19	16	19	7,5
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
Б.1 Дисциплины (модули)																														
				Обязательная часть																										
61		1	Б.1.Б.1	Философия	3				1	4	144		5	2	2			4	131	9			4							
61		2	Б.1.Б.2.1	История России	4	1,2,3			4	4	144		59	50	8			58	77	9	1	1	1	1						
61	4	3	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			1	2	72		2	2	2			4	68		2									
63		4	Б.1.Б.3	Иностранный язык	6	5			2	7	252		9		8			8	235	9					3	4				
6		5	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		3			1	3	108		4	2		2		4	104				3							
ВЦ		6	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		3*			1	3	108		4	2	2			4	104				3							
				Физическая культура и спорт																										
64		7	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			1	2	72		4	2	2			4	68		2									
1	4	8	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				1	5	180		9	8	8			16	155	9	5									
1		9	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				2	8	288		34	16	16			32	238	18	4	4								
2		10	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	4	3			2	5	180		21	10	10			20	151	9			2	3						
3		11	Б.1.Б.7	Физика	1,2, 3				3	13	468		51	24	12	12		48	393	27	4	4	5							
2	4	12	Б.1.Б.8.1	Информатика	1				1	3	108		4	4		4		8	91	9	3									
24		13	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	3				1	4	144		17	6		10		16	119	9			4							
22		14	Б.1.Б.8.3	Основы информационных технологий в радиотехнике		5*			1	3	108		18	10	8			18	90						3					
2		15	Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика		2			1	3	108		16	6	4	6		16	92			3								
85		16	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		6			1	3	108		8	4	4			8	100							3				
81		17	Б.1.Б.11	Экономика		2			1	3	108		8	6	2			8	100			3								
6		18	Б.1.Б.12	Метрология		5			1	3	108		12	6		6		12	96						3					
22	4	19	Б.1.Б.13	Основы проектной деятельности		4			1	2	72		8	2	8			10	62					2						
31		20	Б.1.Б.14	Электротехника	4				1	3	108		13	4	4	4		12	87	9				3						
23		21	Б.1.Б.15	Материаловедение	3				1	3	108		13	6		6		12	87	9			3							
23		22	Б.1.Б.16	Электроника	4				1	4	144		13	6		6		12	123	9				4						
22		23	Б.1.Б.17	Цифровые устройства	6				1	4	144	8	25	8	8	8		24	111	9						4				
5		24	Б.1.Б.18	Экология		4			1	2	72		4	4				4	68					2						
22		25	Б.1.Б.19	Схемотехника аналоговых электронных устройств	5,6				2	8	288	26	62	20	20	20		60	210	18					4	4				
22		26	Б.1.Б.20	Основы спектрального анализа	5				1	3	108		23	10	12			22	77	9					3					
23		27	Б.1.Б.21	Радиотехнические цепи и сигналы	4				1	5	180		17	8		8		16	155	9				5						

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
22		28	Б.1.Б.22	Программируемые логические интегральные схемы	7	8*			2	8	288	9	35	8	6	20		34	245	9							4	4		
22		29	Б.1.Б.23	Цифровая обработка сигналов	8				1	4	144		23	6	6	10		22	113	9								4		
				Итого:	22	17			39	124	4464		521	242	152	122		516	3750	198										
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
22		30	Б.1.В.1	Основы профилизации		5			1	3	108	8	8		8			8	100						3					
22		31	Б.1.В.2	Антенные датчики радиолокационных систем		7*			1	5	180	16	24	8	8	8		24	156								5			
22		32	Б.1.В.3	Основы технической эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры	10				1	3	108	8	17	8	8			16	83	9										3
22		33	Б.1.В.4	Теоретические основы радиолокации	8,9				2	10	360	24	44	18	16	8		42	300	18								4	6	
22		34	Б.1.В.5	Статистическая радиотехника	7	8			2	7	252	26	41	14	16	10		40	203	9							4	3		
21		35	Б.1.В.7	Основы компьютерного проектирования радиоэлектронных систем	9				1	3	108	4	9	4		4		8	91	9									3	
				Физическая культура и спорт																										
64		36	Б.1.В.8	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		4			1		328		4		4			4	324											
22		37	Б.1.В.9	Радиотехнические системы специального назначения	10				1	3	108	10	19	8	10			18	81	9										3
22		38	Б.1.В.10	Основы искусственного интеллекта в радиотехнических системах		10			1	3	108	16	20	4	8	8		20	88											3
21		39	Б.1.В.11	Электродинамика и распространение радиоволн	6				1	3	108	8	17	8		8		16	83	9						3				
22		40	Б.1.В.12	Устройства приема и обработки сигналов	7	8*	8		1	6	216	24	31	6	14	10		30	177	9							4	2		
22		41	Б.1.В.13	Средства интроскопии		9*			1	4	144	16	24	8	8	8		24	120										4	
22		42	Б.1.В.14	Основы радиоавтоматики	6				1	4	144	6	13	6	6			12	123	9						4				
22		43	Б.1.В.15	Научно-исследовательская работа		10			1	3	108	10	10		10			10	98											3
22		44	Б.1.В.16	Теоретические основы радионавигации	9	10*			2	8	288	20	39	18	20			38	241	9									6	2
22		45	Б.1.В.17	Спутниковые системы навигации		10			1	3	108	10	18	8	10			18	90											3
22		46	Б.1.В.18	Микропроцессоры, устройства и программирование	8				1	4	144	16	25	8	8	8		24	111	9								4		
22		47	Б.1.В.19	Помехоустойчивость радиотехнических систем	9				1	5	180	18	29	10	10	8		28	143	9									5	
62	3	48	Б.1.В.ДВ.1	Культурология		2			1	2	72		0,6	2	2			4	68			2								
61	3			Техноэтика																										
61	3	49	Б.1.В.ДВ.2	Социология		2			1	2	72		0,6	2	2			4	68			2								
62	3			Психология																										
63	3	50	Б.1.В.ДВ.3	Коммуникативные практики		7			1	2	72		0,6		4			4	68								2			
63	3			Деловая коммуникация																										
22		51	Б.1.В.ДВ.4	Основы математического моделирования радиотехнических систем		6*			1	3	108	6	12	6	6			12	96							3				
22				Математические методы в радиотехнике								6																		
				Итого:	12	14	1		25	86	3424		405,8	146	178	80		404	2912	108										
				Итого по блоку:	**34**	**31**	**1**		**64**	**210**	**7888**		**926,8**	**388**	**330**	**202**		**920**	**6662**	**306**										

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
Б.2 Практика																														
				Обязательная часть																										
22		52	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*				3	108	80	4									3								
22		53	Б.2.Б.2	Производственная преддипломная практика		10*				6	216	160	4																	6
				Итого:		2				9	324		8																	
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
22		54	Б.2.В.1	Производственная проектная практика		4*				6	216	160	4											6						
22		55	Б.2.В.2	Производственная научно-исследовательская практика		6*,8*				6	216	160	8													3		3		
				Итого:		3				12	432		12																	
				Итого по блоку:		**5**				**21**	**756**		**20**																	
Б.3 Государственная итоговая аттестация																														
		56	Б.3	Государственная итоговая аттестация						9	324		14																	9
				Итого по блоку:						**9**	**324**		**14**																	
ФТД Факультативные дисциплины																														
21		57	ФТД.1	Основы космического телевидения		8				1	36		4	4				4	32									1		
22		58	ФТД.2	Радиосистемы мониторинга окружающей среды		9				1	36		4	4				4	32										1	
			ИТОГО:	**Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)**						**240**	**8968**		**960,8**								**21**	**22**	**25**	**26**	**19**	**28**	**19**	**24**	**24**	**32**
				Число контрольных работ					**64**																					
				Число курсовых работ																										
				Число курсовых проектов			**1**																							
				Число зачетов		**36**																								
				Число экзаменов	**34**																									

Примечание:

[1] Матрица компетенций приведена в Приложении 1

[2] 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

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	4,6,8,10	18		

Составил(и)

Руководитель ОП

к.т.н. _____ Ю.В. Бакшеева

Сотрудник УМО

_____ М.М. Маскатунин

Зав. кафедрой №22

к.т.н.,доц. _____ Н.В. Поваренкин

Директор ИНДО

д.т.н.,доц. _____ С.В. Мичурин

Председатель
методической комиссии

к.т.н.,доц. _____ В.А. Матьяш

Начальник УМО

к.э.н.,доц. _____ О.Л. Соколова

Приложение 1

Матрица компетенций

Направление: Радиотехника Направленность: Радиотехнические системы радиолокации и радионавигации
Форма обучения: заочная Год: 2024 Институт ИНДО Кафедра: 22
Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																		
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5																	
Б.1.Б.2.1	История России	УК-5																		
Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности	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																		
	Физическая культура и спорт																			
Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7																		
Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-2	ОПК-1																	
Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2	ОПК-1																
Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	УК-2	ОПК-1																	
Б.1.Б.7	Физика	ОПК-1	ОПК-2																	
Б.1.Б.8.1	Информатика	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-3	ОПК-4														
Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	ОПК-4	ОПК-5																	
Б.1.Б.8.3	Основы информационных технологий в радиотехнике	ОПК-3	ОПК-4																	
Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика	УК-2																		
Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2	УК-10																	
Б.1.Б.11	Экономика	УК-2	УК-9																	

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																		
Б.1.Б.12	Метрология	ОПК-2																		
Б.1.Б.13	Основы проектной деятельности	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	ОПК-2														
Б.1.Б.14	Электротехника	ОПК-1	ОПК-2																	
Б.1.Б.15	Материаловедение	ОПК-1																		
Б.1.Б.16	Электроника	ОПК-1	ОПК-2																	
Б.1.Б.17	Цифровые устройства	ОПК-1	ПК-3																	
Б.1.Б.18	Экология	УК-8																		
Б.1.Б.19	Схемотехника аналоговых электронных устройств	ОПК-1	ПК-2	ПК-3																
Б.1.Б.20	Основы спектрального анализа	ОПК-1																		
Б.1.Б.21	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1	ОПК-2																	
Б.1.Б.22	Программируемые логические интегральные схемы	ОПК-1	ОПК-5	ПК-1	ПК-3															
Б.1.Б.23	Цифровая обработка сигналов	ОПК-1	ОПК-5																	
Б.1.В.1	Основы профилизации	ПК-3																		
Б.1.В.2	Антенные датчики радиолокационных систем	ПК-1	ПК-2	ПК-4																
Б.1.В.3	Основы технической эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры	ПК-3																		
Б.1.В.4	Теоретические основы радиолокации	ПК-1	ПК-3	ПК-4																
Б.1.В.5	Статистическая радиотехника	ПК-2																		
Б.1.В.7	Основы компьютерного проектирования радиоэлектронных систем	ПК-4																		
	Физическая культура и спорт																			
Б.1.В.8	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7																		

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																		
Б.1.В.9	Радиотехнические системы специального назначения	ПК-1	ПК-3																	
Б.1.В.10	Основы искусственного интеллекта в радиотехнических системах	ПК-1																		
Б.1.В.11	Электродинамика и распространение радиоволн	ПК-1	ПК-3																	
Б.1.В.12	Устройства приема и обработки сигналов	ПК-1	ПК-2	ПК-4																
Б.1.В.13	Средства интроскопии	ПК-1	ПК-2																	
Б.1.В.14	Основы радиоавтоматики	ПК-3																		
Б.1.В.15	Научно-исследовательская работа	ПК-1																		
Б.1.В.16	Теоретические основы радионавигации	ПК-1	ПК-3	ПК-4																
Б.1.В.17	Спутниковые системы навигации	ПК-1	ПК-3																	
Б.1.В.18	Микропроцессоры, устройства и программирование	ПК-1	ПК-3																	
Б.1.В.19	Помехоустойчивость радиотехнических систем	ПК-1	ПК-2	ПК-3																
Б.1.В.ДВ.1	Культурология	УК-5	УК-6																	
	Техноэтика	УК-1	УК-6																	
Б.1.В.ДВ.2	Социология	УК-3	УК-6																	
	Психология	УК-3	УК-6																	
Б.1.В.ДВ.3	Коммуникативные практики	УК-4	УК-6																	
	Деловая коммуникация	УК-4	УК-6																	
Б.1.В.ДВ.4	Основы математического моделирования радиотехнических систем	ПК-1																		
	Математические методы в радиотехнике	ПК-1																		
ФТД.1	Основы космического телевидения	ПК-3																		
ФТД.2	Радиосистемы мониторинга окружающей среды	ПК-3																		

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																		
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	УК-6	ОПК-1	ПК-1												
Б.2.Б.2	Производственная преддипломная практика (10 сем.)	ОПК-2	ОПК-3	ПК-2	ПК-3															
Б.2.В.1	Производственная проектная практика (4 сем.)	ПК-3																		
Б.2.В.2	Производственная научно-исследовательская практика (6 сем.)	УК-6	ПК-1	ПК-2																
Б.2.В.2	Производственная научно-исследовательская практика (8 сем.)	УК-6	ПК-1	ПК-2																
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