

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

Направление:

код - 11.03.03

наименование - Конструирование и технология электронных
средств

Направленность:

Проектирование и технология электронно-вычислительных
средств

УТВЕРЖДЕН

решением ученого совета ГУАП
от 31.08.2021, протокол № УС-06

Ректор ГУАП

Ю.А. Антохина



Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2019 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 7 нед							К. 1н	Теоретическое обучение 10 нед										Сессия 3 нед				Практика 4 нед				Каникулы 4 нед				34	7	4	0	7	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							Сессия 3 нед				Прак. 2 нед	К. 1н	ГИА 6 нед				Каникулы 7 нед				27	7	2	6	10	52	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Итого:																																																				129	28	14	6	31	208																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

III. План учебного процесса

Каф.	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Итого				Распределение академических часов по видам занятий							Распределение 3.Е. по курсам и семестрам							
				Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	3.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час..	Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
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	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	39	54		4						
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	4	1,2,3			9	324		137		136			136	152	36	3	2	2	2				
6	4	Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности		6			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							
83	6	Б.1.Б.6	Экономика		3			3	108		34	17	17			34	74				3					
96	7	Б.1.Б.7	Правоведение		1			2	72		17	17				17	55		2							
62	8	Б.1.Б.8	Культурология		4			2	72		34	17	17			34	38					2				
61	9	Б.1.Б.9	Социология		4			2	72		34	17	17			34	38					2				
1	10	Б.1.Б.10.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				4	144		69	34	34			68	31	45	4							
1	11	Б.1.Б.10.2	Математика. Математический анализ	1,2				8	288		104	68	34			102	105	81	4	4						
2	12	Б.1.Б.10.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3	4			6	216		103	34	68			102	78	36			4	2				
3	13	Б.1.Б.11	Физика	1,2,				13	468		207	102	51	51		204	156	108	5	4	4					
2	14	Б.1.Б.12.1	Информатика	1				4	144		69	34		34		68	40	36	4							
23	15	Б.1.Б.12.2	Компьютерные технологии конструирования и производства		2*		3	4	144	8	68	17	17	17	17	68	76			3	1					
34	16	Б.1.Б.12.3	Основы информационной безопасности	7				4	144		52	34		17		51	57	36							4	
2	17	Б.1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика		2			3	108		51	17	17	17		51	57			3						
31	18	Б.1.Б.14	Электротехника	3				5	180		52	34		17		51	75	54			5					
23	19	Б.1.Б.15	Физические основы получения информации	4				4	144		69	34		34		68	49	27				4				
6	20	Б.1.Б.16	Метрология, стандартизация и технические измерения		4			3	108	8	34	17		17		34	74					3				
31	21	Б.1.Б.17	Химия	1				3	108		52	34		17		51	21	36	3							
23	22	Б.1.Б.18	Учебно-исследовательская работа студента		8			3	108		10		10			10	98									3
33	23	Б.1.Б.19	Экономика и организация производства	7				4	144		35	17	17			34	74	36							4	
23	24	Б.1.Б.20	Электроника	4				3	108		52	34		17		51	30	27				3				
5	25	Б.1.Б.21	Экология		1			2	72		17	17				17	55		2							
23	26	Б.1.Б.22	Материаловедение	2				3	108		69	34		34		68	4	36			3					
22	27	Б.1.Б.23	Схемотехника ЭС. Цифровая схемотехника		6			3	108	8	51	34		17		51	57						3			
			Итого:	18	16		1	110	3960		1609	765	503	306	17	1591	1685	684								

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																								
23	28	Б.1.В.1	Введение в направление		1			2	72		17	17				17	55		2							
23	29	Б.1.В.2	Физические основы проектирования электронных средств	4				4	144	17	52	34	17			51	57	36				4				
23	30	Б.1.В.3	Теоретические основы конструирования ЭС	5				4	144	34	69	34		34		68	40	36					4			
23	31	Б.1.В.4	Основы систем автоматизированного проектирования		4			3	108	17	34	17		17		34	74					3				
41	32	Б.1.В.5	Основы автоматического управления	5				3	108	17	52	34		17		51	21	36					3			
23	33	Б.1.В.6	Основы микро- и нанoeлектроники		5			3	108	17	51	34		17		51	57						3			
23	34	Б.1.В.7	Интегральные устройства микроэлектроники	5		6		5	180	51	86	34		34	17	85	41	54					4	1		
23	35	Б.1.В.8	Базовые технологии производства электронных средств	6				4	144	34	69	34		34		68	40	36						4		
23	36	Б.1.В.9	Основы теории надежности		6*			3	108	34	68	34		34		68	40							3		
23	37	Б.1.В.10	Автоматизация конструирования	6	5*			7	252	51	120	68		51		119	97	36					3	4		
23	38	Б.1.В.11	Автоматизация технологий подготовки производства		7*			4	144	17	51	34		17		51	93								4	
23	39	Б.1.В.12	Технология сборки и монтажа	7		8		6	216	44	79	34		34	10	78	102	36							5	1
23	40	Б.1.В.13	Основы автоматизации технологических процессов	8				4	144	10	31	20	10			30	60	54								4
23	41	Б.1.В.14	Техническое обслуживание и эксплуатация электронных средств		8			3	108	10	20	10	10			20	88									3
23	42	Б.1.В.15	Технология испытаний электронных средств	8				4	144	10	31	20		10		30	60	54								4
23	43	Б.1.В.17	Элементная база и схемотехника электронных средств		5			3	108	17	51	34	17			51	57						3			
			Физическая культура и спорт																							
64	44	Б.1.В.18	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		328		328			328										
22	45	Б.1.В.19	Радиотехника 5G и последующих поколений	5				3	108	34	52	17	34			51	21	36					3			
23	46	Б.1.В.20	Методы искусственного интеллекта в системах проектирования электронных средств		8			3	108	20	50	30		20		50	58									3
23	47	Б.1.В.ДВ.1	Конструирование модулей ЭС	6		7		5	180	51	86	34		34	17	85	59	36						4	1	
23			Модульное конструирование бортовой аппаратуры							51																
23	48	Б.1.В.ДВ.2	Технология конструкционных материалов	4		5		4	144	34	69	34	17		17	68	40	36				3	1			
23			Конструктив приборной аппаратуры							34																
23	49	Б.1.В.ДВ.3	Физическо-химические основы технологии ЭС	5				4	144	34	69	34		34		68	22	54					4			
23			Технологии обработки концентрированными потоками энергии							34																
23	50	Б.1.В.ДВ.4	Основы теории точности и методы взаимозаменяемости		3*			3	108	17	51	34	17			51	57					3				
23			Допуски и посадки							17																
23	51	Б.1.В.ДВ.5	Технология контроля электронных средств	7				4	144	17	52	34		17		51	57	36							4	
23			Технологии технического контроля							17																

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
23	52	Б.1.В.ДВ.6	Конструирование и технология устройств МСТ	6				4	144	17	52	34		17		51	39	54						4		
23			Наноструктуры и наноматериалы							17																
23	53	Б.1.В.ДВ.7	Основы технического творчества		7			3	108		34	34				34	74								3	
23			Основы теории решения изобретательских задач																							
23	54	Б.1.В.ДВ.8	Центральные и периферийные устройства ЭС	7				5	180	17	52	34	17			51	93	36							5	
23			Микроконтроллерное управление процессами							17																
			Итого:	16	16	4		100	3928		1776	811	467	421	61	1760	1502	666								
			Итого по блоку:	34	32	4	1	210	7888		3385	1576	970	727	78	3351	3187	1350								
Б.2 Практика																										
			Обязательная часть																							
23	55	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			6	216	160	4									6						
			Итого:		1			6	216		4															
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
23	56	Б.2.В.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6				
23	57	Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		6*			6	216	160	4													6		
23	58	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		8*			3	108	80	4															3
			Итого:		3			15	540		12															
			Итого по блоку:		4			21	756		16															
Б.3 Государственная итоговая аттестация																										
			Обязательная часть																							
	59	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
			Итого по блоку:					9	324		14															
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)				240	8968		3415								31	29	26	34	28	32	30	30
			Число курсовых работ				1																			
			Число курсовых проектов			4																				
			Число зачетов		36																					
			Число экзаменов	34																						

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

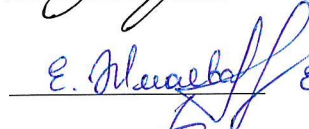
IV. Факультативные дисциплины				V. Практики			VI. Государственная итоговая аттестация	
№	Наименование	Сем.	З.Е.	Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
1	Конструкции и технологии РЭС космических аппаратов	5	1	Учебная практика	2	6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Современные технологии микроэлектроники	6	1	Производственная практика	4,6,8	15		

Составил(и)

Ответственный за ОП
проф.,д.т.н.

 В.П. Ларин

Сотрудник УМО

 Е.С. Митьяева

Зав. кафедрой №23

проф.,д.т.н. А.Р. Бестугин

Руководитель направления

проф.,д.т.н. В.П. Ларин

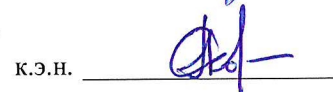
Директор института №2

проф.,д.т.н. А.Р. Бестугин

Председатель
методической комиссии
доц.,к.т.н.

 В.А. Матьяш

Начальник УМО

к.э.н.  О.Л. Соколова

Типы задач профессиональной деятельности: технологический, проектный

[illegible]

[illegible]

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

Начальник УМО
к.э.н.  О.Л. Соколова