

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 - 25.00.00

наименование - Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники

Форма обучения: очная

Квалификация: инженер по эксплуатации
электросистем и электронной
автоматики летательных
аппаратов

Срок обучения: 5 лет

Специальность

код - 25.05.02

наименование - Техническая эксплуатация и восстановление
электросистем и пилотажно-навигационных комплексов
боевых летательных аппаратов

Прием 2021 года

Специализация/направленность

Техническая эксплуатация и ремонт авиационных
электросистем и пилотажно-навигационных комплексов

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 17 недель																	Сессия 3 нед	Практика 4 нед		Каникулы 5 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	Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед	34	7	2	0	9	52	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	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	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	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	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Преддипл. практика 16 недель																	ГИА 6 нед				Каникулы 7 нед				17	4	16	6	9	52	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Итого:							153	32	28	6	41	260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

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									
												Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	9сем.	10сем.
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
Б.1 Дисциплины (модули)																												
			Обязательная часть																									
61	1	Б.1.Б.1	Философия	3				4	144		52	34	17			51	39	54			4							
61	2	Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	2				4	144		52	34	17			51	57	36		4								
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	3	1,2			7	252		103		102			102	114	36	2	2	3							
6	4	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		6			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									
83	7	Б.1.Б.6	Основы экономической теории		4			3	108		34	17	17			34	74					3						
85	8	Б.1.Б.7	Правоведение		6			2	72		17		17			17	55							2				
61	9	Б.1.Б.8	Социология и политология		4			2	72		34	17	17			34	38					2						
81	10	Б.1.Б.9	Основы управленческой деятельности		9			3	108		34	17	17			34	74										3	
13	11	Б.1.Б.10	Безопасность полетов	9				3	108		35	17	17			34	38	36										3
62	12	Б.1.Б.11	Культурология		3			2	72		34	17	17			34	38				2							
1	13	Б.1.Б.12	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	76	36	5									
1	14	Б.1.Б.13.1	Математика. Математический анализ	1,2				8	288		104	68	34			102	114	72	4	4								
1	15	Б.1.Б.13.2	Математика. Дифференциальные уравнения		2*			3	108		34	17	17			34	74			3								
31	16	Б.1.Б.14	Химия	2				3	108		52	34		17		51	30	27		3								
2	17	Б.1.Б.15	Основы теории вероятностей и математическая статистика	4	3*			6	216		103	34	68			102	78	36			3	3						
13	18	Б.1.Б.16	Статистические методы обработки результатов испытаний авиационного оборудования	8				3	108	6	52	34		17		51	21	36								3		
3	19	Б.1.Б.17	Физика	1,2,3				12	432		190	102	34	51		187	146	99	4	4	4							
13	20	Б.1.Б.18	Введение в специальность		1			2	72		17	17				17	55		2									
2	21	Б.1.Б.19.1	Информатика	1				4	144		69	34		34		68	40	36	4									
13	22	Б.1.Б.19.2	Информатика. Информационные технологии		2*			4	144		51	17		34		51	93			4								
33	23	Б.1.Б.19.3	Информатика. Основы информационной безопасности	7				4	144		52	34		17		51	57	36							4			
5	24	Б.1.Б.20	Экология		5			2	72		17	17				17	55					2						
13	25	Б.1.Б.21	Моделирование систем и процессов	6				4	144	2	35	17	17			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	24	25	26	27	28	29
2	26	Б.1.Б.22	Инженерная и компьютерная графика		1			3	108		68	17	34	17		68	40		3									
1	27	Б.1.Б.23	Теоретическая механика		3			3	108		34	17	17			34	74				3							
23	28	Б.1.Б.24	Авиационные электротехнические материалы, чистые полупроводники и наноматериалы	3				4	144		52	34		17		51	39	54			4							
13	29	Б.1.Б.25	Теория гироскопических и инерциальных систем		5*			3	108	8	51	17	17	17		51	57						3					
6	30	Б.1.Б.26	Метрология, стандартизация и сертификация	5				3	108		52	34		17		51	3	54					3					
31	31	Б.1.Б.27.1	Электротехника и электроника. Электротехника	2	3			7	252		86	34	17	34		85	131	36		4	3							
13	32	Б.1.Б.27.2	Электротехника и электроника. Электроника	3,4				7	252	22	104	34	34	34		102	69	81			3	4						
11	33	Б.1.Б.28	Автоматика и управление	5				4	144	8	52	34		17		51	57	36					4					
13	34	Б.1.Б.29	Аэродинамика и динамика полета	5				4	144		52	17	34			51	57	36					4					
23	35	Б.1.Б.30	Бортовое радиоэлектронное оборудование		5			2	72	4	34	17		17		34	38						2					
63	36	Б.1.Б.31	Иностранный язык (профессиональный)		4*			3	108		34		34			34	74					3						
32	37	Б.1.Б.32	Авиационные электрические машины	5				3	108		52	17	17	17		51	21	36					3					
32	38	Б.1.Б.33	Системы электроснабжения воздушных судов		4			3	108		34	17		17		34	74					3						
13	39	Б.1.Б.34	Электрифицированное оборудование воздушных судов	7	6			6	216		86	51		34		85	95	36						2	4			
11	40	Б.1.Б.35	Авиационные приборы и информационно-измерительные системы	4	5			5	180		86	51		34		85	59	36				3	2					
13	41	Б.1.Б.36	Пилотажно-навигационные комплексы		9			2	72	3	34	17		17		34	38										2	
			Итого:	26	25			160	5760		2308	1088	714	476		2278	2501	981										
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
13	42	Б.1.В.1	Прикладная аэродинамика	6				3	108	34	52	17		34		51	21	36						3				
13	43	Б.1.В.2	Компьютерный анализ и синтез приборов и систем летательных аппаратов	6				3	108	34	69	34		34		68	4	36						3				
13	44	Б.1.В.3	Технические средства навигации и управления воздушным движением		6			3	108	17	51	34	17			51	57							3				
13	45	Б.1.В.4	Основы схемотехники приборов	7				3	108	34	52	17		34		51	21	36							3			
13	46	Б.1.В.5	Микропроцессорная техника: микропроцессоры; микроконтроллеры и ПЛИС		7*			3	108	17	34	17		17		34	74								3			
13	47	Б.1.В.6	Глобальные навигационные спутниковые системы		8			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	28	29
13	48	Б.1.В.7	Техническая эксплуатация и испытания авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	8				4	144	34	52	17	17	17		51	57	36								4		
82	49	Б.1.В.8	Организация производства, эксплуатации и ремонта аэрокосмической техники		9*			3	108	34	51	17	34			51	57										3	
1	50	Б.1.В.9	Прикладная механика	4			4	4	144	22	52	17	17		17	51	48	45				4						
11	51	Б.1.В.10	Датчики авионики	9				3	108	34	52	17		34		51	21	36									3	
			Физическая культура и спорт																									
64	52	Б.1.В.11	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		204		204			204	124											
13	53	Б.1.В.12	Системы регистрации, контроля и обработки полетной информации	8				4	144	34	69	34	17	17		68	40	36								4		
11	54	Б.1.В.13	Авиационные тренажеры и виртуальные обучающие системы	9				3	108	17	35	17		17		34	38	36									3	
13	55	Б.1.В.14.1	Надежность и техническая диагностика. Надежность	5				3	108	34	52	17	17	17		51	21	36					3					
13	56	Б.1.В.14.2	Надежность и техническая диагностика. Техническая диагностика	6				3	108	17	35	17	17			34	20	54						3				
13	57	Б.1.В.15	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования	7	6		7	6	216	51	86	34	34		17	85	95	36						2	4			
13	58	Б.1.В.16	Цифровые информационно-управляющие системы		7			3	108	34	51	17	17	17		51	57								3			
22	59	Б.1.В.17	Бортовые радиоэлектронные системы		8			3	108	34	51	17	17	17		51	57									3		
11	60	Б.1.В.18	Системы автоматического и электродистанционного управления полетом	8,9				8	288	68	104	34	34	34		102	96	90								4	4	
12	61	Б.1.В.19	Интеллектуальные системы		6*			3	108	34	51	17	17	17		51	57							3				
82	62	Б.1.В.ДВ.1	Прикладная экономика		9			3	108	10	34	17	17			34	74										3	
13			Инженерно-техническое обеспечение коммерческой эксплуатации авиационной техники							17																		
11	63	Б.1.В.ДВ.2	Системы автоматизированного проектирования базовых элементов АО		8*		8	3	108	51	68	17	17	17	17	68	40									3		
11			Основы конструирования приборов							51																		
11	64	Б.1.В.ДВ.3	Технические средства измерения и контроля параметров авиационного оборудования		8			3	108	17	34	17		17		34	74									3		
11			Бортовые системы технического обслуживания							17																		
13	65	Б.1.В.ДВ.4	Системы стабилизации, ориентации и навигации	7				3	108	17	52	34		17		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
13			Эксплуатация и испытания приборов и систем управления летательных аппаратов							17																		
13	66	Б.1.В.ДВ.5	Авиационные и космические системы		4			3	108	17	34	17	17			34	74				3							
13			Летательные аппараты и авиационные двигатели							17																		
13	67	Б.1.В.ДВ.6	Интерфейсы интегрально-модульной авионики		7			3	108	34	51	17		34		51	57								3			
13			Инерциальные навигационные системы							34																		
			Итого:	14	18		3	86	3424		1510	527	527	391	51	1 496	1 379	549										
			Итого по блоку:	40	43		3	246	9184		3818	1615	1 241	867	51	3774	3880	1530										
Б.2 Практика																												
			Обязательная часть																									
13	68	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			6	216	160	4									6								
			Итого:		1			6	216		4																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
13	69	Б.2.В.1	Учебная технологическая практика		4*			3	108	80	4										3							
13	70	Б.2.В.2	Производственная преддипломная практика		10*			24	864	640	4																24	
13	71	Б.2.В.2	Производственная проектно-технологическая практика		6*			3	108	80	4													3				
13	72	Б.2.В.3	Производственная эксплуатационно-техническая практика		8*			6	216	160	4															6		
13	73	Б.2.В.4	Производственная научно-исследовательская практика		9*			3	108	68	68		68			68	40										3	
			Итого:		5			39	1404		84		68			68	40											
			Итого по блоку:		6			45	1620		88		68			68	40											
Б.3 Государственная итоговая аттестация																												
	74	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		16																	9
			Итого по блоку:					9	324		16																	
ФТД Факультативные дисциплины																												
13	75	ФТД.1	Методы и информационные технологии проектирования систем энергоснабжения и электросистем летательных аппаратов		7			1	36		17	17				17	19									1		
13	76	ФТД.2	Информационно-измерительные системы беспилотных летательных аппаратов и робототехники		8			1	36		17	17				17	19										1	

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
41	77	ФТД.3	ИТ-модуль "Инженер по тестированию"		5,6*			7	252		2	68	51			119	133						3	4				
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					300	11128		3922								26	34	29	31	29	31	27	33	27	33
			Число курсовых работ				3																					
			Число курсовых проектов																									
			Число зачетов		49																							
			Число экзаменов	40																								

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Учебная практика	2,4	9		
Производственная практика	6,8,9,10	36		

Составил(и)

Ответственный за ОП

доц.,к.т.н.

Н.А. Овчинникова

Сотрудник УМО

М.М. Маскатулин

Зав. кафедрой №13

доц.,к.т.н.

Н.А. Овчинникова

Руководитель направления

доц.,к.т.н.

Н.А. Овчинникова

Директор института №1

доц.,д.т.н.

Н.Н. Майоров

Председатель
методической комиссии

доц.,к.т.н.

В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н.

О.И. Соколова

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																														
Б.2.В.4	Производственная научно-исследовательская практика (9 сем.)	ПК-10	ПК-11																													
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	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12