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 24.03.2022, протокол № УС-02

Ректор ГУАП
_____ Ю.А. Антохина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:
код - 25.00.00
наименование - Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

Направление:
код - 25.03.02
наименование - Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов

Направленность: Техническое обслуживание и ремонт авионики

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2019 года

I. Календарный учебный график

курс	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август
	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
2	Теоретическое обучение 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель			Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед
3	Теоретическое обучение 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель			Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед
4	Теоретическое обучение 17 недель				Сессия 5 нед	Кан. 2 нед	Практика 8 нед	Преддипл. практика 6 нед	К. 1н	ГИА 6 нед	Каникулы 7 нед	

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

курс	Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
1	34	7	4	0	7	52
2	34	7	4	0	7	52
3	34	7	4	0	7	52
4	17	5	14	6	10	52
Итого:	119	26	26	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 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	
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				3	108		52	34	17			51	21	36			3					
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			8	288		103		102			102	150	36	3	2	3					
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		4			2	72		34	17	17			34	38					2				
96	7	Б.1.Б.7	Правоведение		4			2	72		17	17				17	55					2				
62	8	Б.1.Б.8	Культурология		3			2	72		34	17	17			34	38				2					
61	9	Б.1.Б.9	Социология		3			2	72		34	17	17			34	38				2					
1	10	Б.1.Б.10.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	76	36	5							
1	11	Б.1.Б.10.2	Математика. Математический анализ	1,2				8	288		104	68	34			102	114	72	4	4						
2	12	Б.1.Б.10.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика		3*			3	108		51	34	17			51	57				3					
1	13	Б.1.Б.10.4	Математика. Дифференциальные уравнения		2*			2	72		34	17	17			34	38			2						
3	14	Б.1.Б.11	Физика	1,2, 3				13	468		207	102	51	51		204	138	126	5	4	4					
2	15	Б.1.Б.12.1	Информатика	1				4	144		69	34		34		68	40	36	4							
13	16	Б.1.Б.12.2	Информационные технологии	2				4	144		52	17		34		51	66	27		4						
34	17	Б.1.Б.12.3	Основы информационной безопасности	7				4	144		52	34		17		51	57	36							4	
23	18	Б.1.Б.13	Материаловедение	3				3	108		52	34		17		51	21	36			3					
6	19	Б.1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация	5				3	108		52	34		17		51	21	36					3			
33	20	Б.1.Б.15	Экономика отрасли		7			3	108		34	17	17			34	74								3	
13	21	Б.1.Б.16	Безопасность полетов		7			3	108		34	17	17			34	74								3	
31	22	Б.1.Б.17	Электротехника	3	2			6	216		86	34	17	34		85	95	36		3	3					
13	23	Б.1.Б.18	Цифровые информационно-управляющие системы		7			3	108		51	17	17	17		51	57								3	
13	24	Б.1.Б.19	Моделирование систем и процессов	6				4	144		52	17	17	17		51	57	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
13	25	Б.1.Б.20	Основы технической эксплуатации авиационных электросистем и авионики	6				3	108		52	17	34			51	21	36						3		
13	26	Б.1.Б.21	Введение в направление		1			2	72		17	17				17	55		2							
2	27	Б.1.Б.22	Инженерная и компьютерная графика		1			3	108		68	17	34	17		68	40		3							
31	28	Б.1.Б.23	Химия	2				3	108		52	34		17		51	30	27		3						
5	29	Б.1.Б.24	Экология		5			2	72		17	17				17	55						2			
1	30	Б.1.Б.25	Теоретическая механика		3			3	108		34	17	17			34	74				3					
63	31	Б.1.Б.26	Иностранный язык (профессиональный)	4				3	108		35		34			34	38	36				3				
13	32	Б.1.Б.27	Техническая диагностика	6				3	108		52	17	34			51	21	36						3		
11	33	Б.1.Б.28	Автоматика и управление	5				4	144		52	34		17		51	48	45					4			
13	34	Б.1.Б.29	Аэродинамика и динамика полета	5				4	144		52	17	34			51	57	36					4			
13	35	Б.1.Б.30	Основы теории надежности	5				4	144		52	17	17	17		51	57	36					4			
13	36	Б.1.Б.31	Электроника	4	3			7	252		103	34	34	34		102	114	36			3	4				
			Итого:	24	19			137	4932		1996	918	697	357		1972	2087	873								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
11	37	Б.1.В.1	Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы	4	5			7	252	34	86	51	17	17		85	131	36				4	3			
13	38	Б.1.В.2	Пилотажно-навигационные комплексы		6			2	72	17	34	17		17		34	38							2		
13	39	Б.1.В.3	Авиационные и космические системы		4			3	108	34	51	17	17	17		51	57					3				
11	40	Б.1.В.4	Основы измерительной техники		5			3	108	17	34	17		17		34	74						3			
			Физическая культура и спорт																							
64	41	Б.1.В.5	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		328		328			328										
32	42	Б.1.В.6	Системы электроснабжения ВС		4			3	108	17	34	17		17		34	74					3				
1	43	Б.1.В.7	Прикладная механика	4			4	4	144	34	52	17	17		17	51	57	36				4				
11	44	Б.1.В.8	Бортовые и наземные системы и комплексы навигации	7				3	108	34	52	17	17	17		51	21	36							3	
11	45	Б.1.В.9	Датчики авионики		6			2	72	17	34	17		17		34	38							2		
13	46	Б.1.В.10	Системы отображения информации, тренажеры и виртуальные обучающие системы	6				3	108	34	52	17	17	17		51	21	36						3		
13	47	Б.1.В.11	Конкретная авиационная техника		7			3	108	34	34		34			34	74								3	
13	48	Б.1.В.12	Техническое обслуживание и ремонт авионики		7			3	108	17	34	17	17			34	74								3	
12	49	Б.1.В.13	Интеллектуальные системы		6*			2	72	34	51	17		34		51	21							2		
22	50	Б.1.В.ДВ.1	Основы радиотехники		5			3	108	17	34	17	17			34	74						3			
22			Основы радиотехники, радиотелеметрии и радиосвязи в ракетно-космической технике							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
22	51	Б.1.В.ДВ.2	Бортовые радиоэлектронные системы		6			3	108	34	51	17	17	17		51	57							3		
22			Бортовые радиоэлектронные системы ракетно-космической техники							34																
32	52	Б.1.В.ДВ.3	Авиационные электрические машины	5				3	108	34	52	17	17	17		51	12	45					3			
32			Служебные системы космических аппаратов							34																
13	53	Б.1.В.ДВ.4	Системы автоматического управления летательных аппаратов и их силовых установок	7				4	144	34	52	17	17	17		51	39	54							4	
11			Энергетические системы космических аппаратов							34																
13	54	Б.1.В.ДВ.5	Система сбора и обработки полетной информации	7				4	144	34	52	17	17	17		51	57	36							4	
13			Системы сбора и обработки информации при наземных и летных испытаниях ракетно-космической техники							34																
			Итого:	7	16		1	55	2308		1117	306	549	238	17	1110	919	279								
			Итого по блоку:	**31**	**35**		**1**	**192**	**7240**		**3113**	**1224**	**1246**	**595**	**17**	**3082**	**3006**	**1152**								
Б.2 Практика																										
			Обязательная часть																							
13	55	Б.2.Б.1	Производственная преддипломная практика		8*			9	324	240	4															9
			Итого:		1			9	324		4															
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
13	56	Б.2.В.1	Учебная практика электромонтажная		2*			6	216	160	4									6						
13	57	Б.2.В.2	Учебная электромеханическая практика		4*			6	216	160	4											6				
13	58	Б.2.В.3	Производственная эксплуатационная практика		6*			6	216	160	4													6		
13	59	Б.2.В.4	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		8*			12	432	320	4															12
			Итого:		4			30	1080		16															
			Итого по блоку:		**5**			**39**	**1404**		**20**															

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.3 Государственная итоговая аттестация																										
			Обязательная часть																							
	60	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**		**3147**								**28**	**32**	**29**	**31**	**29**	**31**	**30**	**30**
			Число курсовых работ				**1**																			
			Число курсовых проектов																							
			Число зачетов		**40**																					
			Число экзаменов	**31**																						

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	Методы и информационные технологии проектирования систем энергоснабжения и электросистем летательных и космических аппаратов	4	1	Учебная практика	2,4	12	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Информационно-измерительные системы беспилотных летательных аппаратов и робототехники	6	1	Производственная практика	6,8	27		

Составил(и)

Ответственный за ОП
к.т.н. _____ С.Г. Бурлуцкий

Сотрудник УМО
_____ Л.С. Харитонова

Зав. кафедрой №13
доц.,к.т.н. _____ Н.А. Овчинникова

Руководитель направления
к.т.н. _____ С.Г. Бурлуцкий

Директор института №1
доц.,д.т.н. _____ Н.Н. Майоров

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

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

Приложение 1

Матрица компетенций

Направление: Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов
Направленность: Техническое обслуживание и ремонт авионики
Форма обучения: очная Год: 2019 Институт №1 Кафедра: 13
Типы задач профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологический, производственно-технологический

Каф.	Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																																
61	Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5	УК-6																														
61	Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	УК-5																																
63	Б.1.Б.3	Иностранный язык	УК-4																																
6	Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	УК-8	ОПК-8																															
		Физическая культура и спорт																																	
64	Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7																																
83	Б.1.Б.6	Экономика	УК-2																																
96	Б.1.Б.7	Правоведение	УК-2	ОПК-2																															
62	Б.1.Б.8	Культурология	УК-1	УК-5	УК-6																														
61	Б.1.Б.9	Социология	УК-1	УК-3	УК-6																														
1	Б.1.Б.10.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-1	ОПК-4																															
1	Б.1.Б.10.2	Математика. Математический анализ	ОПК-1	ОПК-4																															
2	Б.1.Б.10.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4																														
1	Б.1.Б.10.4	Математика. Дифференциальные уравнения	ОПК-1	ОПК-4																															
3	Б.1.Б.11	Физика	УК-1	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-6																													
2	Б.1.Б.12.1	Информатика	УК-1	ОПК-4																															
13	Б.1.Б.12.2	Информационные технологии	ОПК-4	ОПК-5																															
34	Б.1.Б.12.3	Основы информационной безопасности	ОПК-2	ОПК-4																															
23	Б.1.Б.13	Материаловедение	ОПК-6																																
6	Б.1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-7																																
33	Б.1.Б.15	Экономика отрасли	УК-2	УК-9	ОПК-2	ОПК-3																													
13	Б.1.Б.16	Безопасность полетов	ОПК-2	ОПК-3																															
31	Б.1.Б.17	Электротехника	УК-1	УК-2	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7																												
13	Б.1.Б.18	Цифровые информационно-управляющие системы	ОПК-1	ОПК-4																															
13	Б.1.Б.19	Моделирование систем и процессов	ОПК-4	ОПК-6																															

Каф.	Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																															
13	Б.1.Б.20	Основы технической эксплуатации авиационных электросистем и авионики	ОПК-2	ОПК-3																														
13	Б.1.Б.21	Введение в направление	ОПК-2	ОПК-3																														
2	Б.1.Б.22	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5																															
31	Б.1.Б.23	Химия	ОПК-1	ОПК-6																														
5	Б.1.Б.24	Экология	УК-8	ОПК-8																														
1	Б.1.Б.25	Теоретическая механика	ОПК-1																															
63	Б.1.Б.26	Иностранный язык (профессиональный)	УК-4																															
13	Б.1.Б.27	Техническая диагностика	ОПК-3																															
11	Б.1.Б.28	Автоматика и управление	ОПК-1	ОПК-4																														
13	Б.1.Б.29	Аэродинамика и динамика полета	ОПК-1																															
13	Б.1.Б.30	Основы теории надежности	ОПК-3																															
13	Б.1.Б.31	Электроника	УК-1	УК-2	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7																											
11	Б.1.В.1	Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы	ПК-1	ПК-3	ПК-8	ПК-9																												
13	Б.1.В.2	Пилотажно-навигационные комплексы	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ПК-9	ПК-12																											
13	Б.1.В.3	Авиационные и космические системы	ПК-4	ПК-11	ПК-12																													
11	Б.1.В.4	Основы измерительной техники	ПК-1	ПК-6																														
		Физическая культура и спорт																																
64	Б.1.В.5	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-3	УК-7																														
32	Б.1.В.6	Системы электроснабжения ВС	ПК-1	ПК-5	ПК-12																													
1	Б.1.В.7	Прикладная механика	ПК-2	ПК-10	ПК-11																													
11	Б.1.В.8	Бортовые и наземные системы и комплексы навигации	ПК-1	ПК-3	ПК-4																													
11	Б.1.В.9	Датчики авионики	ПК-1	ПК-3																														
13	Б.1.В.10	Системы отображения информации, тренажеры и виртуальные обучающие системы	ПК-1	ПК-3																														
13	Б.1.В.11	Конкретная авиационная техника	ПК-7	ПК-9	ПК-13																													
13	Б.1.В.12	Техническое обслуживание и ремонт авионики	ПК-2	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13																									

Каф.	Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																															
12	Б.1.В.13	Интеллектуальные системы	ПК-14																															
22	Б.1.В.ДВ.1	Основы радиотехники	ПК-5																															
22		Основы радиотехники, радиотелеметрии и радиосвязи в ракетно-космической технике	ПК-5																															
22	Б.1.В.ДВ.2	Бортовые радиоэлектронные системы	ПК-5																															
22		Бортовые радиоэлектронные системы ракетно-космической техники	ПК-5																															
32	Б.1.В.ДВ.3	Авиационные электрические машины	ПК-5																															
32		Служебные системы космических аппаратов	ПК-5																															
13	Б.1.В.ДВ.4	Системы автоматического управления летательных аппаратов и их силовых установок	ПК-5																															
11		Энергетические системы космических аппаратов	ПК-5																															
13	Б.1.В.ДВ.5	Система сбора и обработки полетной информации	ПК-5																															
13		Системы сбора и обработки информации при наземных и летных испытаниях ракетно-космической техники	ПК-5																															
13	ФТД.1	Методы и информационные технологии проектирования систем энергоснабжения и электросистем летательных и космических аппаратов	ПК-1	ПК-4																														
13	ФТД.2	Информационно-измерительные системы беспилотных летательных аппаратов и робототехники	ПК-1	ПК-4																														
13	Б.2.Б.1	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-1	УК-2	УК-10	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1																										
13	Б.2.В.1	Учебная практика электромонтажная (2 сем.)	ПК-2																															
13	Б.2.В.2	Учебная электромеханическая практика (4 сем.)	ПК-1																															

Каф.	Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																																	
13	Б.2.В.3	Производственная эксплуатационная практика (6 сем.)	ПК-1	ПК-3	ПК-5																															
13	Б.2.В.4	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (8 сем.)	ПК-3	ПК-7	ПК-8	ПК-13																														
13	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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14		

Ответственный за ОП
к.т.н. _____ С.Г. Бурлуцкий

Руководитель направления
к.т.н. _____ С.Г. Бурлуцкий

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