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 22.06.2023, протокол № УС-05

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 - 25.03.01
наименование - Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Направленность
Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники

Форма обучения: заочная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года 11 месяцев

Прием 2021 года

I. Календарный учебный график

курс	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	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 15 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	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	2
3	ЗО 19 недель				Сессия 3,5 нед	К. 1,5н	ЗО 6 нед	Практика 4 нед	ЗО 2,5 нед	Сессия 3,5 нед	ЗО 5 нед	Каникулы 7 нед	3
4	ЗО 19 недель				Сессия 3,5 нед	К. 1,5н	ЗО 12,5 недель			Сессия 3,5 нед	ЗО 5 нед	Каникулы 7 нед	4
5	ЗО 19 недель				Сессия 3,5 нед	Практика 8 нед		Преддипл. практика 8 нед		ГИА 6 нед		Каникулы 7 нед	5

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
1	31	6	2	0	9	48
2	33	6	4	0	9	52
3	32,5	7	4	0	8,5	52
4	36,5	7	0	0	8,5	52
5	19	3,5	16	6	7,5	52
Итого:	152	29,5	26	6	42,5	256

III. План учебного процесса

Каф.	№	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					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
																				1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	9сем.	10сем.
																				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			15	16	19	14	19	14	19	18	19	
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				1	3	108		13	6	6			12	87	9			3							
61	2	Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	2				1	4	144		9	6	2			8	127	9		4								
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	3	1,2			3	8	288		25		24			24	255	9	2	2	4							
6	4	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		6			1	3	108		8	4		4		8	100							3				
ВЦ	5	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		6*			1	3	108		4	2	2			4	104							3				
			Физическая культура и спорт																										
64	6	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			1	2	72		6	4	2			6	66		2									
83	7	Б.1.Б.6	Экономика		4			1	3	108		12	6	6			12	96					3						
85	8	Б.1.Б.7	Правоведение		8			1	2	72		8		8			8	64									2		
62	9	Б.1.Б.8	Культурология		5			1	2	72		8	6	2			8	64						2					
61	10	Б.1.Б.9	Социология		5			1	2	72		8	6	2			8	64						2					
1	11	Б.1.Б.10.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				1	5	180		17	8	8			16	155	9	5									
1	12	Б.1.Б.10.2	Математика. Математический анализ	1,2				2	9	324		30	14	14			28	278	18	5	4								
2	13	Б.1.Б.10.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика		3,4*			2	3	108		24	16	8			24	84				1	2						
1	14	Б.1.Б.10.4	Математика. Дифференциальные уравнения		3*			1	3	108		8	4	4			8	100				3							
3	15	Б.1.Б.11	Физика	1,2,3				3	13	468		47	22	8	14		44	397	27	4	3	6							
2	16	Б.1.Б.12.1	Информатика	1				1	4	144		11	6		4		10	125	9	4									
13	17	Б.1.Б.12.2	Информационные технологии	2				1	4	144		13	4	4	4		12	123	9		4								
33	18	Б.1.Б.12.3	Основы информационной безопасности	8				1	3	108		17	8		8		16	83	9								3		
23	19	Б.1.Б.13	Материаловедение	3				1	3	108		13	6		6		12	87	9			3							
6	20	Б.1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация		5			1	3	108		12	6		6		12	96						3					
13	21	Б.1.Б.15	Моделирование систем и процессов	7				1	3	108		17	8	8			16	83	9							3			
2	22	Б.1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика		2			1	3	108		12	4	4	4		12	96			3								
13	23	Б.1.Б.17	Техническая диагностика	7				1	3	108		17	8	8			16	83	9							3			
31	24	Б.1.Б.18	Химия	2				1	3	108		13	6		6		12	87	9		3								
82	25	Б.1.Б.19	Экономика отрасли		9			1	3	108		12	6	6			12	96										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
13	26	Б.1.Б.20	Основы технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей	8				1	3	108		17	8	8			16	83	9								3		
1	27	Б.1.Б.21	Теоретическая механика		4			1	3	108		16	8	8			16	92					3						
13	28	Б.1.Б.22	Цифровые информационные управляющие системы		8			1	3	108		12	4		8		12	96									3		
31	29	Б.1.Б.23	Электротехника	4	3			2	6	216		29	16		12		28	179	9			2	4						
13	30	Б.1.Б.24	Электроника	5	4			2	7	252		41	16	8	16		40	203	9				3	4					
5	31	Б.1.Б.25	Экология		1			1	2	72		4	4				4	68		2									
13	32	Б.1.Б.26	Аэродинамика и динамика полета	6				1	3	108		17	6	10			16	83	9						3				
1	33	Б.1.Б.27	Прикладная механика	5			5		4	144		25	8	16			24	111	9					4					
13	34	Б.1.Б.28	Основы гидрогазодинамики и гидравлики	6				1	3	108		17	6	6	4		16	83	9						3				
13	35	Б.1.Б.29	Термодинамика и теплотехника		7			1	2	72		12	6		6		12	60								2			
13	36	Б.1.Б.30	Основы теории надежности	7				1	3	108	5	17	6	6	4		16	83	9							3			
63	37	Б.1.Б.31	Иностранный язык (профессиональный)	4				1	3	108		9		8			8	91	9				3						
			Итого:	24	21		1	44	139	5004		580	254	196	106		556	4232	216										
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
13	38	Б.1.В.1	Техническое обслуживание и ремонт летательных аппаратов и авиационных двигателей		9			1	3	108	6	12	6	6			12	96										3	
11	39	Б.1.В.2	Основы измерительной техники		6			1	2	72	6	12	6		6		12	60							2				
32	40	Б.1.В.3	Авиационные электрические машины	6				1	3	108	6	13	6	6			12	87	9						3				
13	41	Б.1.В.4	Безопасность полетов		9			1	3	108	6	12	6	6			12	96										3	
13	42	Б.1.В.5	Системы сбора и обработки полетной информации	9				1	3	108	12	21	8	6	6		20	79	9									3	
13	43	Б.1.В.6	Введение в направление		1			1	2	72	2	4	2	2			4	68		2									
13	44	Б.1.В.7	Авиационные и космические системы		5			1	3	108	8	12	4	4	4		12	96						3					
13	45	Б.1.В.8	Основы испытания авиационной и космической техники	9				1	3	108	14	21	6	8	6		20	79	9									3	
			Физическая культура и спорт																										
64	46	Б.1.В.9	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		4			1		328		4		4			4	324											
13	47	Б.1.В.10	Конкретная авиационная техника		9			1	2	72	8	8		8			8	64										2	
12	48	Б.1.В.11	Интеллектуальные системы		8*			1	3	108	8	12	4	4	4		12	96									3		
11	49	Б.1.В.ДВ.1	Автоматика и управление	6				1	3	108	8	17	8		8		16	83	9						3				
11			Основы ракетно-космической техники								8																		
13	50	Б.1.В.ДВ.2	Основы конструкции летательных аппаратов		7			1	2	72	6	12	6		6		12	60								2			
13			Основы конструкции космических аппаратов								6																		

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
11	51	Б.1.В.ДВ.3	Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы	7	6			2	6	216	16	33	16		16		32	175	9						3	3			
11			Служебные системы космических аппаратов								16																		
32	52	Б.1.В.ДВ.4	Системы электроснабжения		5			1	3	108	6	12	6		6		12	96						3					
32			Системы энергоснабжения космических аппаратов								6																		
13	53	Б.1.В.ДВ.5	Пилотажно-навигационные комплексы		7			1	2	72	6	12	6		6		12	60								2			
13			Системы управления полетом космических аппаратов								6																		
13	54	Б.1.В.ДВ.6	Самолетное оборудование	8				1	3	108	12	21	8	4	8		20	79	9								3		
13			Целевые системы космических аппаратов								12																		
13	55	Б.1.В.ДВ.7	Конструкция и прочность авиационных двигателей	8				1	3	108	8	17	8	8			16	83	9								3		
13			Конструкция и прочность двигателей ракетно-космической техники								8																		
13	56	Б.1.В.ДВ.8	Системы автоматического управления летательных аппаратов и их силовых установок	9				1	4	144	12	17	4	8	4		16	119	9									4	
13			Системы стабилизации и ориентации космических аппаратов								12																		
			Итого:	8	12			20	53	2236		272	110	74	80		264	1900	72										
			Итого по блоку:	**32**	**33**		**1**	**64**	**192**	**7240**		**852**	**364**	**270**	**186**		**820**	**6132**	**288**										
			Б.2 Практика																										
			Обязательная часть																										
13	57	Б.2.Б.1	Производственная преддипломная практика		10*				12	432	320	4																	12
			Итого:		1				12	432		4																	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
13	58	Б.2.В.1	Учебная эксплуатационная практика		2*				3	108	80	4									3								
13	59	Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		4*				6	216	160	4											6						
13	60	Б.2.В.3	Производственная эксплуатационная практика		6*				6	216	160	4													6				
13	61	Б.2.В.4	Производственная ремонтная практика		10*				12	432	320	4																	12
			Итого:		4				27	972		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	28	29	30
Б.3 Государственная итоговая аттестация																													
	62	Б.3	Государственная итоговая аттестация						9	324		14																	9
			Итого по блоку:						**9**	**324**		**14**																	
ФТД Факультативные дисциплины																													
13	63	ФТД.1	Методы расчета и технологии проектирования перспективных конструкций ЛА, двигателей и энергоустановок		8				1	36		4	4				4	32									1		
13	64	ФТД.2	Современные технологические процессы производства, контроля и испытаний ЛА, их систем и агрегатов		6				2	72		4	4				4	68							2				
41	65	ФТД.3	ИТ-модуль "Инженер по тестированию"		5,6*				7	252		2	12	8			20	232						3	4				
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)						**240**	**8968**		**886**								**26**	**26**	**22**	**24**	**21**	**29**	**18**	**20**	**21**	**33**
			Число контрольных работ					**64**																					
			Число курсовых работ				**1**																						
			Число курсовых проектов																										
			Число зачетов		**38**																								
			Число экзаменов	**32**																									

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

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	4,6,10	36		

Составил(и)

Ответственный за ОП _____ Н.И. Ускова

Сотрудник УМО _____ М.М. Москатурин

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

Руководитель направления
доц.,к.т.н. _____ Н.А. Овчинникова

Директор ИНДО
доц.,д.т.н. _____ С.В. Мичурин

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 летательных аппаратов и двигателей
Направленность: Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники
Форма обучения: заочная Год: 2021 Институт ИНДО Кафедра: 13
Типы задач профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологические, производственно-технологические

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	ОПК-8																																
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8	УК-10																																
	Физическая культура и спорт																																		
Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7																																	
Б.1.Б.6	Экономика	УК-2	УК-9																																
Б.1.Б.7	Правоведение	УК-2	УК-10	ОПК-2																															
Б.1.Б.8	Культурология	УК-5																																	
Б.1.Б.9	Социология	УК-3	УК-6																																
Б.1.Б.10.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-2	ОПК-1	ОПК-4																															
Б.1.Б.10.2	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2	ОПК-1	ОПК-4																														
Б.1.Б.10.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	УК-2	ОПК-1	ОПК-4																															
Б.1.Б.10.4	Математика. Дифференциальные уравнения	УК-2	ОПК-1	ОПК-4																															
Б.1.Б.11	Физика	ОПК-1																																	
Б.1.Б.12.1	Информатика	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-4																														
Б.1.Б.12.2	Информационные технологии	ОПК-4	ОПК-5																																
Б.1.Б.12.3	Основы информационной безопасности	ОПК-2	ОПК-4																																
Б.1.Б.13	Материаловедение	ОПК-6																																	
Б.1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7																															
Б.1.Б.15	Моделирование систем и процессов	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7																														
Б.1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика	УК-2	ОПК-4	ОПК-5																															
Б.1.Б.17	Техническая диагностика	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-7																															
Б.1.Б.18	Химия	ОПК-1																																	
Б.1.Б.19	Экономика отрасли	УК-2																																	
Б.1.Б.20	Основы технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8																													
Б.1.Б.21	Теоретическая механика	УК-2	ОПК-1	ОПК-4																															
Б.1.Б.22	Цифровые информационные управляющие системы	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4																															
Б.1.Б.23	Электротехника	ОПК-3	ОПК-7																																
Б.1.Б.24	Электроника	ОПК-3	ОПК-7																																
Б.1.Б.25	Экология	УК-8	ОПК-8																																
Б.1.Б.26	Аэродинамика и динамика полета	ОПК-1	ОПК-4																																
Б.1.Б.27	Прикладная механика	УК-2	ОПК-1	ОПК-5	ОПК-6																														
Б.1.Б.28	Основы гидрогазодинамики и гидравлики	ОПК-1	ОПК-7																																
Б.1.Б.29	Термодинамика и теплотехника	ОПК-1																																	
Б.1.Б.30	Основы теории надежности	ОПК-1	ОПК-3	ПК-5	ПК-14																														
Б.1.Б.31	Иностранный язык (профессиональный)	УК-4																																	

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																															
Б.1.В.1	Техническое обслуживание и ремонт летательных аппаратов и авиационных двигателей	ПК-1	ПК-4	ПК-11	ПК-12	ПК-13																											
Б.1.В.2	Основы измерительной техники	ПК-3																															
Б.1.В.3	Авиационные электрические машины	ПК-3																															
Б.1.В.4	Безопасность полетов	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-11	ПК-14																								
Б.1.В.5	Системы сбора и обработки полетной информации	ПК-3	ПК-6	ПК-12	ПК-14																												
Б.1.В.6	Введение в направление	ПК-1	ПК-11																														
Б.1.В.7	Авиационные и космические системы	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-8																												
Б.1.В.8	Основы испытания авиационной и космической техники	ПК-1	ПК-3	ПК-6	ПК-9	ПК-10	ПК-12	ПК-14																									
	Физическая культура и спорт																																
Б.1.В.9	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7																															
Б.1.В.10	Конкретная авиационная техника	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-13	ПК-14																										
Б.1.В.11	Интеллектуальные системы	ПК-15																															
Б.1.В.ДВ.1	Автоматика и управление	ПК-1	ПК-3																														
	Основы ракетно-космической техники	ПК-3																															
Б.1.В.ДВ.2	Основы конструкции летательных аппаратов	ПК-3																															
	Основы конструкции космических аппаратов	ПК-3																															
Б.1.В.ДВ.3	Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы	ПК-3	ПК-13																														
	Служебные системы космических аппаратов	ПК-3	ПК-8																														
Б.1.В.ДВ.4	Системы электроснабжения	ПК-3	ПК-13	ПК-14																													
	Системы энергоснабжения космических аппаратов	ПК-3	ПК-13																														
Б.1 В.ДВ.5	Пилотажно-навигационные комплексы	ПК-3	ПК-8	ПК-14																													
	Системы управления полетом космических аппаратов	ПК-3																															
Б.1.В.ДВ.6	Самолетное оборудование	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-12	ПК-13	ПК-14																										
	Целевые системы космических аппаратов	ПК-3	ПК-8																														
Б.1.В.ДВ.7	Конструкция и прочность авиационных двигателей	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-12	ПК-13																									
	Конструкция и прочность двигателей ракетно-космической техники	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-12	ПК-13																										
Б.1.В.ДВ.8	Системы автоматического управления летательных аппаратов и их силовых установок	ПК-3	ПК-4	ПК-7																													
	Системы стабилизации и ориентации космических аппаратов	ПК-3																															
ФТД.1	Методы расчета и технологии проектирования перспективных конструкций ЛА, двигателей и энергоустановок	ПК-2	ПК-3	ПК-13																													
ФТД.2	Современные технологические процессы производства, контроля и испытаний ЛА, их систем и агрегатов	ПК-2	ПК-3	ПК-4																													

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																																
ФТД.3	ИТ-модуль "Инженер по тестированию"	УК-6																																
Б.2.Б.1	Производственная преддипломная практика (10 сем.)	УК-1	УК-2	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-13	ПК-14																							
Б.2.В.1	Учебная эксплуатационная практика (2 сем.)	ПК-1	ПК-2	ПК-3																														
Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (4 сем.)	ПК-1	ПК-2	ПК-14																														
Б.2.В.3	Производственная эксплуатационная практика (6 сем.)	ПК-1	ПК-4	ПК-12																														
Б.2.В.4	Производственная ремонтная практика (10 сем.)	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-8	ПК-13	ПК-14																											
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	ПК-15