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: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2020 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	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	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	Практика 8 нед	Преддипл. практика 8 нед		ГИА 6 нед		Каникулы 7 нед	17	4	16	6	9	52	4
												Итого:	119	25	26	6	32	208	

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

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	3	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		4			3	108		34	17	17			34	74					3				
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				9	324		104	68	34			102	132	90	5	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*			3	108		34	17	17			34	74			3						
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						
33	17	Б.1.Б.12.3	Основы информационной безопасности	7				3	108		52	34		17		51	21	36							3	
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		51	34		17		51	57						3			
13	20	Б.1.Б.15	Моделирование систем и процессов	6				3	108		35	17	17			34	38	36						3		
2	21	Б.1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика		1			3	108		68	17	34	17		68	40		3							
13	22	Б.1.Б.17	Техническая диагностика	6				3	108		35	17	17			34	38	36						3		
31	23	Б.1.Б.18	Химия	2				3	108		52	34		17		51	30	27		3						
82	24	Б.1.Б.19	Экономика отрасли		7			3	108		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
13	25	Б.1.Б.20	Основы технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей	6				3	108		35	17	17			34	47	27						3		
1	26	Б.1.Б.21	Теоретическая механика		3			3	108		34	17	17			34	74				3					
13	27	Б.1.Б.22	Цифровые информационные управляющие системы		7			3	108		51	17	17	17		51	57								3	
31	28	Б.1.Б.23	Электротехника	3	2			6	216		86	34	17	34		85	95	36		3	3					
13	29	Б.1.Б.24	Электроника	4	3			7	252		103	34	34	34		102	114	36			3	4				
5	30	Б.1.Б.25	Экология		5			2	72		17	17				17	55						2			
13	31	Б.1.Б.26	Аэродинамика и динамика полета	5				3	108		52	17	34			51	21	36					3			
1	32	Б.1.Б.27	Прикладная механика	4			4	4	144		52	17	17		17	51	57	36				4				
13	33	Б.1.Б.28	Основы гидрогазодинамики и гидравлики	5				4	144		52	17	17	17		51	39	54					4			
13	34	Б.1.Б.29	Термодинамика и теплотехника		6			2	72		34	17		17		34	38							2		
13	35	Б.1.Б.30	Основы теории надежности	5				3	108		52	17	17	17		51	12	45					3			
63	36	Б.1.Б.31	Иностранный язык (профессиональный)	4				3	108		35		34			34	38	36				3				
			Итого:	24	19		1	137	4932		1979	884	697	357	17	1955	2077	900								
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
13	37	Б.1.В.1	Техническое обслуживание и ремонт летательных аппаратов и авиационных двигателей		7			3	108	17	34	17	17			34	74								3	
11	38	Б.1.В.2	Основы измерительной техники		5			3	108	17	34	17		17		34	74						3			
32	39	Б.1.В.3	Авиационные электрические машины	5				3	108	34	52	17	17	17		51	21	36					3			
13	40	Б.1.В.4	Безопасность полетов		7			3	108	17	34	17	17			34	74								3	
13	41	Б.1.В.5	Системы сбора и обработки полетной информации	7				3	108	34	52	17	17	17		51	21	36							3	
13	42	Б.1.В.6	Введение в направление		1			2	72		17	17				17	55		2							
13	43	Б.1.В.7	Авиационные и космические системы		4			3	108	34	51	17	17	17		51	57					3				
13	44	Б.1.В.8	Основы испытания авиационной и космической техники	7				3	108	34	52	17	17	17		51	21	36							3	
			Физическая культура и спорт																							
64	45	Б.1.В.9	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		328		328			328										
13	46	Б.1.В.10	Конкретная авиационная техника		7			2	72	34	34		34			34	38								2	
12	47	Б.1.В.11	Интеллектуальные системы		6*			3	108	34	51	17		34		51	57							3		
11	48	Б.1.В.ДВ.1	Автоматика и управление	5				3	108	17	52	34		17		51	12	45					3			
11			Основы ракетно-космической техники							17																
13	49	Б.1.В.ДВ.2	Основы конструкции летательных аппаратов		6			2	72	17	34	17		17		34	38							2		

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			Основы конструкции космических аппаратов							17																
11	50	Б.1.В.ДВ.3	Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы	4	5			7	252	34	86	51		34		85	131	36				4	3			
11			Служебные системы космических аппаратов							34																
32	51	Б.1.В.ДВ.4	Системы электроснабжения		4			3	108	17	34	17		17		34	74					3				
32			Системы энергоснабжения космических аппаратов							17																
13	52	Б.1.В.ДВ.5	Пилотажно-навигационные комплексы		6			2	72	17	34	17		17		34	38							2		
13			Системы управления полетом космических аппаратов							17																
13	53	Б.1.В.ДВ.6	Самолетное оборудование	6				3	108	34	52	17	17	17		51	21	36						3		
13			Целевые системы космических аппаратов							34																
13	54	Б.1.В.ДВ.7	Конструкция и прочность авиационных двигателей	6				3	108	17	35	17	17			34	47	27						3		
13			Конструкция и прочность двигателей ракетно-космической техники							17																
13	55	Б.1.В.ДВ.8	Системы автоматического управления летательных аппаратов и их силовых установок	7				4	144	34	52	17	17	17		51	57	36							4	
13			Системы стабилизации и ориентации космических аппаратов							34																
			Итого:	8	16			55	2308		1118	340	515	255		1110	910	288								
			Итого по блоку:	**32**	**35**		**1**	**192**	**7240**		**3097**	**1224**	**1212**	**612**	**17**	**3065**	**2987**	**1188**								
			Б.2 Практика																							
			Обязательная часть																							
13	56	Б.2.Б.1	Производственная преддипломная практика		8*			12	432	320	4															12
			Итого:		1			12	432		4															
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
13	57	Б.2.В.1	Учебная эксплуатационная практика		2*			3	108	80	4									3						
13	58	Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6				
13	59	Б.2.В.3	Производственная эксплуатационная практика		6*			6	216	160	4													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
13	60	Б.2.В.4	Производственная ремонтная практика		8*			12	432	320	4															12
			Итого:		4			27	972		16															
			Итого по блоку:		**5**			**39**	**1404**		**20**															
Б.3 Государственная итоговая аттестация																										
	61	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
			Итого по блоку:					**9**	**324**		**14**															
ФТД Факультативные дисциплины																										
13	62	ФТД.1	Методы расчета и технологии проектирования перспективных конструкций ЛА, двигателей и энергоустановок		3			1	36		17	17				17	19				1					
13	63	ФТД.2	Современные технологические процессы производства, контроля и испытаний ЛА, их систем и агрегатов		5			2	72		17	17				17	55						2			
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					**240**	**8968**		**3131**								**29**	**31**	**28**	**32**	**27**	**33**	**27**	**33**
			Число курсовых работ				**1**																			
			Число курсовых проектов																							
			Число зачетов		**40**																					
			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	4,6,8	36		

Составил(и)

Ответственный за ОП _____ Н.И. Ускова

Сотрудник УМО _____ М.М. Москатурин

И.О. 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. 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: очная Год: 2020 Институт №1 Кафедра: 13
Типы задач профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологические, производственно-технологические

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																																
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5	УК-6																														
Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	УК-5																																
Б.1.Б.3	Иностранный язык	УК-3	УК-4																															
Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	УК-8	ОПК-8																															
	Физическая культура и спорт																																	
Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7																																
Б.1.Б.6	Экономика	УК-2																																
Б.1.Б.7	Правоведение	УК-2	ОПК-2																															
Б.1.Б.8	Культурология	УК-1	УК-5	УК-6																														
Б.1.Б.9	Социология	УК-1	УК-3	УК-6																														
Б.1.Б.10.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-1	ОПК-4																															
Б.1.Б.10.2	Математика. Математический анализ	ОПК-1	ОПК-4																															
Б.1.Б.10.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1	ОПК-3																															
Б.1.Б.10.4	Математика. Дифференциальные уравнения	ОПК-1	ОПК-4																															
Б.1.Б.11	Физика	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-6																														
Б.1.Б.12.1	Информатика	УК-1	ОПК-4																															
Б.1.Б.12.2	Информационные технологии	ОПК-4																																
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-7																																
Б.1.Б.15	Моделирование систем и процессов	ОПК-4																																
Б.1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5																																
Б.1.Б.17	Техническая диагностика	ОПК-3																																
Б.1.Б.18	Химия	ОПК-1																																
Б.1.Б.19	Экономика отрасли	УК-2	УК-9																															
Б.1.Б.20	Основы технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей	ОПК-3	ОПК-8																															
Б.1.Б.21	Теоретическая механика	ОПК-1																																
Б.1.Б.22	Цифровые информационные управляющие системы	ОПК-1	ОПК-4																															
Б.1.Б.23	Электротехника	УК-1	ОПК-3	ОПК-7																														
Б.1.Б.24	Электроника	УК-1	ОПК-3	ОПК-7																														
Б.1.Б.25	Экология	УК-8	ОПК-8																															
Б.1.Б.26	Аэродинамика и динамика полета	ОПК-1																																
Б.1.Б.27	Прикладная механика	ОПК-3	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-3																																
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-8	ПК-9	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14																								
Б.1.В.2	Основы измерительной техники	ПК-3																															
Б.1.В.3	Авиационные электрические машины	ПК-2	ПК-3																														
Б.1.В.4	Безопасность полетов	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11																												
Б.1.В.5	Системы сбора и обработки полетной информации	ПК-3	ПК-6																														
Б.1.В.6	Введение в направление	ПК-1	ПК-8	ПК-10																													
Б.1.В.7	Авиационные и космические системы	ПК-2	ПК-5	ПК-8																													
Б.1.В.8	Основы испытания авиационной и космической техники	ПК-3	ПК-9	ПК-10																													
	Физическая культура и спорт																																
Б.1.В.9	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-3	УК-7																														
Б.1.В.10	Конкретная авиационная техника	ПК-4	ПК-12	ПК-13	ПК-14																												
Б.1.В.11	Интеллектуальные системы	ПК-15																															
Б.1.В.ДВ.1	Автоматика и управление	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																															
	Служебные системы космических аппаратов	ПК-3																															
Б.1.В.ДВ.4	Системы электроснабжения	ПК-3																															
	Системы энергоснабжения космических аппаратов	ПК-3																															
Б.1.В.ДВ.5	Пилотажно-навигационные комплексы	ПК-3	ПК-7																														
	Системы управления полетом космических аппаратов	ПК-3																															
Б.1.В.ДВ.6	Самолетное оборудование	ПК-3																															
	Целевые системы космических аппаратов	ПК-3																															
Б.1.В.ДВ.7	Конструкция и прочность авиационных двигателей	ПК-3																															
	Конструкция и прочность двигателей ракетно-космической техники	ПК-3																															
Б.1.В.ДВ.8	Системы автоматического управления летательных аппаратов и их силовых установок	ПК-3																															
	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																														
ФТД.2	Современные технологические процессы производства, контроля и испытаний ЛА, их систем и агрегатов	ПК-2	ПК-3																														

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