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 - 27.00.00
наименование - Управление в технических системах

Направление
код - 27.03.02
наименование - Управление качеством

Направленность
Цифровое качество и проектирование продукции

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2023 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
1	Теоретическое обучение 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель			Сессия 5 нед	Каникулы 7 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 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 10 нед	Сесс. 2 нед	Преддипл. практика 4 нед	ГИА 6 нед	Каникулы 7 нед	

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

курс	Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	курс
1	34	9	0	0	9	52	1
2	34	7	4	0	7	52	2
3	34	7	4	0	7	52	3
4	27	6	4	6	9	52	4
Итого:	129	29	12	6	32	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	10
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		35	17	17			34	56	54			4					
61	2	Б.1.Б.2.1	История России	2	1*			4	144		120	85	34			119	7	18	2	2						
61	3	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			2	72		54	18	36			54	18		2							
63	4	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2	1			7	252		69		68			68	130	54	2	5						
6	5	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		3			3	108		34	17		17		34	74				3					
ВЦ	6	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		6*			3	108		72	34	34			68	40							3		
			Физическая культура и спорт																							
64	7	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2							
1	8	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	58	54	5							
1	9	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				8	288		138	68	68			136	44	108	4	4						
2	10	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3	2			5	180		103	34	68			102	42	36		2	3					
3	11	Б.1.Б.7	Физика	1,2, 3				13	468		207	102	51	51		204	129	135	5	5	3					
2	12	Б.1.Б.8.1	Информатика	1				3	108		34	17		34		51	21	36	3							
2	13	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	3				4	144		52	17		34		51	66	27			4					
33	14	Б.1.Б.8.3	Основы информационной безопасности	7				4	144		35	17		17		34	74	36							4	
2	15	Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика		1			3	108		68	17	34	17		68	40		3							
85	16	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		1			3	108		17		17			17	91		3							
5	17	Б.1.Б.11	Статистические методы в управлении сложными техническими системами	5			5	4	144		69	17		34	17	68	22	54					4			
5	18	Б.1.Б.12	Основы проектной деятельности		3			2	72		34		34			34	38				2					
5	19	Б.1.Б.13	Аудит качества	6				3	108		35	17		17		34	38	36						3		
31	20	Б.1.Б.14	Электротехника	3				3	108		52	17	17	17		51	12	45			3					
5	21	Б.1.Б.15	Методы и средства измерений, испытаний и контроля	5				4	144		52	17		34		51	39	54					4			
23	22	Б.1.Б.16	Материаловедение	2				3	108		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
5	23	Б.1.Б.17	Основы обеспечения качества	5				4	144		52	34		17		51	39	54					4			
1	24	Б.1.Б.18	Механика	4	5*			8	288		86	51		34		85	167	36				4	4			
5	25	Б.1.Б.19	Прикладная стандартизация и сертификация		8			2	72		30	10	20			30	42									2
13	26	Б.1.Б.20	Электроника		4			3	108		51	17	17	17		51	57					3				
81	27	Б.1.Б.21	Экономика		2			3	108		34	17	17			34	74			3						
5	28	Б.1.Б.22	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение		8			3	108		30	10	20			30	78									3
			Итого:	20	15		1	115	4140		1718	735	603	357	17	1712	1555	873								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
5	29	Б.1.В.1	Информационное обеспечение проектной деятельности		4*			3	108	17	34	17		17		34	74					3				
5	30	Б.1.В.2	Технология и организация бережливого производства	4				4	144	34	69	34		34		68	40	36				4				
5	31	Б.1.В.3	Средства и методы управления качеством	6			6	4	144	51	69	17		34	17	68	49	27						4		
5	32	Б.1.В.4	Автоматизированные производственные системы		7*			4	144	34	51	17		34		51	93								4	
			Физическая культура и спорт																							
64	33	Б.1.В.5	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158									
5	34	Б.1.В.6	Оптимизация технических решений в интегрированных системах		6*			2	72	17	34	17	17			34	38							2		
5	35	Б.1.В.7	Управление процессами	7			7	5	180	51	69	17		34	17	68	76	36							5	
5	36	Б.1.В.8	Техническое регулирование	6				3	108	17	52	34		17		51	30	27						3		
5	37	Б.1.В.9	Инновационный менеджмент	6				3	108	17	35	17		17		34	38	36						3		
5	38	Б.1.В.10	Основы технического анализа промышленной продукции		5*			3	108	17	51	34		17		51	57						3			
5	39	Б.1.В.11	Инженерная экология		4			2	72	17	34	17	17			34	38					2				
5	40	Б.1.В.12	Проектно-ориентированные методы разработки продукции		5*			3	108	34	51	17		34		51	57						3			
5	41	Б.1.В.13	Основы технической документации		4*			3	108	17	34	17	17			34	74					3				
5	42	Б.1.В.14	Методология социально-экономического прогнозирования		8			2	72	20	30	10	20			30	42									2
5	43	Б.1.В.15	Основы менеджмента качества	4				4	144	17	35	17	17			34	56	54				4				
5	44	Б.1.В.16	Основы теории точности и надежности	5				3	108	34	52	17	34			51	21	36					3			
5	45	Б.1.В.17	Методы экологического анализа проектов		8*			2	72	20	30	10	20			30	42									2
5	46	Б.1.В.18	Организация проектно-конструкторской деятельности		6*		6	2	72	34	51	17		17	17	51	21							2		
5	47	Б.1.В.19	Прогнозные модели проектной деятельности	7				4	144	34	52	17	34			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
5	48	Б.1.В.20	Технологии нововведений	7				5	180	34	52	17		34		51	75	54							5	
5	49	Б.1.В.21	Аудит рынков национально-технологических инициатив		7			3	108	34	51	17	34			51	57								3	
6	50	Б.1.В.22	Цифровая метрология	4				5	180	34	52	17		34		51	93	36				5				
1	51	Б.1.В.23	Имитационное моделирование физических и технологических процессов		6*			2	72	17	34	17		17		34	38							2		
6	52	Б.1.В.24	Основы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности		6			3	108	34	51	17	17	17		51	57							3		
63	53	Б.1.В.ДВ.1	Коммуникативные практики		3			2	72		0,6		34			34	38				2					
63			Деловая коммуникация																							
62	54	Б.1.В.ДВ.2	Культурология		2			2	72		0,6	17	17			34	38			2						
61			Техноэтика																							
61	55	Б.1.В.ДВ.3	Социология		3			2	72		0,6	17	17			34	38				2					
62			Психология																							
5	56	Б.1.В.ДВ.4	Компонентное обеспечение на этапах жизненного цикла продукции		5*			2	72	17	34	17		17		34	38						2			
5			Статистическое управление процессами							17																
5	57	Б.1.В.ДВ.5	Методы и средства процессов проектирования		5			2	72	17	34	17		17		34	38						2			
5			Интегрированные пакеты							17																
5	58	Б.1.В.ДВ.6	Инновационное предпринимательство		7*			4	144	34	34		34			34	110								4	
5			Инфраструктура нововведений							34																
5	59	Б.1.В.ДВ.7	Технология цифровых процессов в управлении организацией	8				4	144	10	31	20	10			30	87	27								4
5			Алгоритмы решения нестандартных задач							10																
5	60	Б.1.В.ДВ.8	Системы обеспечения экологической безопасности	8				3	108	10	31	20		10		30	51	27								3
5			Стратегия управления производственной деятельностью							10																
			Итого:	12	24		3	95	3748		1408,8	536	509	401	51	1497	1819	432								
			Итого по блоку:	**32**	**39**		**4**	**210**	**7888**		**3126,8**	**1271**	**1112**	**758**	**68**	**3209**	**3374**	**1305**								
			Б.2 Практика																							
			Обязательная часть																							
5	61	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	8	17		17			17	91			3						
			Итого:		1			3	108		17		17			17	91									

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																									
5	62	Б.2.В.1	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6				
5	63	Б.2.В.2	Производственная организационно-управленческая практика		6*			6	216	160	4													6		
5	64	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
			Итого:		3			18	648		12															
			Итого по блоку:		**4**			**21**	**756**		**29**		**17**			**17**	**91**									
Б.3 Государственная итоговая аттестация																										
	65	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
			Итого по блоку:					**9**	**324**		**14**															
ФТД Факультативные дисциплины																										
5	66	ФТД.01	Информационное обеспечение инновационной деятельности		6			1	36		17	17				17	19							1		
5	67	ФТД.02	Квалиметрические методы оценки процессов и систем		7			1	36		17	17				17	19								1	
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					**240**	**8968**		**3169,8**								**31**	**29**	**26**	**34**	**29**	**31**	**29**	**31**
			Число курсовых работ				**4**																			
			Число курсовых проектов																							
			Число зачетов		**43**																					
			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	Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,8	18		

Составил(и)

Ответственный за ОП
доц.,д.т.н. _____ Е.А. Фролова

Сотрудник УМО
_____ Л.С. Харитонова

Зав. кафедрой №5
доц.,д.т.н. _____ Е.А. Фролова

Руководитель направления
доц.,д.т.н. _____ Е.А. Фролова

Директор института ФПТИ
доц.,д.т.н. _____ Е.А. Фролова

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

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

Приложение 1

Матрица компетенций

Направление: Управление качеством Направленность: Цифровое качество и проектирование продукции
Форма обучения: очная Год: 2023 Институт ФПТИ Кафедра: 5
Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический, организационно-управленческий

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																																	
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5																																
Б.1.Б.2.1	История России	УК-5																																	
Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности	УК-5																																	
Б.1.Б.3	Иностранный язык	УК-4																																	
Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																																	
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8																																	
	Физическая культура и спорт																																		
Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7	УК-9																																
Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитичсская геометрия и линейная алгебра	УК-2																																	
Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2																																
Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1	ОПК-2																																
Б.1.Б.7	Физика	ОПК-1																																	
Б.1.Б.8.1	Информатика	УК-1	УК-2	УК-6																															
Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	ОПК-6	ОПК-7																																
Б.1.Б.8.3	Основы информационной безопасности	ОПК-6	ОПК-7																																
Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика	УК-2																																	
Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2	УК-11																																
Б.1.Б.11	Статистические методы в управлении сложными техническими системами	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-8																														
Б.1.Б.12	Основы проектной деятельности	ОПК-4	ОПК-10																																
Б.1.Б.13	Аудит качества	ОПК-5	ОПК-9	ОПК-11																															
Б.1.Б.14	Электротехника	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4																														
Б.1.Б.15	Методы и средства измерений, испытаний и контроля	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5																														
Б.1.Б.16	Материаловедение	ОПК-2	ОПК-3																																
Б.1.Б.17	Основы обеспечения качества	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-10	ОПК-11																													
Б.1.Б.18	Механика	УК-2	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4																													
Б.1.Б.19	Прикладная стандартизация и сертификация	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-11																														
Б.1.Б.20	Электроника	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4																														
Б.1.Б.21	Экономика	УК-2	УК-10																																
Б.1.Б.22	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	ОПК-5																																	
Б.1.В.1	Информационное обеспечение проектной деятельности	ПК-10																																	
Б.1.В.2	Технология и организация бережливого производства	ПК-1	ПК-9	ПК-10	ПК-11																														
Б.1.В.3	Средства и методы управления качеством	ПК-7																																	
Б.1.В.4	Автоматизированные производственные системы	ПК-4	ПК-10																																
	Физическая культура и спорт																																		
Б.1.В.5	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7	УК-9																																

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																																
Б.1.В.6	Оптимизация технических решений в интегрированных системах	ПК-2																																
Б.1.В.7	Управление процессами	ПК-8																																
Б.1.В.8	Техническое регулирование	ПК-8	ПК-10																															
Б.1.В.9	Инновационный менеджмент	ПК-4	ПК-10																															
Б.1.В.10	Основы технического анализа промышленной продукции	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-9																													
Б.1.В.11	Инженерная экология	ПК-4																																
Б.1.В.12	Проектно-ориентированные методы разработки продукции	ПК-9																																
Б.1.В.13	Основы технической документации	ПК-3																																
Б.1.В.14	Методология социально-экономического прогнозирования	ПК-4	ПК-10	ПК-11																														
Б.1.В.15	Основы менеджмента качества	ПК-3	ПК-4																															
Б.1.В.16	Основы теории точности и надежности	ПК-1	ПК-2	ПК-3																														
Б.1.В.17	Методы экологического анализа проектов	ПК-3	ПК-4																															
Б.1.В.18	Организация проектно-конструкторской деятельности	ПК-4	ПК-9	ПК-10	ПК-11																													
Б.1.В.19	Прогнозные модели проектной деятельности	ПК-4	ПК-7	ПК-9	ПК-10																													
Б.1.В.20	Технологии нововведений	ПК-7	ПК-8	ПК-9																														
Б.1.В.21	Аудит рынков национально-технологических инициатив	ПК-4																																
Б.1.В.22	Цифровая метрология	ПК-5																																
Б.1.В.23	Имитационное моделирование физических и технологических процессов	ПК-6																																
Б.1.В.24	Основы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	ПК-6																																
Б.1.В.ДВ.1	Коммуникативные практики	УК-4	УК-6																															
	Деловая коммуникация	УК-4	УК-6																															
Б.1.В.ДВ.2	Культурология	УК-5	УК-6																															
	Техноэтика	УК-1	УК-6																															
Б.1.В.ДВ.3	Социология	УК-3	УК-6	УК-9																														
	Психология	УК-3	УК-6																															
Б.1.В.ДВ.4	Компонентное обеспечение на этапах жизненного цикла продукции	ПК-8	ПК-9																															
	Статистическое управление процессами	ПК-4																																
Б.1.В.ДВ.5	Методы и средства процессов проектирования	ПК-3	ПК-4																															
	Интегрированные пакеты	ПК-6																																
Б.1.В.ДВ.6	Инновационное предпринимательство	ПК-10	ПК-11																															
	Инфраструктура нововведений	ПК-11																																
Б.1.В.ДВ.7	Технология цифровых процессов в управлении организацией	ПК-10	ПК-11																															
	Алгоритмы решения нестандартных задач	ПК-10	ПК-11																															
Б.1.В.ДВ.8	Системы обеспечения экологической безопасности	ПК-10	ПК-11																															
	Стратегия управления производственной деятельностью	ПК-10																																
ФТД.1	Информационное обеспечение инновационной деятельности	ПК-6	ПК-9	ПК-10																														
ФТД.2	Квалиметрические методы оценки процессов и систем	ПК-1	ПК-2	ПК-7	ПК-8	ПК-9																												

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																															
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-6	ОПК-8	ПК-1	ПК-3																												
Б.2.В.1	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика (4 сем.)	УК-6	УК-9	ПК-1	ПК-3	ПК-4																											
Б.2.В.2	Производственная организационно-управленческая практика (6 сем.)	УК-6	УК-9	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11																										
Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-8	ПК-9	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	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11