

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 - 01.00.00

наименование - Математика и механика

Направление:

код - 01.03.02

наименование - Прикладная математика и информатика

Направленность:

Прикладная математика и информатика в наукоемком
производстве

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2025 года

УТВЕРЖДЕН

решением ученого совета ГУАП
от 20.02.2025, протокол № УС-01

М.А.Антонина

Ректор ГУАП
Ю.А. Антохина



I. Календарный учебный график

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

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
1	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 5 нед				Каникулы 7 нед				34	9	0	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	Теоретическое обучение 10 нед				Сесс. 2 нед		Преддипл. практика 4 нед		ГИА 6 нед				Каникулы 7 нед				27	6	4	6	9	52	4																
Итого:																																																				129	29	12	6	32	208	

III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации ²	№	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							
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.
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
Б.1 Дисциплины (модули)																											
				Обязательная часть																							
61		1	Б.1.Б.1	Философия	3				3	108		35	17	17			34	20	54			3					
61		2	Б.1.Б.2.1	История России	2	1*			4	144		120	85	34			119	7	18	2	2						
61	4	3	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			2	72		40	20	40			60	12		2							
63		4	Б.1.Б.3.1	Иностранный язык	2	1			5	180		69		68			68	58	54	2	3						
63		5	Б.1.Б.3.2	Русский язык и деловая коммуникация		3			2	72		34	17	17			34	38				2					
6		6	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		6			2	72		34	17		17		34	38							2		
ВЦ		7	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40					3				
				Физическая культура и спорт																							
64		8	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2							
43		9	Б.1.Б.6	Информатика	1				4	144		52	17		34		51	57	36	4							
81		10	Б.1.Б.7	Экономика	2	3			5	180		69	34	34			68	58	54		3	2					
85		11	Б.1.Б.8	Информационное право		7			2	72		17		17			17	55								2	
1	4	12	Б.1.Б.9.1	Основы проектной деятельности в профессии		1			2	72		34	17	34			51	21		2							
23		13	Б.1.Б.9.2	Базовая научная компетенция (История и философия науки)	3	4*			6	216		69	34	34			68	112	36			4	2				
1		14	Б.1.Б.9.3	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	4				1	36		1							36				1				
43	4	15	Б.1.Б.10	Основы цифровой грамотности	1				3	108		34	17		34		51	21	36	3							
1		16	Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				4	144		69	34	34			68	22	54	4							
1		17	Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	1,2				10	360		138	68	68			136	134	90	5	5						
2		18	Б.1.Б.11.3	Теория вероятностей	3				3	108		52	34	17			51	21	36			3					
2		19	Б.1.Б.11.4	Дискретная математика		2			3	108		51	34	17			51	57			3						
43		20	Б.1.Б.12	Операционные системы	6				4	144		69	34		34		68	40	36						4		
1		21	Б.1.Б.13	Теория функции комплексного переменного	5				4	144		69	34	34			68	40	36				4				
43		22	Б.1.Б.14	Основы программирования	2,3			3	10	360	49	189	68	34	68	17	187	83	90		6	4					
1		23	Б.1.Б.15	Вычислительная математика	4				3	108		69	34	34			68	13	27				3				
43		24	Б.1.Б.16	Компьютерная графика		4*			3	108	11	68	34		34		68	40				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
43		25	Б.1.Б.17	Объектно-ориентированное программирование	4		5		5	180		86	34		34	17	85	59	36				4	1			
33		26	Б.1.Б.18	Информационная безопасность	7				4	144		52	34		17		51	57	36							4	
1		27	Б.1.Б.19	Проектирование систем управления производственным предприятием	5				3	108		35	17		17		34	38	36					3			
3		28	Б.1.Б.20	Физика	1	2*			7	252		103	68		34		102	96	54	4	3						
1		29	Б.1.Б.21	Дифференциальные уравнения		4*			2	72	6	51	34	17			51	21					2				
43		30	Б.1.Б.22	Алгоритмы и структуры данных	3		4		5	180		86	34		34	17	85	59	36			4	1				
1		31	Б.1.Б.23	Механика	4,5				6	216		121	51	34	34		119	34	63				3	3			
1		32	Б.1.Б.24	Системы автоматизации инженерных расчетов		6*			2	72	6	34	17	17			34	38							2		
1		33	Б.1.Б.25	Математическая физика		5*			3	108		68	34	34			68	40						3			
1		34	Б.1.Б.26	Интегральные уравнения		5*			2	72		51	34	17			51	21						2			
6		35	Б.1.Б.27	Основы искусственного интеллекта		6*			3	108	17	51	17	17	17		51	57							3		
2		36	Б.1.Б.28	Базы данных	5,6			6	6	216		104	34	17	34	17	102	42	72					3	3		
1		37	Б.1.Б.29	Предпрофессиональная подготовка		3,4*			4	144	22	68		68			68	76				2	2				
				Итого:	26	21	2	2	142	5112		2398	1108	805	442	68	2423	1663	1026								
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
5		38	Б.1.В.1	Инженерная экология		4			2	72		34	17	17			34	38					2				
1		39	Б.1.В.2	Методы и модели искусственного интеллекта в анализе больших данных	7				4	144	34	52	17		34		51	57	36							4	
				Физическая культура и спорт																							
64		40	Б.1.В.3	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158									
1		41	Б.1.В.4	Системный анализ	6			7	6	216	39	86	34	34		17	85	95	36						4	2	
1		42	Б.1.В.5	Разностные уравнения	6				3	108	17	52	34	17			51	21	36						3		
1		43	Б.1.В.6	Теория игр		8			2	72	20	30	10	20			30	42									2
1		44	Б.1.В.7	Элементы функционального анализа		3*			3	108	34	68	34	34			68	40				3					
5		45	Б.1.В.8	Автоматизация производственных систем	7				5	180	17	52	34		17		51	75	54							5	
1		46	Б.1.В.9	Прикладная теория вероятностей и статистика		6			2	72	17	34	17	17			34	38							2		
1		47	Б.1.В.10	Цифровое проектирование и моделирование в прикладной механике	8				3	108	20	31	10	20			30	42	36								3
1		48	Б.1.В.11	Математические основы систем управления	4				4	144	34	69	34	34			68	40	36				4				
1		49	Б.1.В.12	Основы систем автоматизированного проектирования		6*,7*			4	144	34	68	34		34		68	76							2	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	28
1		50	Б.1.В.13	Математические методы оптимизации	5				3	108	17	69	34	34			68	13	27					3			
1		51	Б.1.В.14	Компьютерные системы символьных инженерных расчетов	7				4	144	34	52	17	34			51	57	36							4	
1		52	Б.1.В.15	Нелинейные модели		8			3	108	20	40	20	20			40	68									3
43		53	Б.1.В.16	Web-технологии		7*			4	144	17	51	34		17		51	93								4	
ИШ		54	Б.1.В.17	Проектная деятельность		5,6*,7*			6	216	204	204		204			204	12						2	2	2	
62	3	55	Б.1.В.ДВ.1	Психология		2			2	72		0,6	17	17			34	38			2						
62	3			Культурология																							
61	3			Социология																							
61	3			Техноэтика																							
5		56	Б.1.В.ДВ.2	Основы технического анализа промышленной продукции	8				3	108	10	21	10		10		20	52	36								3
5				Методы и средства измерений, испытаний и контроля							10																
5		57	Б.1.В.ДВ.3	Управление инновационными проектами	8				3	108	10	31	20	10			30	42	36								3
5				Технологии нововведений							10																
5		58	Б.1.В.ДВ.4	Защита интеллектуальной собственности		8			2	72	5	20	10	10			20	52									2
5				Патентный поиск							5																
				Итого:	10	18		1	68	2776		1234,6	437	692	112	17	1258	1149	369								
				Итого по блоку:	36	39	2	3	210	7888		3632,6	1545	1497	554	85	3681	2812	1395								
Б.2 Практика																											
				Обязательная часть																							
1		59	Б.2.Б.1	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2*			3	108	5	34		34			34	74			3						
				Итого:		1			3	108		34		34			34	74									
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
1		60	Б.2.В.1	Производственная практика научно-исследовательская работа		4*			6	216	160	4											6				
1		61	Б.2.В.2	Производственная проектная практика		6*			6	216	160	4													6		
1		62	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
				Итого:		3			18	648		12															
				Итого по блоку:		4			21	756		46		34			34	74									

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
Б.3 Государственная итоговая аттестация																											
		63	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
				Итого по блоку:					9	324		14															
ФТД Факультативные дисциплины																											
1		64	ФТД.1	Дополнительные разделы математики		4			1	36		17		17			17	19					1				
43		65	ФТД.2	Дополнительные разделы информатики		4			1	36		17		17			17	19					1				
ИШ		66	ФТД.3	Развитие критического инженерного мышления		5			2	72		0,6	17	17			34	38						2			
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					240	8968		3692,6								30	30	27	33	27	33	29	31
				Число курсовых работ				3																			
				Число курсовых проектов				2																			
				Число зачетов		43																					
				Число экзаменов	36																						

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

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	18		

Составил(и)

Ответственный за ОП

д.ф.-м.н.,доц.



А.О. Смирнов

Сотрудник УМО



П.С.Харитоновна

Зав. кафедрой №1

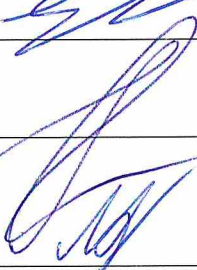
д.ф.-м.н.,доц.



А.О. Смирнов

Директор института ФПИ

д.т.н.,доц.



Е.А. Фролова

Председатель

методической комиссии

к.т.н.,доц.



В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н.,доц.



О.Л. Соколова

Матрица компетенций

Направление: Прикладная математика и информатика Направленность: Прикладная математика и информатика в наукоемком производстве

Форма обучения: очная Год: 2025 Институт ФПТИ Кафедра: 1

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный

[illegible]

[illegible]

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																							
Б.1.В.ДВ.2	Основы технического анализа промышленной продукции	ПК-1																							
	Методы и средства измерений, испытаний и контроля	ПК-1	ПК-7																						
Б.1.В.ДВ.3	Управление инновационными проектами	ПК-1	ПК-3	ПК-4																					
	Технологии нововведений	ПК-1	ПК-3	ПК-4																					
Б.1.В.ДВ.4	Защита интеллектуальной собственности	УК-2	ПК-1																						
	Патентный поиск	УК-2	ПК-1																						
ФТД.1	Дополнительные разделы математики	ОПК-1																							
ФТД.2	Дополнительные разделы информатики	ОПК-5																							
ФТД.3	Развитие критического инженерного мышления	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6																				
Б.2.Б.1	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (2 сем.)	УК-1	УК-2	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1																	
Б.2.В.1	Производственная практика научно-исследовательская работа (4 сем.)	УК-1	УК-6	ПК-1																					
Б.2.В.2	Производственная проектная практика (6 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6	ПК-5	ПК-6	ПК-7																	
Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-5	УК-6	ПК-6	ПК-7																				
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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7		