

**"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения"**

решением ученого совета ГУАП  
от 25.02.2026, протокол № УС-01

Ректор ГУАП  
Ю.А. Антохина



## Математическое и компьютерное моделирование

к у р с	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	к у р с			
	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 и практика 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 и практика 17 недель																Сессия 4 нед		Кан. 2 нед	Произв.пр. 8 нед				Преддипл. практика 8 нед				Курс	ГИА 6 нед				Каникулы 6,5 нед				17	4	16	6	9	52	2															
Итого:																																																				51	13	16	6	18	104	

### III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации <sup>2</sup>	№	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	
													Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
																				количество недель в семестрах			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>Б.1 Дисциплины (модули)</b>																							
				<b>Обязательная часть</b>																			
1		1	Б.1.Б.1	Математические методы в задачах анализа и синтеза сложных систем	3				3	108		35	17	17			34	20	54			3	
33		2	Б.1.Б.2	Обеспечение информационной безопасности в прикладной математике и информатике	1				3	108		35	17		17		34	38	36	3			
1		3	Б.1.Б.3	Математические методы и модели в научных исследованиях	2				3	108		35	17	17			34	20	54		3		
1		4	Б.1.Б.4	Интеллектуальные технологии разработки моделей	1				4	144	6	35	17		17		34	74	36	4			
63		5	Б.1.Б.5	Иностранный язык (профессиональный)	1				3	108		18		17			17	55	36	3			
61		6	Б.1.Б.6	История и философия науки		1			2	72		17		17			17	55		2			
1		7	Б.1.Б.7	Моделирование нелинейных динамических систем	3				4	144		52	34	17			51	39	54			4	
1		8	Б.1.Б.8	Компьютерное моделирование	3				3	108	9	35	17		17		34	38	36			3	
1		9	Б.1.Б.9	Математические пакеты аналитических вычислений	1				4	144	9	69	34	34			68	22	54	4			
1		10	Б.1.Б.10	Статистическое моделирование	1				4	144		35	17	17			34	74	36	4			
				<b>Итого:</b>	9	1			33	1188		366	170	136	51		357	435	396				
				<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																			
1		11	Б.1.В.1	Научно-технический семинар		1,2,3			3	108	30	51		51			51	57		1	1	1	
5		12	Б.1.В.2	Инновационная деятельность и управление проектами		3			3	108		17	17				17	91				3	
5		13	Б.1.В.3	Интернациональные практики командного управления		2			3	108		17	17				17	91			3		
1		14	Б.1.В.4	Цифровое проектирование и моделирование в научных исследованиях	2		2		4	144	34	52	17		17	17	51	57	36		4		
1		15	Б.1.В.5	Аналитическая обработка данных в реальном времени		3			3	108	17	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
1		16	Б.1.В.6	Обработка нечеткой информации в системах поддержки принятия решений	2				4	144	34	52	17	34			51	57	36		4		
1		17	Б.1.В.7	Моделирование и идентификация процессов с использованием вейвлет-анализа		1			3	108	17	34	17		17		34	74		3			
1		18	Б.1.В.ДВ.1	Методы исследования операций	2				4	144	17	35	17	17			34	74	36		4		
1				Прикладные программные средства в задачах профессиональной деятельности							17												
1		19	Б.1.В.ДВ.2	Системы автоматизированного проектирования и конструирования технологических процессов в приборостроении и мехатронике		3			3	108	17	34	17		17		34	74				3	
1				Методы прикладной механики в приборостроении							17												
				<b>Итого:</b>	3	8	1		30	1080		326	136	102	68	17	323	649	108				
				<b>Итого по блоку:</b>	12	9	1		63	2268		692	306	238	119	17	680	1 084	504				
<b>Б.2 Практики</b>																							
				<b>Обязательная часть</b>																			
1		20	Б.2.Б.1	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		2*			3	108	11	34		34			34	74			3		
1		21	Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		1*,2*,3*			21	756	11	102		102			102	654		7	7	7	
1		22	Б.2.Б.3	Производственная проектная практика		4*			12	432	320	4											12
1		23	Б.2.Б.4	Производственная преддипломная практика		4*			12	432	320	4											12
				<b>Итого по блоку:</b>		6			48	1728		144		136			136	728					
<b>Б.3 Государственная итоговая аттестация</b>																							
		24	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		18											9
				<b>Итого по блоку:</b>					9	324		18											
<b>ФТД Факультативные дисциплины</b>																							
1		25	ФТД.1	Нейросетевое моделирование		2			2	72	9	34	17		17		34	38			2		
1		26	ФТД.2	Компьютерные модели прикладной механики		3			2	72	11	34	17	17			34	38				2	
ИП		27	ФТД.3	Проектная деятельность		2*,3*			4	144	136	136		136			136	8			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
				Итого по блоку:		4			8	288		204	34	153	17		204	84					
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					120	4320		854								31	29	27	33
				Число курсовых работ																			
				Число курсовых проектов			1																
				Число зачетов		15																	
				Число экзаменов	12																		

**Примечание:**

<sup>1</sup> Матрица компетенций приведена в Приложении 1

<sup>2</sup> Расшифровка особенности реализации элемента ОП

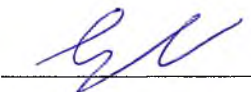
- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного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

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Учебная практика	2	3		
Производственная практика	1,2,3,4	45		

Составил(и)

Руководитель ОП

д.ф.-м.н.,доц.



А.О. Смирнов

Сотрудник УМО



П.С. Харитоновна

Зав. кафедрой №1

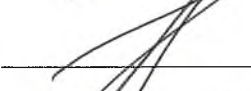
д.ф.-м.н.,доц.



А.О. Смирнов

Директор института ФПИ

д.т.н.,доц.



Е.А. Фролова

Председатель  
методической комиссии

к.т.н.,доц.



С.В. Солёный

Начальник УМО

к.э.н.,доц.



О.Л. Соколова

Начальник УОД



В.Д. Соловьева

## Матрица компетенций

Направление: Прикладная математика и информатика Направленность: Математическое и компьютерное моделирование

Форма обучения: очная Год: 2026 Институт ФПТИ Кафедра: 1

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный

[illegible]

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции															
Б.1.В.7	Моделирование и идентификация процессов с использованием вейвлет-анализа	ПК-3															
Б.1.В.ДВ.1	Методы исследования операций	ПК-2															
	Прикладные программные средства в задачах профессиональной деятельности	ПК-2	ПК-5														
Б.1.В.ДВ.2	Системы автоматизированного проектирования и конструирования технологических процессов в приборостроении и мехатронике	ПК-2	ПК-5														
	Методы прикладной механики в приборостроении	ПК-2															
ФТД.1	Нейросетевое моделирование	ОПК-4	ПК-6														
ФТД.2	Компьютерные модели прикладной механики	ОПК-4	ПК-2	ПК-5													
ФТД.3	Проектная деятельность	ПК-4	ПК-5														
Б.2.Б.1	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика (2 сем.)	ОПК-1	ОПК-4	ПК-4													
Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (1,2,3 сем.)	УК-2	УК-4	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-3							
Б.2.Б.3	Производственная проектная практика (4 сем.)	УК-2	УК-3	УК-4	ОПК-2	ПК-4											
Б.2.Б.4	Производственная преддипломная практика (4 сем.)	УК-2	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-5										
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6