

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического  
приборостроения"

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДЕН

решением учебного совета ГУАП  
от 20.02.2023 протокол № УС-01

Ректор ГУАП

Ю.А. Антохина



Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 27.00.00

наименование - Управление в технических системах

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Направление:

код - 27.03.04

наименование - Управление в технических системах

Срок обучения: 4 года

Прием 2025 года

Направленность:

Управление и информатика в технических системах

### 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							
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		Итого		ГИА 6 нед				Каникулы 6,5 нед				27	6	4	6	9	52	4											
Итого:																											129	29	12	6	32	208																							

### 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		3 курс		4 курс	
													Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 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	25	26	27	28
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	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	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	4	4					
31	4	12	Б.1.Б.8.1	Информатика	1				3	108		34	17		34		51	21	36	3							
31		13	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	2				4	144		52	17		34		51	66	27		4						
31		14	Б.1.Б.8.3	Информационные технологии	4				3	108	5	35	17		17		34	38	36				3				
33		15	Б.1.Б.8.4	Основы информационной безопасности		7*			3	108		51	34		17		51	57								3	
2		16	Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика		2			3	108		68	17	34	17		68	40			3						
85		17	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		3			3	108		17		17			17	91				3					
81		18	Б.1.Б.11	Экономика		1			3	108		34	17	17			34	74		3							
31	4	19	Б.1.Б.12	Основы проектной деятельности		3			2	72		34	17	34			51	21				2					
2		20	Б.1.Б.13	Дискретная математика		4			3	108		34	17	17			34	74					3				
31		21	Б.1.Б.14.1	Электротехника	3,4			4	6	216		121	34	34	34	17	119	25	72			3	3				
31		22	Б.1.Б.14.2	Электроника	4,5		5		9	324		104	34	17	34	17	102	150	72				4	5			
5		23	Б.1.Б.15	Химия		1*			3	108		51	34		17		51	57		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
23		24	Б.1.Б.16	Материаловедение	3				3	108		52	34		17		51	21	36			3					
32		25	Б.1.Б.17	Программирование микроконтроллеров	7				4	144		52	17		34		51	57	36							4	
31		26	Б.1.Б.18	Прикладное программирование		5*			3	108		34	17		17		34	74						3			
1		27	Б.1.Б.19	Теоретическая механика	4				3	108		52	34	17			51	30	27				3				
1		28	Б.1.Б.20	Прикладная механика	4				4	144		52	34		17		51	57	36				4				
31		29	Б.1.Б.21	Теория автоматического управления	5,7	6*		7	12	432	27	206	85	34	68	17	204	156	72					4	3	5	
6		30	Б.1.Б.22	Цифровая метрология		4*			3	108		51	17		34		51	57					3				
31		31	Б.1.Б.23	Основы создания цифровых двойников		8*			4	144	6	40	20		20		40	104									4
31		32	Б.1.Б.24	Системы управления приводами	7,8			8		10	360		127	44	17	54	10	125	172	63						5	5
31		33	Б.1.Б.25	Моделирование систем управления	7				3	108	5	35	17		17		34	38	36							3	
31		34	Б.1.Б.26	Защита интеллектуальной собственности		4			2	72		34	17	17			34	38					2				
31		35	Б.1.Б.27	Исполнительные устройства систем управления	5				4	144	7	69	34	17	17		68	40	36					4			
31		36	Б.1.Б.28	Идентификация и диагностика систем управления	7				4	144	3	35	17		17		34	56	54							4	
31		37	Б.1.Б.29	Системы с искусственным интеллектом		7*			4	144	14	51	17	17	17		51	93								4	
				Итого:	28	20		2	2	164	5904		2446	1087	720	601	61	2469	2337	1098							
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
32		38	Б.1.В.1	Промышленная электроника	6	5*		6	7	252	51	86	34		34	17	85	131	36					3	4		
				Физическая культура и спорт																							
64		39	Б.1.В.2	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158									
32		40	Б.1.В.3	Электрические машины и аппараты	6	5*	6		8	288	85	137	51	17	51	17	136	116	36					4	4		
31		41	Б.1.В.4	Программируемые логические интегральные схемы		6*			3	108	34	51	17		34		51	57							3		
31		42	Б.1.В.5	Схемотехника средств контроля	6				3	108	17	35	17		17		34	38	36						3		
82		43	Б.1.В.6	Планирование и технико-экономическое обоснование бизнес-проектов	8			8	5	180	18	51	20	20		10	50	103	27								5
31		44	Б.1.В.7	Теория дискретных систем управления	6	7		7	6	216	34	69	17	17	17	17	68	121	27						3	3	
63	3	45	Б.1.В.ДВ.1	Коммуникативные практики		3			2	72		0,6		34			34	38					2				
63	3			Деловая коммуникация																							
62	3	46	Б.1.В.ДВ.2	Культурология		2			2	72		0,6	17	17			34	38				2					
61	3			Техноэтика																							
61	3	47	Б.1.В.ДВ.3	Социология		3			2	72		0,6	17	17			34	38					2				
62	3			Психология																							

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
31		48	Б.1.В.ДВ.4	Системное программное обеспечение	5				4	144	17	35	17		17		34	74	36					4			
31				Интерфейсы систем обработки данных							17																
31		49	Б.1.В.ДВ.5	Информационные сети и телекоммуникации	6				4	144	11	35	17		17		34	83	27						4		
31				Вычислительные машины, системы и сети							17																
				Итого:	7	12	1	3	46	1984		670,8	224	292	187	61	764	995	225								
				Итого по блоку:	35	32	3	5	210	7888		3116,8	1311	1012	788	122	3233	3332	1323								
Б.2 Практика																											
				Обязательная часть																							
31		50	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	9	17		17			17	91			3						
31		51	Б.2.Б.2	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4														6	
				Итого:		2			9	324		21		17			17	91									
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
31		52	Б.2.В.1	Производственная практика технологическая (проектно-технологическая)		4*			6	216	160	4											6				
31		53	Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		6*			6	216	160	4													6		
				Итого:		2			12	432		8															
				Итого по блоку:		4			21	756		29		17			17	91									
Б.3 Государственная итоговая аттестация																											
		54	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
				Итого по блоку:					9	324		14															
ФТД Факультативные дисциплины																											
31		55	ФТД.1	Основы электромагнитной совместимости		4*			2	72	17	34	17	17			34	38					2				
31		56	ФТД.2	Анализ и расчет механизмов		5*			2	72	17	34	17	17			34	38						2			
31		57	ФТД.3	Моделирование элементов и устройств систем управления		6*			2	72	17	34	17		17		34	38							2		
31		58	ФТД.4	Экспериментальные исследования систем управления с широтно-импульсной модуляцией		7*			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	28
31		59	ФТД.5	Экспериментальные исследования систем управления с частотно-импульсной модуляцией	8				2	36	10	21	10		10		20	16									2
ИИШ		60	ФТД.6	Проектная деятельность		5,6*,7*			6	216	204	204		204			204	12						2	2	2	
ИИШ		61	ФТД.7	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72		34	17	17			34	38					2				
31		62	ФТД.8	Программирование на языке Ассемблера		4			1	36		17	17				17	19					1				
31		63	ФТД.9	Основы работы в MatLab		8			1	36		10	10				10	26									1
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					240	8968		3159,8								31	29	29	31	27	33	31	29
				Число курсовых работ				5																			
				Число курсовых проектов				3																			
				Число зачетов		36																					
				Число экзаменов	35																						

**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, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Учебная практика	2	3		
Производственная практика	4,6,8	18		

Составил(и)

Руководитель ОП



Н.В. Решетникова

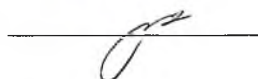
Сотрудник УМО



П.С. Харитонова

Зав. кафедрой №31

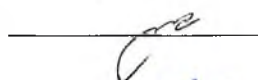
д.т.н., проф.



В.Ф. Шишлаков

Директор института №3

д.т.н., проф.



В.Ф. Шишлаков

Председатель  
методической комиссии

к.т.н., доц.



В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н., доц.



О.Л. Соколова



## Матрица компетенций

Направление: Управление в технических системах Направленность: Управление и информатика в технических системах

Форма обучения: очная Год: 2025 Институт №3 Кафедра: 31

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектно-конструкторский, производственно-технологический

[illegible]

[illegible]



Код	Наименование дисциплины	Код компетенции															
	Интерфейсы систем обработки данных	ПК-2	ПК-6														
Б.1.В.ДВ.5	Информационные сети и телекоммуникации	УК-2	ПК-2	ПК-6													
	Вычислительные машины, системы и сети	ПК-2	ПК-3	ПК-6													
ФТД.1	Основы электромагнитной совместимости	ПК-3															
ФТД.2	Анализ и расчет механизмов	ПК-2															
ФТД.3	Моделирование элементов и устройств систем управления	ПК-3															
ФТД.4	Экспериментальные исследования систем управления с широтно-импульсной модуляцией	ПК-1															
ФТД.5	Экспериментальные исследования систем управления с частотно-импульсной модуляцией	ПК-1															
ФТД.6	Проектная деятельность	ПК-1	ПК-2														
ФТД.7	Развитие критического инженерного мышления	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6												
ФТД.8	Программирование на языке Ассемблера	ПК-2															
ФТД.9	Основы работы в MatLab	ПК-2															
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1	УК-6	ОПК-3	ПК-2	ПК-5	ПК-7										
Б.2.Б.2	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6						
Б.2.В.1	Производственная практика технологическая (проектно-технологическая) (4 сем.)	УК-1	УК-3	УК-5	УК-9	ПК-5	ПК-6	ПК-7									
Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (6 сем.)	УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3											
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		