

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

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического
приборостроения"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДЕН

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



Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 15.00.00

наименование - Машиностроение

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2026 года

Направление:

код - 15.03.04

наименование - Автоматизация технологических процессов и
производств

Направленность:

Автоматизация технологических процессов и производств

I. Календарный учебный график

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

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	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
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 6,5 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					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.				
																								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	4				4	144		35	17	17			34	74	36				4				
61		2	Б.1.Б.2.1	История России	3	2*			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		2			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		
6		7	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40					3				
64		8	Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт																							
				Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2							
1		9	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				4	144		69	34	34			68	31	45	4							
1		10	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				9	324		138	68	68			136	89	99	5	4						
2		11	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3	4			5	180		103	34	68			102	42	36			3	2				
2		12	Б.1.Б.6.4	Дискретная математика		4			3	108		34	17	17			34	74				3					
3		13	Б.1.Б.7	Физика	1,3	2*			12	432		206	102	51	51		204	156	72	5	3	4					
31	4	14	Б.1.Б.8.1	Информатика		1*			3	108		34	17		34		51	57		3							
31		15	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	2				4	144		52	17		34		51	39	54		4						
31		16	Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии		3*		3	3	108		68	17	17	17	17	68	40				3					
33		17	Б.1.Б.8.4	Основы информационной безопасности		7*			3	108		51	34		17		51	57								3	
2		18	Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	1				4	144		69	34	34			68	22	54	4							
2		19	Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	2				4	144		69	17	34	17		68	22	54		4						
85		20	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		7			2	72		17		17			17	55								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
23		21	Б.1.Б.11.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)		3*			3	108		34	17	17			34	74				3					
31		22	Б.1.Б.11.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	4				1	36		1							36				1				
81		23	Б.1.Б.12	Экономика	3				3	108		35	17	17			34	38	36			3					
31		24	Б.1.Б.13	Автоматизация технологических процессов и производств	6,7		7		7	252		87	34		34	17	85	95	72						3	4	
31		25	Б.1.Б.14	Базы данных		5*			2	72		34	17		17		34	38						2			
5		26	Б.1.Б.15.1	Химия		2*			3	108		51	34		17		51	57			3						
23		27	Б.1.Б.15.2	Материаловедение	3				3	108		52	34		17		51	21	36			3					
31		28	Б.1.Б.16.1	Электротехника	4	3*		4	7	252		120	34	34	34	17	119	106	27			3	4				
31		29	Б.1.Б.16.2	Электроника	4,5		5		6	216		104	34	17	34	17	102	42	72				3	3			
1		30	Б.1.Б.17	Теоретическая механика		4*			3	108		51	34	17			51	57					3				
1		31	Б.1.Б.18	Прикладная механика		4*			3	108		51	34		17		51	57					3				
31		32	Б.1.Б.19	Оборудование автоматизированных производств		6*			3	108		34	17		17		34	74							3		
31		33	Б.1.Б.20	Программирование SCADA систем		7*			3	108		34	17		17		34	74								3	
31		34	Б.1.Б.21	Теория автоматического управления	5,7	6*		7	10	360		206	85	34	68	17	204	84	72					4	3	3	
31		35	Б.1.Б.22	Компьютерные технологии в управлении технологическими процессами	5				3	108		35	17		17		34	38	36					3			
				Итого:	23	23	2	3	140	5040		2277	1023	703	476	85	2287	1844	909								
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
31		36	Б.1.В.1	Защита интеллектуальной собственности		5			2	72		34	17	17			34	38						2			
32		37	Б.1.В.2	Программирование микроконтроллеров		7*			3	108	34	51	17		34		51	57								3	
32		38	Б.1.В.3	Вторичные источники питания	6	5*		6	5	180	51	86	34		34	17	85	59	36					2	3		
31		39	Б.1.В.4	Математическое моделирование автоматизированных производств		6			2	72	17	34	17		17		34	38							2		
				Физическая культура и спорт																							
64		40	Б.1.В.5	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158									
82		41	Б.1.В.6	Планирование и технико-экономическое обоснование бизнес-проектов	8			8	5	180	20	31	10	10		10	30	123	27								5
31		42	Б.1.В.7	Диагностика и надежность автоматизированных систем	8				5	180	10	21	10		10		20	133	27								5
31		43	Б.1.В.8	Исполнительные устройства систем управления	5,6		6		8	288	102	172	68	34	51	17	170	46	72					4	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	28
31		44	Б.1.В.9	Разработка интерфейса цифрового продукта		8*			3	108	10	20	10		10		20	88									3
31		45	Б.1.В.10	Системы с искусственным интеллектом		7*			3	108	34	51	17	17	17		51	57								3	
31		46	Б.1.В.11	Программируемые логические интегральные схемы		6*			2	72	34	51	17		34		51	21							2		
ИШ		47	Б.1.В.12	Проектная деятельность		5,6*,7*			6	216	204	204		204			204	12						2	2	2	
31		48	Б.1.В.13	Элементы и устройства систем автоматического управления		5*			2	72	17	51	34		17		51	21						2			
31		49	Б.1.В.14	Программирование логических контроллеров		6*			3	108	17	34	17		17		34	74							3		
31		50	Б.1.В.15	Проектирование автоматизированных систем	7	8*			5	180	27	55	27		27		54	99	27							2	3
31	4	51	Б.1.В.16	Основы проектной деятельности в профессии		1			2	72		34	17	34			51	21		2							
6	6	52	Б.1.В.17	Цифровая метрология	4				3	108	34	52	17		34		51	30	27					3			
62	3	53	Б.1.В.ДВ.1	Психология		3			2	72		0,6	17	17			34	38				2					
62	3			Культурология																							
61	3			Техноэтика																							
61	3			Социология																							
ИШ	3	54	Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72		0,6	17	17			34	38					2				
ИШ	3			Технологическое предпринимательство																							
31		55	Б.1.В.ДВ.3	Основы создания цифровых двойников	7				4	144	34	69	34		34		68	40	36							4	
31				Проектирование и конструирование мехатронных модулей автоматизированного технологического оборудования							34																
				Итого:	8	21	1	2	67	2740		1221,2	397	520	336	44	1297	1191	252								
				Итого по блоку:	31	44	3	5	207	7780		3498,2	1420	1223	812	129	3584	3035	1161								
Б.2 Практика																											
				Обязательная часть																							
31		56	Б.2.В.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	7	34		34			34	74			3						
				Итого:		1			3	108		34		34			34	74									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
31		57	Б.2.В.1	Производственная проектно-конструкторская практика		4*			6	216	160	4											6				
31		58	Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) 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	28
31		59	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									
Б.3 Государственная итоговая аттестация																											
		60	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
				Итого по блоку:					9	324		14															
ФТД Факультативные дисциплины																											
31		61	ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка		3,4*			4	144		68		68			68	76				2	2				
31		62	ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра		4			1	36		17		17			17	19					1				
31		63	ФТД.3	Основы схемотехники автоматизированных систем		4*			2	72	17	34	17		17		34	38					2				
31		64	ФТД.4	Обработка и передача данных		5*			2	72	17	34	17		17		34	38						2			
31		65	ФТД.5	Основы цифрового производства		6*			2	72	17	34	17		17		34	38							2		
31		66	ФТД.6	Планирование и оптимизация автоматизированных производств		7*			2	72	17	34	17		17		34	38								2	
31		67	ФТД.7	Контроль надежности проектируемых систем		8*			2	72	10	20	10	10			20	52									2
				Итого по блоку:		8			15	540		241	78	95	68		241	299									
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					237	8860		3558,2								29	28	26	34	27	33	29	31
				Число курсовых работ				5																			
				Число курсовых проектов				3																			
				Число зачетов		48																					
				Число экзаменов	31																						

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.	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

к.т.н.



Н.В. Решетникова

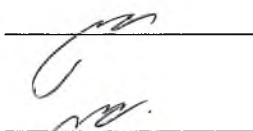
Сотрудник УМО



П.С. Харитонов

Зав. кафедрой №31

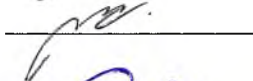
д.т.н., проф.



В.Ф. Шишлаков

Директор института №3

д.т.н., проф.



В.Ф. Шишлаков

Председатель
методической комиссии


к.т.н., доц.



С.В. Солёный

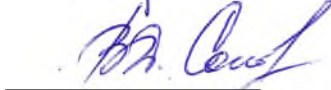
Начальник УМО

к.э.н., доц.



О.Л. Соколова

Начальник УОД



В.Д. Соловьева

Матрица компетенций

Направление: Автоматизация технологических процессов и производств Направленность: Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения: очная Год: 2026 Институт №3 Кафедра: 31

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

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.3.1	Иностранный язык	УК-4																			
Б.1.Б.3.2	Русский язык и деловая коммуникация	УК-4																			
Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																			
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8																			
Б.1.Б.5	<i>Физическая культура и спорт</i>																				
	Физическая культура	УК-7	УК-9																		
Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-2																			
Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2	ОПК-1																	
Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	УК-2																			
Б.1.Б.6.4	Дискретная математика	УК-1	УК-2																		
Б.1.Б.7	Физика	ОПК-1																			
Б.1.Б.8.1	Информатика	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-2																
Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-14																	
Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии	УК-1	ОПК-4	ОПК-6																	
Б.1.Б.8.4	Основы информационной безопасности	ОПК-2	ОПК-6																		
Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	УК-2																			
Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	УК-2																			
Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2	УК-11	ОПК-5																	
Б.1.Б.11.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)	УК-1	УК-5																		
Б.1.Б.11.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-14					

[illegible]

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																			
Б.1.В.15	Проектирование автоматизированных систем	ПК-1																			
Б.1.В.16	Основы проектной деятельности в профессии	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	УК-6	ПК-0														
Б.1.В.17	Цифровая метрология	ПК-4																			
Б.1.В.ДВ.1	Психология	УК-3	УК-6																		
	Культурология	УК-5	УК-6																		
	Социология	УК-3	УК-6	УК-9																	
	Техноэтика	УК-1	УК-6																		
Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6																
	Технологическое предпринимательство	УК-1	УК-2	УК-10																	
Б.1.В.ДВ.3	Основы создания цифровых двойников	ПК-1	ПК-2																		
	Проектирование и конструирование мехатронных модулей автоматизированного технологического оборудования	ПК-1	ПК-2																		
ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка	ПК-0																			
ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра	УК-1	УК-2	ОПК-1																	
ФТД.3	Основы схемотехники автоматизированных систем	ПК-5																			
ФТД.4	Обработка и передача данных	ПК-5																			
ФТД.5	Основы цифрового производства	ПК-5																			
ФТД.6	Планирование и оптимизация автоматизированных производств	ПК-6																			
ФТД.7	Контроль надежности проектируемых систем	ПК-5																			
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1	УК-6	ОПК-10	ОПК-12	ПК-1															
Б.2.В.1	Производственная проектно-конструкторская практика (4 сем.)	УК-2	УК-3	ПК-1	ПК-2																
Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (6 сем.)	УК-1	УК-2	УК-5	УК-6	УК-9	ПК-5														
Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	ПК-2	ПК-5	ПК-6													
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	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-0	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6								