

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

Ректор ГУАП

Ю.А. Антохина



Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 12.00.00

наименование - Фотоника, приборостроение, оптические и
биотехнические системы и технологии

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Направление:

код - 12.03.04

наименование - Биотехнические системы и технологии

Прием 2026 года

Направленность:

Биотехнические и медицинские аппараты и системы

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		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 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	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	4				4	144		35	17	17			34	74	36				4				
61	4	2	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			2	72		40	20	40			60	12		2							
61		3	Б.1.Б.2.1	История России	3	2*			4	144		120	85	34			119	7	18		2	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.4.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40					3				
6		7	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		6			3	108		34	17		17		34	74						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				6	216		69	34	34			68	94	54	6							
1		10	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				10	360		138	68	68			136	116	108	5	5						
2		11	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	4	3			5	180		103	34	68			102	51	27			2	3				
3		12	Б.1.Б.7	Физика	1,3	2*			13	468		206	102	51	51		204	174	90	5	4	4					
2	4	13	Б.1.Б.8.1	Информатика		1*			3	108		34	17		34		51	57		3							
24		14	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	2				4	144		52	17		34		51	66	27		4						
24		15	Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии		3*		3	3	108		68	17	17	17	17	68	40				3					
2		16	Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	2				4	144		69	34	34			68	22	54		4						
2		17	Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	3				4	144		69	17	34	17		68	22	54			4					
23		18	Б.1.Б.10.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)		3*			3	108		34	17	17			34	74				3					
24		19	Б.1.Б.10.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	4				1	36		1							36				1				

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
81		20	Б.1.Б.11	Экономика	3				3	108		35	17	17			34	38	36			3					
85		21	Б.1.Б.12	Правовые основы профессиональной деятельности		7			3	108		17		17			17	91								3	
5		22	Б.1.Б.13	Химия		1*			3	108		51	34		17		51	57		3							
31		23	Б.1.Б.14	Электротехника		3*			3	108		51	17	17	17		51	57				3					
23		24	Б.1.Б.15	Материаловедение	2				3	108	6	52	34		17		51	12	45		3						
6		25	Б.1.Б.16	Метрология		5			3	108		34	17		17		34	74						3			
23		26	Б.1.Б.17	Электроника	4				5	180		69	34		34		68	76	36				5				
24		27	Б.1.Б.18	Биофизические основы живых систем	5				4	144		52	34		17		51	57	36					4			
24		28	Б.1.Б.19	Проектирование биотехнических систем	8	7	8		5	180	6	65	27		27	10	64	89	27							2	3
24		29	Б.1.Б.20	Технические проекты и стартапы		6*			2	72		51	17	34			51	21							2		
24		30	Б.1.Б.21	Теория биотехнических систем	7				4	144	7	52	17	34			51	57	36							4	
24		31	Б.1.Б.22	Автоматизация обработки биомедицинской информации	8				3	108		31	10	10	10		30	51	27								3
24		32	Б.1.Б.23	Основы биологии		4*			4	144		51	17	34			51	93					4				
1		33	Б.1.Б.24	Механика	4				4	144		52	17	17	17		51	66	27				4				
				Итого:	21	19	1	1	130	4680		1944	856	730	343	27	1956	1896	828								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
24		34	Б.1.В.1	Организация научных исследований и планирование технического эксперимента		8			3	108	8	20	10	10			20	88									3
24		35	Б.1.В.2	Управление качеством медицинской помощи		8			3	108	20	30	10	20			30	78									3
24		36	Б.1.В.3	Основы профилизации		4			2	72	6	17		17			17	55					2				
24	6	37	Б.1.В.4	Проектирование нейроинтерфейсов	7				4	144	34	52	17		34		51	39	54							4	
21		38	Б.1.В.5	Системы отображения информации	6				3	108	17	52	34		17		51	21	36						3		
24		39	Б.1.В.6	Устройства преобразования биомедицинских сигналов	6				3	108	26	52	17		34		51	21	36						3		
24		40	Б.1.В.7	Узлы и элементы биотехнических систем	6,7			7	7	252	64	121	34		68	17	119	61	72						3	4	
24		41	Б.1.В.8	Схемотехника аналоговых электронных устройств	5				3	108	34	52	17		34		51	21	36					3			
24		42	Б.1.В.9	Биотехнические системы медицинского назначения		7,8*			5	180	35	81	37		44		81	99								3	2
24		43	Б.1.В.10	Искусственный интеллект в профессиональной деятельности	7				4	144	68	86	17	34	34		85	23	36							4	
24		44	Б.1.В.11	Базы данных	6				3	108	23	52	17		34		51	30	27						3		
24		45	Б.1.В.12	Моделирование систем		7*		7	3	108	51	85	34		34	17	85	23								3	
24		46	Б.1.В.13	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	5	6*			6	216	68	103	34		68		102	78	36					4	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
				Физическая культура и спорт																							
64		47	Б.1.В.14	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158									
24		48	Б.1.В.15	Информационные основы биомеханики	5	6*			6	216	46	120	51		68		119	61	36					4	2		
ИШ		49	Б.1.В.16	Проектная деятельность		5,6*,7*			6	216	204	204		204			204	12						2	2	2	
21		50	Б.1.В.17	Устройства генерирования и формирования сигналов	5				3	108	17	52	34		17		51	21	36					3			
24		51	Б.1.В.18	Управление в биотехнических системах	6				3	108	17	35	17		17		34	47	27						3		
24		52	Б.1.В.19	Аналитические и экологические приборы		6*			2	72	34	51	17	34			51	21							2		
24		53	Б.1.В.20	Биотелеметрия		8			2	72	7	20	10		10		20	52									2
24	4	54	Б.1.В.21	Основы проектной деятельности в профессии		1			2	72		34	17	34			51	21		2							
62	3	55	Б.1.В.ДВ.1	Психология		3			2	72		0,6	17	17			34	38				2					
62	3			Культурология																							
61	3			Социология																							
61	3			Технозтика																							
ИШ	3	56	Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72		0,6	17	17			34	38					2				
ИШ	3			Технологическое предпринимательство																							
24		57	Б.1.В.ДВ.3	Организация здравоохранения		4			3	108	34	51	17	34			51	57					3				
24				Лечебно-профилактическая помощь в учреждениях здравоохранения							34																
				Итого:	12	22		2	80	3208		1541,2	475	591	513	34	1613	1163	432								
				Итого по блоку:	33	41	1	3	210	7888		3485,2	1331	1321	856	61	3569	3059	1260								
Б.2 Практика																											
				Обязательная часть																							
24		58	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	4	34		34			34	74			3						
24		59	Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		6*			6	216	160	4													6		
24		60	Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
				Итого:		3			15	540		42		34			34	74									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
24		61	Б.2.В.1	Производственная проектно-конструкторская практика		4*			6	216	160	4											6				
				Итого:		1			6	216		4															
				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																											
		62	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
				Итого по блоку:					9	324		14															
ФТД Факультативные дисциплины																											
23		63	ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка		3,4*			4	144		68		68			68	76				2	2				
24		64	ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра		4			1	36		17		17			17	19					1				
24		65	ФТД.3	Исследовательский проект		4,5*,6*,7*			8	288		136	68	68			136	152					2	2	2	2	
				Итого по блоку:		7			13	468		221	68	153			221	247									
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					240	8968		3545,2								30	30	26	34	26	34	29	31
				Число курсовых работ				3																			
				Число курсовых проектов				1																			
				Число зачетов		45																					
				Число экзаменов	33																						

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	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.,доц.



О.В. Тихоненкова

Сотрудник УМО



П.С. Харитоновна

Зав. кафедрой №24

к.т.н.,доц.



О.В. Тихоненкова

Директор института №2

д.т.н.,проф.



А.Р. Бестугин

Председатель
методической комиссии

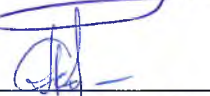
к.т.н.,доц.



С.В. Солёный

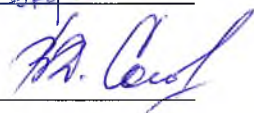
Начальник УМО

к.э.н.,доц.



О.Л. Соколова

Начальник УОД



В.Д. Соловьева

Матрица компетенций

Направление: Биотехнические системы и технологии Направленность: Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Форма обучения: очная Год: 2026 Институт №2 Кафедра: 24

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский

[illegible]

[illegible]

[illegible]