

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 - 27.00.00

наименование - Управление в технических системах

Направление:

код - 27.03.01

наименование - Стандартизация и метрология

Направленность:

Цифровая метрология и стандартизация

УТВЕРЖДЕН

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

Ректор ГУАП

Ю.А. Антохина



Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2025 года

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 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					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	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					
2	4	12	Б.1.Б.8.1	Информатика	1				3	108		34	17		34		51	21	36	3							
2		13	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	2				4	144		52	17		34		51	66	27		4						
2		14	Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика		2			3	108		68	17	34	17		68	40			3						
85		15	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		3			3	108		17		17			17	91				3					
81		16	Б.1.Б.11	Экономика		1			3	108		34	17	17			34	74		3							
2		17	Б.1.Б.12	Базы данных		5*			4	144		51	17	17	17		51	93					4				
5		18	Б.1.Б.13.1	Основы технической документации		4*			2	72		34	17	17			34	38					2				
5		19	Б.1.Б.13.2	Информационное обеспечение проектной деятельности		4*			3	108		34	17		17		34	74				3					
33		20	Б.1.Б.13.3	Основы информационной безопасности	7				4	144		52	34		17		51	57	36							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
6		21	Б.1.Б.14.1	Метрология. Общая теория измерений	4				5	180	9	52	34	17			51	102	27				5				
6		22	Б.1.Б.14.2	Метрология. Обеспечение единства измерений	5			5	5	180	27	86	17	17	34	17	85	41	54					5			
5		23	Б.1.Б.15	Химия		1*			3	108		51	34		17		51	57		3							
23		24	Б.1.Б.16	Материаловедение	3				3	108		52	34		17		51	21	36			3					
5		25	Б.1.Б.17	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение		8			3	108		30	10	20			30	78									3
31		26	Б.1.Б.18.1	Электротехника	3				3	108		52	17	17	17		51	12	45			3					
13		27	Б.1.Б.18.2	Электроника	4				3	108		52	17	17	17		51	21	36				3				
1		28	Б.1.Б.19	Механика	5	4*			7	252		86	51		34		85	113	54				3	4			
5		29	Б.1.Б.20	Стандартизация	6				3	108		35	17	17			34	38	36						3		
6	4	30	Б.1.Б.21	Основы проектной деятельности		3			2	72		34	17	34			51	21				2					
				Итого:	20	17		1	122	4392		1827	829	672	340	17	1858	1688	846								
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
6	6	31	Б.1.В.1	Цифровая метрология	4				3	108	17	52	17		34		51	21	36				3				
5		32	Б.1.В.2	Прогнозные модели проектной деятельности		7			3	108	17	51	17	34			51	57								3	
6		33	Б.1.В.3	Взаимозаменяемость и нормирование точности		5			3	108	34	51	17	34			51	57						3			
5		34	Б.1.В.4	Инновационное предпринимательство	7				4	144	9	35		34			34	74	36							4	
5		35	Б.1.В.5	Основы технического регулирования	7				4	144	17	35	17	17			34	56	54							4	
5		36	Б.1.В.6	Автоматизированные производственные системы	8			8	3	108	30	41	10		20	10	40	41	27								3
1		37	Б.1.В.7	Имитационное моделирование физических и технологических процессов		6*			3	108	17	51	17		34		51	57							3		
5		38	Б.1.В.8	Организация и технология испытаний	6				3	108	17	35	17	17			34	38	36						3		
5		39	Б.1.В.9	Сертификация		6			2	72	17	34	17	17			34	38							2		
6		40	Б.1.В.10	Методы и средства измерений	5,6, 7		7		11	396	85	156	68	17	51	17	153	135	108					3	4	4	
6		41	Б.1.В.11	Интегрированные пакеты для метрологии		7*			4	144	34	51	17	34			51	93								4	
6		42	Б.1.В.12	Интеллектуальная обработка и анализ экспериментальных результатов	6				3	108	9	35	17	17			34	38	36						3		
6		43	Б.1.В.13	Прикладная метрология		7*			4	144	34	51	17		34		51	93								4	
6		44	Б.1.В.14	Метрологическая экспертиза		7			3	108	17	51	34	17			51	57								3	
6		45	Б.1.В.15	Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции		8			3	108	20	30	10	20			30	78									3
				Физическая культура и спорт																							

[illegible]

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																											
6		63	ФТД.1	Метрологические аспекты технологической документации		4			2	72	17	34	17	17			34	38					2				
6		64	ФТД.2	Применение интерактивной документации при планировании производств		5			2	72	17	34	17	17			34	38						2			
6		65	ФТД.3	Разработка технологических процессов в приборостроении		6			2	72	17	34	17	17			34	38							2		
6		66	ФТД.4	Интегрированные пакеты техпроцессов		7			2	72	17	34	17	17			34	38								2	
6		67	ФТД.5	Технологичность и нормоконтроль программной и технологической документации		8			2	72	10	20	10	10			20	52									2
ИШ		68	ФТД.6	Проектная деятельность		5,6*,7*			6	216		204		204			204	12						2	2	2	
ИШ		69	ФТД.7	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72	3	0,6	17	17			34	38					2				
6		70	ФТД.8	Формирование и передача сигналов		4			1	36		17	17				17	19					1				
6		71	ФТД.9	Основы научных исследований		6			1	36		17	17				17	19							1		
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					240	8968		3151,8								31	29	29	31	27	33	30	30
				Число курсовых работ				2																			
				Число курсовых проектов				2																			
				Число зачетов		43																					
				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.		
Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,8	18		

Составил(и)

Руководитель ОП

к.т.н.



Н.Ю. Ефремов

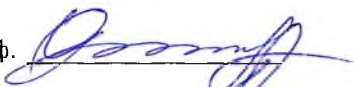
Сотрудник УМО



П.С. Харитоновна

Зав. кафедрой №6

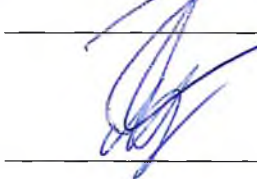
д.э.н., проф.



В.В. Окрепилов

Директор института ФПТИ

д.т.н., доц.



Е.А. Фролова

Председатель

методической комиссии

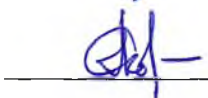
к.т.н., доц.



В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н., доц.



О.Л. Соколова

Форма обучения: очная Год: 2025 Институт ФПИ Кафедра: 6

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий, производственно-технологический, сервисно-эксплуатационный

[illegible]

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																									
Б.1.B.21	Основы проектной деятельности	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5																						
Б.1.B.1	Цифровая метрология	УК-1	ПК-5																								
Б.1.B.2	Прогнозные модели проектной деятельности	УК-2	ПК-3																								
Б.1.B.3	Взаимозаменяемость и нормирование точности	ПК-1	ПК-7																								
Б.1.B.4	Инновационное предпринимательство	УК-2	УК-3	УК-6	ПК-7																						
Б.1.B.5	Основы технического регулирования	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-8																				
Б.1.B.6	Автоматизированные производственные системы	ПК-3																									
Б.1.B.7	Имитационное моделирование физических и технологических процессов	УК-1	ПК-6																								
Б.1.B.8	Организация и технология испытаний	ПК-1	ПК-2	ПК-3																							
Б.1.B.9	Сертификация	ПК-3																									
Б.1.B.10	Методы и средства измерений	ПК-1	ПК-2	ПК-3																							
Б.1.B.11	Интегрированные пакеты для метрологии	ПК-6																									
Б.1.B.12	Интеллектуальная обработка и анализ экспериментальных результатов	УК-1	ПК-6																								
Б.1.B.13	Прикладная метрология	ПК-1	ПК-2	ПК-4																							
Б.1.B.14	Метрологическая экспертиза	ПК-8																									
Б.1.B.15	Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции	ПК-3																									
Б.1.B.16	Физическая культура и спорт																										
	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7	УК-9																								
Б.1.B.17	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов	ПК-1	ПК-3	ПК-5	ПК-7																						
Б.1.B.18	Цифровые методы и средства измерений	ПК-1	ПК-3																								
Б.1.B.19	Математическое моделирование средств измерений	УК-1	ПК-6																								
Б.1.B.20	Основы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	ПК-6																									
Б.1.B.21	Инженерная экология	УК-2	УК-8	ПК-3																							
Б.1.B.22	Основы менеджмента качества	УК-1	ПК-3																								
Б.1.B.23	Основы технического анализа промышленной продукции	ПК-3																									
Б.1.B.ДВ.1	Коммуникативные практики	УК-4	УК-6																								
	Деловая коммуникация	УК-4	УК-6																								
Б.1.B.ДВ.2	Культурология	УК-5	УК-6																								
	Техноэтика	УК-1	УК-6																								
Б.1.B.ДВ.3	Социология	УК-3	УК-6	УК-9																							
	Психология	УК-3	УК-6																								
Б.1.B.ДВ.4	Теоретические основы нанодиагностики	ПК-1	ПК-3																								

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																											
	Методы исследования с использованием сканирующей зондовой микроскопии	ПК-1	ПК-3																										
ФТД.1	Метрологические аспекты технологической документации	ПК-1	ПК-8																										
ФТД.2	Применение интерактивной документации при планировании производств	ПК-6																											
ФТД.3	Разработка технологических процессов в приборостроении	ПК-8																											
ФТД.4	Интегрированные пакеты техпроцессов	ПК-6	ПК-8																										
ФТД.5	Технологичность и нормоконтроль программной и технологической документации	ПК-5	ПК-8																										
ФТД.6	Проектная деятельность	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5																								
ФТД.7	Развитие критического инженерного мышления	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6	ОПК-7	ПК-7																						
ФТД.8	Формирование и передача сигналов	ПК-1	ПК-3																										
ФТД.9	Основы научных исследований	ПК-5																											
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-6	ОПК-3	ПК-1	ПК-7	ПК-8																							
Б.2.В.1	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика (4 сем.)	УК-3	УК-5	УК-6	ПК-1																								
Б.2.В.2	Производственная эксплуатационная практика (6 сем.)	УК-2	УК-5	УК-9	ПК-4	ПК-5																							
Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-6	ПК-3	ПК-7	ПК-8																								
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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8