

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического  
приборостроения"

УТВЕРЖДЕН

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

Ректор ГУАП

Ю.А. Антохина

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Угруппенная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 20.00.00

наименование - Техносферная безопасность и  
природообустройство

Направление:

код - 20.03.01

наименование - Техносферная безопасность

Направленность:

Промышленная безопасность и охрана труда

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2026 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							
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	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	Иностранный язык	2	1			5	180		69		68			68	58	54	2	3						
6		5	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		6			3	108		34	17		17		34	74						3			
6		6	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40					3				
64		7	Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт																							
				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				9	324		138	68	68			136	80	108	5	4						
2		10	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	4	3			6	216		103	34	68			102	78	36			2	4				
3		11	Б.1.Б.7	Физика	1,3	2*			13	468		206	102	51	51		204	174	90	6	3	4					
2	4	12	Б.1.Б.8.1	Информатика		1*			3	108		34	17		34		51	57		3							
2		13	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	2				4	144		52	17		34		51	57	36		4						
5		14	Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии		3*		3	3	108		68	17	17	17	17	68	40				3					
33		15	Б.1.Б.8.4	Основы информационной безопасности	7				3	108		35	17		17		34	20	54							3	
2		16	Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	2				4	144	11	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					
85		18	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		7			3	108		17		17			17	91								3	
23		19	Б.1.Б.11.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)		3*			3	108		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	25	26	27	28
5		20	Б.1.Б.11.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	4				1	36		1							36				1				
81		21	Б.1.Б.12	Экономика	3				3	108		35	17	17			34	38	36			3					
5		22	Б.1.Б.13	Основы технической документации		4*			3	108		34	17	17			34	74				3					
63		23	Б.1.Б.14	Русский язык и деловая коммуникация		2			2	72		34	17	17			34	38			2						
5		24	Б.1.Б.15.1	Химия		1*			3	108		51	34		17		51	57		3							
23		25	Б.1.Б.15.2	Материаловедение	2				3	108		52	34		17		51	21	36		3						
5		26	Б.1.Б.16.1	Методы моделирования химических процессов	5				4	144		52	17	17	17		51	57	36					4			
5		27	Б.1.Б.16.2	Основы химической безопасности		4*			3	108		51	17		34		51	57				3					
1		28	Б.1.Б.17	Механика	4				3	108		52	34		17		51	30	27				3				
5		29	Б.1.Б.18	Методы экологического анализа проектов		8*			3	108		30	10	20			30	78									3
5		30	Б.1.Б.19	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	6			6	3	108		52	17	17		17	51	21	36						3		
5		31	Б.1.Б.20	Методы и приборы контроля окружающей среды		6			3	108		51	17	17	17		51	57							3		
5		32	Б.1.Б.22	Командообразование и методы групповой работы		4			3	108		68	17	51			68	40				3					
6		33	Б.1.Б.23	Основы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности		6			3	108		51	17	17	17		51	57							3		
31		34	Б.1.Б.24.1	Электротехника		3*			3	108		51	17	17	17		51	57				3					
13		35	Б.1.Б.24.2	Электроника		4			2	72		51	17	17	17		51	21					2				
				Итого:	19	22		2	128	4608		2014	863	774	357	34	2028	1779	801								
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
5		36	Б.1.В.1	Инженерная экология		2			2	72	9	34	17	17			34	38			2						
6	6	37	Б.1.В.2	Цифровая метрология	4				3	108	34	52	17		34		51	30	27				3				
5		38	Б.1.В.3	Геоинформационные системы и технологии	7			7	4	144	51	69	17	17	17	17	68	40	36							4	
				Физическая культура и спорт																							
64		39	Б.1.В.4	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158									
5		40	Б.1.В.5	Наилучшие доступные технологии в техносферной безопасности		5			3	108	34	51	17	34			51	57					3				
5		41	Б.1.В.6	Информационное моделирование в техносферной безопасности	8				4	144	10	21	10		10		20	88	36								4
5		42	Б.1.В.7.1	Инженерный практикум по технологиям будущего	5				4	144	68	69		68			68	40	36					4			
5		43	Б.1.В.7.2	Кейс-инжиниринг в техносферной безопасности		6*,7*,8*			9	324	163	186		186			186	138							2	3	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
5		44	Б.1.В.8	Цифровизация инженерной деятельности в техносферной безопасности	6				4	144	34	52	17	17	17		51	48	45						4		
5		45	Б.1.В.9	Экологические модели организации природопользования	6				3	108	34	52	17	34			51	21	36						3		
5		46	Б.1.В.10	Нагурные эксперименты и исследование геосистем	5				3	108	17	35	17		17		34	38	36						3		
ИШ		47	Б.1.В.11	Проектная деятельность		5,6*,7*			6	216		204		204			204	12						2	2	2	
5		48	Б.1.В.12	Статистические методы в управлении сложными техническими системами	5				4	144	34	69	34		34		68	22	54					4			
5		49	Б.1.В.13	Экологические проблемы отраслей промышленности и основы промышленной экологии	5				4	144	34	52	17	17	17		51	39	54					4			
5		50	Б.1.В.14	Научная визуализация	6				4	144	17	35	17		17		34	65	45						4		
5		51	Б.1.В.15	Цифровые технологии 3D моделирования		7			3	108	17	34	17		17		34	74								3	
5		52	Б.1.В.16	Проектирование систем очистки сточных вод	7		7		3	108	34	52	17		17	17	51	21	36							3	
5		53	Б.1.В.17	Инновации в управлении отходами		7*			3	108	17	34	17	17			34	74								3	
5		54	Б.1.В.18	Проектирование систем контроля пылегазовых выбросов	7				3	108	17	35	17	17			34	20	54							3	
5		55	Б.1.В.19	Технологические инновации в системах экологического мониторинга и контроля	8				4	144	10	21	10		10		20	88	36								4
5	4	56	Б.1.В.20	Основы проектной деятельности в профессии		1			2	72		34	17	34			51	21		2							
62	3	57	Б.1.В.ДВ.1	Психология		3			2	72		0,6	17	17			34	38				2					
62	3			Культурология																							
61	3			Социология																							
61	3			Техноэтика																							
ИШ	3	58	Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72		0,6	17	17			34	38					2				
ИШ	3			Технологическое предпринимательство																							
5		59	Б.1.В.ДВ.3	Оптимизация технических решений в области техносферной безопасности	7				3	108	34	52	17	34			51	21	36							3	
5				Проектирование систем контроля и управления водоочисткой							34																
				Итого:	14	18	1	1	82	3280		1414,2	343	900	207	34	1484	1229	567								
				Итого по блоку:	33	40	1	3	210	7888		3428,2	1206	1674	564	68	3512	3008	1368								
Б.2 Практика																											
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
5		60	Б.2.В.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	17	34		34			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	25	26	27	28
5		61	Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6				
5		62	Б.2.В.3	Производственная практика научно-исследовательская работа		6*			6	216	160	4													6		
5		63	Б.2.В.4	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
				<b>Итого по блоку:</b>		4			21	756		46		34			34	74									
<b>Б.3 Государственная итоговая аттестация</b>																											
		64	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
				<b>Итого по блоку:</b>					9	324		14															
<b>ФТД Факультативные дисциплины</b>																											
5		65	ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка		3,4*			4	144		68		68			68	76				2	2				
5		66	ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра		4			1	36		17		17			17	19				1					
5		67	ФТД.3	Проектирование интеллектуальных систем управления профессиональными рисками		4,5*			4	144	18	68	34	34			68	76				2	2				
5		68	ФТД.4	Предиктивная аналитика и управление рисками техногенных систем		6,7*			4	144	34	68	34	34			68	76							2	2	
5		69	ФТД.5	Технологический форсайт и анализ рынков систем безопасности		8			2	72	10	20	10	10			20	52									2
				<b>Итого по блоку:</b>		8			15	540		241	78	163			241	299									
			<b>ИТОГО:</b>	<b>Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)</b>					240	8968		3488,2								30	30	26	34	27	33	30	30
				<b>Число курсовых работ</b>				3																			
				<b>Число курсовых проектов</b>				1																			
				<b>Число зачетов</b>		44																					
				<b>Число экзаменов</b>	33																						

**Примечание:**

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

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

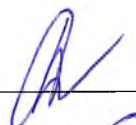
- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного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

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,8	18		

Составил(и)

Руководитель ОП

д.т.н.,доц.



Н.А. Жильникова

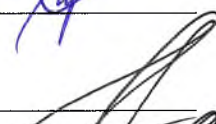
Сотрудник УМО



П.С. Харитоновна

Зав. кафедрой №5


д.т.н.,доц.



Е.А. Фролова

Директор института ФПТИ

д.т.н.,доц.



Е.А. Фролова

Председатель  
методической комиссии

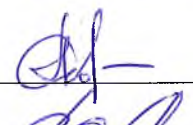
к.т.н.,доц.



С.В. Солёный

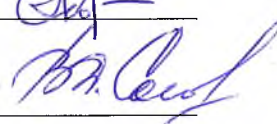
Начальник УМО

к.э.н.,доц.



О.Л. Соколова

Начальник УОД



В.Д. Соловьева



## Матрица компетенций

Направление: Техносферная безопасность Направленность: Промышленная безопасность и охрана труда

Форма обучения: очная Год: 2026 Институт ФПТИ Кафедра: 5

**Типы задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский, научно-исследовательский**

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]