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 27.06.2022 протокол № 5-06

Ректор ГУАП
Ю.А. Антохина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:
код - 10.00.00
наименование - Информационная безопасность

Направление: код - 10.03.01
наименование - Информационная безопасность

Направленность: Безопасность компьютерных систем

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2022 года

I. Календарный учебный график

курс	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август
	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	
2	Теоретическое обучение 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель			Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед
3	Теоретическое обучение 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель			Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед
4	Теоретическое обучение и практика 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теор. обучение и практика 10 нед	Сесс. 2 нед	Преддипл. практика 4 нед	ГИА 6 нед	Каникулы 7 нед	

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

курс	Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
1	34	9	0	0	9	52
2	34	7	4	0	7	52
3	34	7	4	0	7	52
4	27	6	4	6	9	52
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							
													Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
																				1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.
																				количество недель в семестрах							
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			17	17	17	17	17	17	17	10
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	2				4	144		52	34	17			51	57	36		4						
61		2	Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	1				3	108		52	34	17			51	21	36	3							
63		3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2	1			7	252		103		102			102	114	36	3	4						
6		4	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		1			3	108		34	17		17		34	74		3							
ВЦ		5	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40						3			
				Физическая культура и спорт																							
64		6	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2							
33		7	Б.1.Б.6	Основы построения защищённых баз данных	7			7	3	108		69	34		17	17	68	4	36							3	
33		8	Б.1.Б.7	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях		8			2	72		40	20		20		40	32									2
33	4	9	Б.1.Б.8	Информатика		1			2	72		34	17		34		51	21		2							
3		10	Б.1.Б.9	Физика	1,2				7	252		104	68		34		102	60	90	4	3						
33		11	Б.1.Б.10	Основы программирования	2,3			3	9	324		189	68	34	68	17	187	65	72		5	4					
1		12	Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	76	36	5							
1		13	Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	1,2				10	360		138	68	68			136	116	108	5	5						
33		14	Б.1.Б.11.3	Дискретная математика		2			3	108		68	34	34			68	40			3						
2		15	Б.1.Б.11.4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3				4	144		52	34	17			51	39	54			4					
33		16	Б.1.Б.11.5	Математическая логика и теория алгоритмов	4				3	108		35	17	17			34	38	36				3				
33		17	Б.1.Б.12	Алгоритмы и структуры данных	3				4	144		69	34		34		68	22	54			4					
33		18	Б.1.Б.13.1	Основы теории информации	1				4	144		69	34		34		68	40	36	4							
33		19	Б.1.Б.13.2	Теория информации	5				3	108		52	34		17		51	21	36					3			
33		20	Б.1.Б.13.3	Основы информационной безопасности		4			3	108		51	34		17		51	57					3				
31		21	Б.1.Б.14	Электротехника		4			3	108		68	34		34		68	40					3				
85		22	Б.1.Б.15	Информационное право		3			2	72		17		17			17	55				2					
31		23	Б.1.Б.16.1	Электроника		4			3	108		51	34		17		51	57					3				
31		24	Б.1.Б.16.2	Схемотехника	5				3	108		69	34		34		68	13	27					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
81		25	Б.1.Б.17	Экономика		3			3	108		34	17	17			34	74				3					
6		26	Б.1.Б.18	Метрология, стандартизация и сертификация		5			2	72		51	34		17		51	21						2			
33		27	Б.1.Б.19	Базы данных		6*			2	72		51	34		17		51	21							2		
31		28	Б.1.Б.20	Компьютерная графика	3				5	180		69	34		34		68	58	54			5					
33		29	Б.1.Б.21	Технологии и методы программирования	5	4	5		6	216		120	51		51	17	119	61	36				3	3			
33		30	Б.1.Б.22	Комплексная защита объектов информатизации		8			2	72		30	10		20		30	42									2
33		31	Б.1.Б.23	Основы управления информационной безопасностью	8				3	108		41	20		20		40	41	27								3
33		32	Б.1.Б.24	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		8			2	72		40	20	20			40	32									2
33		33	Б.1.Б.25	Основы построения защищённых компьютерных сетей		8			2	72		40	20		20		40	32									2
33		34	Б.1.Б.26	Гуманитарные аспекты информационной безопасности		7			2	72		34	17	17			34	38								2	
33		35	Б.1.Б.27	Методы и средства криптографической защиты информации	6	5		6	6	216		120	68		34	17	119	61	36					2	4		
33		36	Б.1.Б.28	Криптографические протоколы	7				3	108		69	34		34		68	4	36							3	
ПН1	1	37	Б.1.Б.29	Программно-аппаратные средства защиты информации	6				4	144		69	34		34		68	49	27						4		
25		38	Б.1.Б.30	Сети и системы передачи информации	6	7			5	180		103	51		51		102	42	36						3	2	
33		39	Б.1.Б.31	Защита в операционных системах	8	7*			5	180		92	54		37		91	62	27							2	3
33		40	Б.1.Б.32	Защита информации от утечки по техническим каналам	7				4	144		69	34		34		68	40	36							4	
33		41	Б.1.Б.33	Основы управления проектами		7			3	108		51	17	34			51	57								3	
33		42	Б.1.Б.34	Методы оценки безопасности компьютерных систем	7				3	108		52	17	34			51	21	36							3	
25		43	Б.1.Б.35	Архитектура ЭВМ	4				3	108		52	34		17		51	21	36				3				
33		44	Б.1.Б.36	Документоведение и конфиденциальное делопроизводство		4			2	72		34	17	17			34	38					2				
33		45	Б.1.Б.37	Основы проектной деятельности		3			2	72		34		34			34	38				2					
				Итого:	28	25	1	3	164	5904		2846	1385	581	797	68	2831	1993	1080								
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
31		46	Б.1.В.2	Цифровая обработка сигналов		5*			2	72	17	51	34		17		51	21						2			
33		47	Б.1.В.3	Математические основы криптологии		5*			2	72	17	51	34		17		51	21						2			
33		48	Б.1.В.4	Теория кодирования	6				3	108	34	69	34		34		68	4	36						3		
42		49	Б.1.В.5	Надежность инфокоммуникационных систем		6*			3	108	34	68	34	34			68	40							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
33		50	Б.1.В.6	Инженерно-технические средства защиты информации	7				3	108	34	52	17		34		51	21	36							3	
33		51	Б.1.В.7	Распознавание образов	6				3	108	34	69	34		34		68	13	27						3		
				Физическая культура и спорт																							
64		52	Б.1.В.8	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158									
33	6	53	Б.1.В.9	Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности	4				3	108	34	52	17		34		51	30	27				3				
33		54	Б.1.В.10	Интеллектуальные системы и технологии	5				4	144	51	86	34	34	17		85	23	36					4			
61	3	55	Б.1.В.ДВ.1	Социология		2			2	72		0,6	17	17			34	38			2						
61	3			Техноэтика																							
62	3	56	Б.1.В.ДВ.2	Культурология		3			2	72		0,6	17	17			34	38				2					
62	3			Психология																							
63	3	57	Б.1.В.ДВ.3	Коммуникативные практики		3			2	72		0,6		34			34	38				2					
63	3			Деловая коммуникация																							
33		58	Б.1.В.ДВ.4	Мультимедиа технологии		6			2	72	17	51	34		17		51	21							2		
25				Методы и средства обработки изображений							17																
33		59	Б.1.В.ДВ.5	Методология защиты информации		7			3	108	34	51	17		34		51	57								3	
25				Сети и системы мобильной связи							34																
33		60	Б.1.В.ДВ.6	Моделирование информационных систем		6*			3	108	34	68	34		34		68	40							3		
33				Теория принятия решений							34																
33		61	Б.1.В.ДВ.7	Алгоритмические проблемы криптографии	4			4	3	108	34	69	34	17		17	68	13	27				3				
33				Основы теории сложности							34																
25		62	Б.1.В.ДВ.8	Вычислительные сети	5				3	108	17	52	34		17		51	21	36					3			
25				Общая теория связи							17																
				Итого:	7	14		1	43	1876		960,8	425	323	289	17	1054	597	225							
				Итого по блоку:	**35**	**39**	**1**	**4**	**207**	**7780**		**3806,8**	**1810**	**904**	**1086**	**85**	**3885**	**2590**	**1305**							
Б.2 Практика																											
				Обязательная часть																							
33		63	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108		34		34			34	74			3						
33		64	Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		7*,8*			3	108		27		27			27	81								2	1
33		65	Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
				Итого:		4			12	432		65		61			61	155									
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									

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
33		66	Б.2.В.1	Производственная технологическая практика		4*			6	216	160	4											6				
33		67	Б.2.В.2	Производственная технологическая практика		6*			6	216	160	4													6		
				Итого:		2			12	432		8															
				Итого по блоку:		**6**			**24**	**864**		**73**		**61**			**61**	**155**									
Б.3 Государственная итоговая аттестация																											
		68	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
				Итого по блоку:					**9**	**324**		**14**															
ФТД Факультативные дисциплины																											
33		69	ФТД.1	Угрозы безопасности информационных систем		5			1	36		17	17				17	19						1			
33		70	ФТД.2	Защита от разрушающих программных воздействий		6			1	36		17	17				17	19							1		
42		71	ФТД.3	ИТ-модуль "Разработка мобильных приложений"		5,6*			7	252		2	34	85			119	133						3	4		
			ИТОГО:	**Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)**					**240**	**8968**		**3893,8**								**31**	**29**	**28**	**32**	**27**	**33**	**30**	**30**
				Число курсовых работ				**4**																			
				Число курсовых проектов			**1**																				
				Число зачетов		**45**																					
				Число экзаменов	**35**																						

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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,7,8	21		

Составил(и)

Ответственный за ОП
к.э.н.,доц. _____ Т.Н. Елина

Сотрудник УМО
_____ М.М. Маскатинин

Зав. кафедрой №33
д.т.н.,доц. _____ С.В. Беззатеев

Директор института №3
д.т.н.,проф. _____ В.Ф. Шишлаков

Председатель
методической комиссии
к.т.н.,доц. _____ В.А. Матьяш

Начальник УМО
к.э.н.,доц. _____ О.Л. Соколова

Приложение 1

Матрица компетенций

Направление: Информационная безопасность Направленность: Безопасность компьютерных систем
Форма обучения: очная Год: 2022 Институт №3 Кафедра: 33
Типы задач профессиональной деятельности: проектно-технологический, экспериментально-исследовательский

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5	ОПК-8														
Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	УК-5	ОПК-13															
Б.1.Б.3	Иностранный язык	УК-4																
Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8	УК-10															
	Физическая культура и спорт																	
Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7																
Б.1.Б.6	Основы построения защищённых баз данных	ОПК-12	ОПК-1.2	ОПК-1.3														
Б.1.Б.7	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	ОПК-9	ОПК-12	ОПК-1.2	ОПК-1.4													
Б.1.Б.8	Информатика	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-2	ОПК-7												
Б.1.Б.9	Физика	ОПК-4	ОПК-11															
Б.1.Б.10	Основы программирования	ОПК-7																
Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-2	ОПК-3															
Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2	ОПК-3														
Б.1.Б.11.3	Дискретная математика	УК-1	УК-2	ОПК-3	ОПК-7													
Б.1.Б.11.4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3	ОПК-11															
Б.1.Б.11.5	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3																
Б.1.Б.12	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-3	ОПК-7	ОПК-1.3														
Б.1.Б.13.1	Основы теории информации	УК-1	ОПК-1	ОПК-3														
Б.1.Б.13.2	Теория информации	ОПК-3																

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																
Б.1.Б.13.3	Основы информационной безопасности	ОПК-1	ОПК-8															
Б.1.Б.14	Электротехника	ОПК-4																
Б.1.Б.15	Информационное право	УК-1	УК-10	ОПК-1	ОПК-2													
Б.1.Б.16.1	Электроника	ОПК-4	ОПК-12															
Б.1.Б.16.2	Схемотехника	ОПК-3	ОПК-4															
Б.1.Б.17	Экономика	УК-2	УК-9	ОПК-12														
Б.1.Б.18	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-11																
Б.1.Б.19	Базы данных	ОПК-2	ОПК-1.3															
Б.1.Б.20	Компьютерная графика	УК-1	УК-2	ОПК-2														
Б.1.Б.21	Технологии и методы программирования	ОПК-7	ОПК-12															
Б.1.Б.22	Комплексная защита объектов информатизации	ОПК-6	ОПК-10	ОПК-12														
Б.1.Б.23	Основы управления информационной безопасностью	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-10	ОПК-1.4													
Б.1.Б.24	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	УК-2	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-10													
Б.1.Б.25	Основы построения защищённых компьютерных сетей	ОПК-9	ОПК-12	ОПК-1.1	ОПК-1.2													
Б.1.Б.26	Гуманитарные аспекты информационной безопасности	УК-10	ОПК-8															
Б.1.Б.27	Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-9																
Б.1.Б.28	Криптографические протоколы	ОПК-9	ОПК-1.1	ОПК-1.2														
Б.1.Б.29	Программно-аппаратные средства защиты информации	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-1.2													
Б.1.Б.30	Сети и системы передачи информации	ОПК-2	ОПК-9	ОПК-1.2														
Б.1.Б.31	Защита в операционных системах	ОПК-2	ОПК-1.1	ОПК-1.2	ОПК-1.4													
Б.1.Б.32	Защита информации от утечки по техническим каналам	ОПК-9																

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																
Б.1.Б.33	Основы управления проектами	УК-2	ОПК-12															
Б.1.Б.34	Методы оценки безопасности компьютерных систем	ОПК-9	ОПК-12	ОПК-1.4														
Б.1.Б.35	Архитектура ЭВМ	ОПК-2	ОПК-7															
Б.1.Б.36	Документоведение и конфиденциальное делопроизводство	УК-4	ОПК-5	ОПК-6														
Б.1.Б.37	Основы проектной деятельности	УК-1	УК-2															
Б.1.В.2	Цифровая обработка сигналов	ПК-4																
Б.1.В.3	Математические основы криптологии	ПК-2	ПК-5															
Б.1.В.4	Теория кодирования	ПК-1	ПК-4															
Б.1.В.5	Надежность инфокоммуникационных систем	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-6													
Б.1.В.6	Инженерно-технические средства защиты информации	ПК-3	ПК-5	ПК-6														
Б.1.В.7	Распознавание образов	ПК-3																
	Физическая культура и спорт																	
Б.1.В.8	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7																
Б.1.В.9	Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-7													
Б.1.В.10	Интеллектуальные системы и технологии	ПК-3																
Б.1.В.ДВ.1	Социология	УК-3	УК-6															
	Техноэтика	УК-1	УК-3	УК-5	УК-6													
Б.1.В.ДВ.2	Культурология	УК-5																
	Психология	УК-6																
Б.1.В.ДВ.3	Коммуникативные практики	УК-4																
	Деловая коммуникация	УК-4																
Б.1.В.ДВ.4	Мультимедиа технологии	ПК-3	ПК-4	ПК-6														
	Методы и средства обработки изображений	ПК-3	ПК-4	ПК-6														

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																
Б.1.В.ДВ.5	Методология защиты информации	ПК-3																
	Сети и системы мобильной связи	ПК-2	ПК-4	ПК-5														
Б.1.В.ДВ.6	Моделирование информационных систем	ПК-1	ПК-3															
	Теория принятия решений	ПК-1	ПК-3															
Б.1.В.ДВ.7	Алгоритмические проблемы криптографии	ПК-1	ПК-2	ПК-3														
	Основы теории сложности	ПК-1	ПК-2	ПК-3														
Б.1.В.ДВ.8	Вычислительные сети	ПК-2	ПК-4	ПК-5														
	Общая теория связи	ПК-2	ПК-4	ПК-5														
ФТД.1	Угрозы безопасности информационных систем	ПК-6																
ФТД.2	Защита от разрушающих программных воздействий	ПК-6																
ФТД.3	ИТ-модуль "Разработка мобильных приложений"	УК-6																
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1																
Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (7,8 сем.)	УК-6	ОПК-4	ОПК-8														
Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-1	УК-6	ОПК-8	ОПК-10	ОПК-12												
Б.2.В.1	Производственная технологическая практика (4 сем.)	УК-6	ПК-3	ПК-5	ПК-6													
Б.2.В.2	Производственная технологическая практика (6 сем.)	УК-6	ПК-3	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	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
		ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-1	ПК-1	ПК-1	ПК-1.4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7