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 23.06.2022, протокол № УС-05

Ректор ГУАП
_____ Ю.А. Антохина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:
код - 09.00.00
наименование - Информатика и вычислительная техника

Направление: код - 09.03.01
наименование - Информатика и вычислительная техника

Направленность: Компьютерные технологии, системы и сети

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2021 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 4 нед	Каникулы 8 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 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	курс
1	34	8	0	0	10	52	1
2	34	7	4	0	7	52	2
3	34	7	4	0	7	52	3
4	27	6	4	6	9	52	4
Итого:	129	28	12	6	33	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.
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			количество недель в семестрах							
																				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				4	144		52	34	17			51	57	36	4							
63		3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	4	1,2,3			11	396		137		136			136	224	36	3	2	3	3				
6		4	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		5			3	108		51	17	17	17		51	57						3			
ВЦ		5	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		6*			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							
62		7	Б.1.Б.6	Культурология		1			2	72		34	17	17			34	38		2							
61		8	Б.1.Б.7	Социология		3			2	72		34	17	17			34	38				2					
85		9	Б.1.Б.8	Информационное право		3			2	72		17		17			17	55				2					
83		10	Б.1.Б.9	Экономика		7			3	108		34	17	17			34	74								3	
82		11	Б.1.Б.10	Технико-экономическое обоснование принятия решений		8			2	72		20	10	10			20	52									2
1		12	Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1,2				7	252		70	34	34			68	112	72	3	4						
1		13	Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	1,2				10	360		138	68	68			136	134	90	6	4						
2		14	Б.1.Б.11.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3				4	144		52	34	17			51	57	36			4					
3		15	Б.1.Б.12	Физика	3	2*			7	252		103	68		34		102	114	36		3	4					
2		16	Б.1.Б.13	Инженерная графика		1*			2	72		34	17		17		34	38		2							
44		17	Б.1.Б.14	Информатика	1			2	5	180		86	34		34	17	85	59	36	4	1						
33		18	Б.1.Б.15	Защита информации	7				4	144		52	34		17		51	57	36							4	
31		19	Б.1.Б.16	Электротехника	3				4	144		52	34		17		51	57	36			4					
41		20	Б.1.Б.17	Электроника	4				5	180		69	34		34		68	76	36				5				
2		21	Б.1.Б.18	Математическая логика и теория алгоритмов	1				5	180		35	17	17			34	92	54	5							
44		22	Б.1.Б.19	Основы программирования	2,3			3	9	324		138	51	17	51	17	136	80	108		5	4					
43		23	Б.1.Б.20	Технология программирования	5	4*			6	216		86	51		34		85	95	36				3	3			
44		24	Б.1.Б.21	Базы данных	4			5	5	180		86	34		34	17	85	68	27				4	1			
44		25	Б.1.Б.22	Операционные системы	5				4	144		69	34		34		68	40	36					4			
44		26	Б.1.Б.23	Сети ЭВМ и телекоммуникации	7				3	108		69	34		34		68	13	27							3	
				Итого:	20	14		3	118	4248		1676	775	469	357	51	1652	1822	774								

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
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
44		27	Б.1.В.1	Схемотехника	6	5*	6		6	216	51	103	51		34	17	102	78	36					2	4		
44		28	Б.1.В.2	Управление виртуальным двойником		8			2	72	20	40	20		20		40	32									2
41		29	Б.1.В.3	Дискретная математика	2				3	108	17	69	34	34			68	4	36		3						
44		30	Б.1.В.4	Программирование на языках Ассемблера		3			2	72	17	34	17		17		34	38				2					
44		31	Б.1.В.5	Компьютерная графика	3			4	5	180	51	86	34		34	17	85	50	45			4	1				
44		32	Б.1.В.6	Моделирование	6	5*			6	216	34	103	68		34		102	69	45					3	3		
44		33	Б.1.В.7	Микроконтроллерные системы	6		7		5	180	51	86	34		34	17	85	50	45						4	1	
44		34	Б.1.В.8	Теория автоматов	4				5	180	34	69	34		34		68	76	36				5				
44		35	Б.1.В.9	Организация ЭВМ и вычислительных систем	6				4	144	34	69	34		34		68	40	36						4		
44		36	Б.1.В.10	Интерфейсы периферийных устройств	8	7*			5	180	27	65	37		27		64	80	36							2	3
44		37	Б.1.В.11	Цифровые системы автоматизации и управления	7				4	144	17	35	17		17		34	65	45							4	
44		38	Б.1.В.12	Проектирование систем обработки и передачи информации	8	7*			5	180	27	72	44		27		71	73	36							3	2
				Физическая культура и спорт																							
64		39	Б.1.В.13	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		204		204			204	124									
44		40	Б.1.В.14	Основы искусственного интеллекта		6			3	108	34	68	34	34			68	40							3		
44	6	41	Б.1.В.15	Разработка виртуальной и дополненной реальности	7				3	108	34	52	17		34		51	21	36							3	
44		42	Б.1.В.16	Цифровая обработка изображений	8				3	108	20	31	10		20		30	42	36								3
44		43	Б.1.В.ДВ.1	Численные методы и вариационное исчисление		4*			4	144	34	68	34		34		68	76					4				
44				Нормативная документация							34																
44		44	Б.1.В.ДВ.2	Вычислительные системы Эльбрус		8*			2	72	10	30	20		10		30	42									2
44				Логическое программирование							10																
44		45	Б.1.В.ДВ.3	Открытые системы	5				5	180	34	69	34		34		68	58	54					5			
44				Технология разработки открытого программного обеспечения							34																
44		46	Б.1.В.ДВ.4	Интерактивная компьютерная графика		5*			3	108	34	51	17		34		51	57						3			
44				Человеко-машинный интерфейс							34																
44		47	Б.1.В.ДВ.5	Корпоративные сети со службой каталога		6			3	108	17	51	34		17		51	57							3		
44				Распределенные вычисления на сетях							17																

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
44		48	Б.1.В.ДВ.6	Системное программное обеспечение	7	6*			7	252	34	86	51		34		85	122	45						3	4	
44				Системы искусственного интеллекта							34																
44		49	Б.1.В.ДВ.7	Введение в ортогональные преобразования информации	5				3	108	17	35	17		17		34	38	36					3			
44				Разработка Интернет-приложений							17																
44		50	Б.1.В.ДВ.8	Администрирование вычислительных сетей на базе UNIX		8			2	72	10	30	20		10		30	42									2
44				Технологии информационной безопасности вычислительных систем							10																
				Итого:	15	18	2	1	90	3568		1606	712	272	556	51	1591	1374	603								
				Итого по блоку:	**35**	**32**	**2**	**4**	**208**	**7816**		**3282**	**1487**	**741**	**913**	**102**	**3243**	**3196**	**1377**								
Б.2 Практика																											
				Обязательная часть																							
44		51	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	6	34		34			34	74			3						
				Итого:		1			3	108		34		34			34	74									
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
44		52	Б.2.В.1	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6				
4Б		53	Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		6*			6	216	160	4													6		
44		54	Б.2.В.3	Производственная практика научно-исследовательская работа		8*			2	72	6	20		20			20	52									2
44		55	Б.2.В.4	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
				Итого:		4			20	720		32		20			20	52									
				Итого по блоку:		**5**			**23**	**828**		**66**		**54**			**54**	**126**									
Б.3 Государственная итоговая аттестация																											
		56	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
				Итого по блоку:					**9**	**324**		**14**															

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
ФТД Факультативные дисциплины																											
44		57	ФТД.1	Программные решения для бизнеса		4			1	36	17	17		17			17	19					1				
44		58	ФТД.2	Мультимедиа производство		7			1	36		17	17				17	19								1	
42		59	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**		**3362**								**31**	**29**	**29**	**31**	**27**	**33**	**27**	**33**
				Число курсовых работ				**4**																			
				Число курсовых проектов			**2**																				
				Число зачетов		**37**																					
				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	2,4	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	6,8	14		

Составил(и)

Руководитель ОП _____ Д.В. Куртяник

Сотрудник УМО _____ М.М. Маскатурин

Зав. кафедрой №44
д.т.н.,проф. _____ М.Б. Сергеев

Директор института №4
д.т.н.,проф. _____ Т.М. Татарникова

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

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

Приложение 1

Матрица компетенций

Направление: Информатика и вычислительная техника Направленность: Компьютерные технологии, системы и сети
Форма обучения: очная Год: 2021 Институт №4 Кафедра: 44
Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																											
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5																										
Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	УК-5																											
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	Культурология	УК-5																											
Б.1.Б.7	Социология	УК-3	УК-6																										
Б.1.Б.8	Информационное право	УК-2	УК-10																										
Б.1.Б.9	Экономика	УК-2	УК-9																										
Б.1.Б.10	Технико-экономическое обоснование принятия решений	УК-9	ОПК-6																										
Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-2	ОПК-1																										
Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2	ОПК-1																									
Б.1.Б.11.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	УК-2	ОПК-1																										
Б.1.Б.12	Физика	ОПК-1																											
Б.1.Б.13	Инженерная графика	УК-2	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4																								
Б.1.Б.14	Информатика	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-9																						
Б.1.Б.15	Защита информации	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8																								
Б.1.Б.16	Электротехника	ОПК-1																											
Б.1.Б.17	Электроника	ОПК-1																											
Б.1.Б.18	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1	ОПК-1																										
Б.1.Б.19	Основы программирования	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-8																									
Б.1.Б.20	Технология программирования	ОПК-2																											
Б.1.Б.21	Базы данных	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-9																							
Б.1.Б.22	Операционные системы	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8																						
Б.1.Б.23	Сети ЭВМ и телекоммуникации	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7																						
Б.1.В.1	Схемотехника	ПК-3																											
Б.1.В.2	Управление виртуальным двойником	ПК-5																											
Б.1.В.3	Дискретная математика	УК-1	ПК-4																										
Б.1.В.4	Программирование на языках Ассемблера	ПК-4																											
Б.1.В.5	Компьютерная графика	ПК-2	ПК-4																										
Б.1.В.6	Моделирование	ПК-4	ПК-5																										
Б.1.В.7	Микроконтроллерные системы	ПК-5																											
Б.1.В.8	Теория автоматов	ПК-2																											
Б.1.В.9	Организация ЭВМ и вычислительных систем	ПК-3	ПК-5																										
Б.1.В.10	Интерфейсы периферийных устройств	ПК-2																											

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																												
Б.1.В.11	Цифровые системы автоматизации и управления	ПК-1	ПК-5																											
Б.1.В.12	Проектирование систем обработки и передачи информации	ПК-1	ПК-2																											
	Физическая культура и спорт																													
Б.1.В.13	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7																												
Б.1.В.14	Основы искусственного интеллекта	ПК-1	ПК-9																											
Б.1.В.15	Разработка виртуальной и дополненной реальности	ПК-10																												
Б.1.В.16	Цифровая обработка изображений	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-9																									
Б.1.В.ДВ.1	Численные методы и вариационное исчисление	ПК-5																												
	Нормативная документация	ПК-5																												
Б.1.В.ДВ.2	Вычислительные системы Эльбрус	ПК-7																												
	Логическое программирование	ПК-4																												
Б.1.В.ДВ.3	Открытые системы	ПК-5																												
	Технология разработки открытого программного обеспечения	ПК-1	ПК-2																											
Б.1.В.ДВ.4	Интерактивная компьютерная графика	ПК-2																												
	Человеко-машинный интерфейс	ПК-2																												
Б.1.В.ДВ.5	Корпоративные сети со службой каталога	ПК-4	ПК-6	ПК-7																										
	Распределенные вычисления на сетях	ПК-1																												
Б.1.В.ДВ.6	Системное программное обеспечение	ПК-4																												
	Системы искусственного интеллекта	ПК-1																												
Б.1.В.ДВ.7	Введение в ортогональные преобразования информации	ПК-8																												
	Разработка Интернет-приложений	ПК-1	ПК-6																											
Б.1.В.ДВ.8	Администрирование вычислительных сетей на базе UNIX	ПК-6	ПК-7																											
	Технологии информационной безопасности вычислительных систем	ПК-7																												
ФТД.1	Программные решения для бизнеса	ПК-2	ПК-4																											
ФТД.2	Мультимедиа производство	УК-1	ПК-2																											
ФТД.3	ИТ-модуль "Разработка мобильных приложений"	УК-6																												
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-2	УК-6	ОПК-3	ОПК-9	ПК-8																								
Б.2.В.1	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика (4 сем.)	УК-2	УК-6	ПК-2	ПК-4	ПК-5																								

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																												
Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (6 сем.)	УК-1	УК-3	УК-4	ПК-3	ПК-6	ПК-7																							
Б.2.В.3	Производственная практика научно-исследовательская работа (8 сем.)	УК-1	УК-4	ПК-8																										
Б.2.В.4	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-4																								
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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10