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

Форма обучения: заочная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года 11 месяцев

Направление
код - 09.03.04
наименование - Программная инженерия

Прием 2022 года

Направленность
Проектирование программных систем

I. Календарный учебный график

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

курс	I. Календарный учебный график (сентябрь – август, недели 1–52)	Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	курс
1	(недели 1–4 пусто); ЗО 15 недель; Сессия 3 нед; Кан. 2 нед; ЗО 6 нед; Прак. 2 нед; ЗО 8 нед; Сессия 3 нед; ЗО 2 нед; Каникулы 7 нед	31	6	2	0	9	48	1
2	ЗО 19 недель; Сессия 3 нед; Кан. 2 нед; ЗО 6 нед; Практика 4 нед; ЗО 6 нед; Сессия 3 нед; ЗО 2 нед; Каникулы 7 нед	33	6	4	0	9	52	2
3	ЗО 19 недель; Сессия 3,5 нед; К. 1,5н; ЗО 6 нед; Практика 4 нед; ЗО 2,5 нед; Сессия 3,5 нед; ЗО 5 нед; Каникулы 7 нед	32,5	7	4	0	8,5	52	3
4	ЗО 19 недель; Сессия 3,5 нед; К. 1,5н; ЗО 12,5 недель; Сессия 3,5 нед; ЗО 5 нед; Каникулы 7 нед	36,5	7	0	0	8,5	52	4
5	ЗО 19 недель; Сессия 3,5 нед; К. 1,5н; ЗО 5,5 нед; Сессия 3,5 нед; Преддипл. практика 4 нед; ЗО 2 нед; ГИА 6 нед; Каникулы 7 нед	26,5	7	4	6	8,5	52	5
	Итого:	159,5	33	14	6	43,5	256	

III. План учебного процесса

Каф.	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Конт. раб.	Итого				Распределение академических часов по видам занятий							Распределение З.Е. по курсам и семестрам									
													Аудиторные							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
																				1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	9сем.	10сем.
																				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	СРС	Экз.	15	15	19	13	19	13	19	17	19	6,5
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
			Б.1 Дисциплины (модули)																										
			Обязательная часть																										
61	1	Б.1.Б.1	Философия	2				1	4	144		9	6	2			8	127	9		4								
61	2	Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	1				1	3	108		9	6	2			8	91	9	3									
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2	1			2	7	252		17		16			16	227	9	3	4								
6	4	Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности		3			1	3	108		8	4		4		8	100				3							
			Физическая культура и спорт																										
64	5	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			1	2	72		6	4	2			6	66		2									
43	6	Б.1.Б.6	Основы теории информации	1				1	4	144		13	6		6		12	123	9	4									
81	7	Б.1.Б.7	Экономика		4			1	3	108		8	6	2			8	100					3						
85	8	Б.1.Б.8	Информационное право		6			1	2	72		8		8			8	64							2				
2	9	Б.1.Б.9	Теория вероятностей	3				1	3	108		13	6	6			12	87	9			3							
1	10	Б.1.Б.10	Математика. Математический анализ	1,2				2	10	360		34	16	16			32	310	18	5	5								
1	11	Б.1.Б.11	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				1	5	180		17	8	8			16	155	9	5									
43	12	Б.1.Б.12	Основы программирования	2	3*		3	1	10	360		51	20	4	26		50	301	9		5	5							
41	13	Б.1.Б.13	Дискретная математика		3			1	3	108		12	8	4			12	96				3							
43	14	Б.1.Б.14	Алгоритмы и структуры данных	3	4*	4		1	7	252		33	16		16		32	211	9			4	3						
43	15	Б.1.Б.15	Компьютерная графика	4				1	4	144		17	8		8		16	119	9				4						
3	16	Б.1.Б.16	Физика	2	1*			2	7	252		21	8	4	8		20	223	9	3	4								
43	17	Б.1.Б.17	Информатика		1			1	2	72		4	4		4		8	64		2									
43	18	Б.1.Б.18	Архитектура ЭВМ и систем	5				1	5	180		21	10		10		20	151	9					5					
2	19	Б.1.Б.19	Вычислительная математика		4			1	3	108		16	8	8			16	92					3						
43	20	Б.1.Б.20	Объектно-ориентированное программирование	4	5*	5		1	7	252		41	16	8	16		40	203	9				5	2					
5	21	Б.1.Б.21	Основы проектной деятельности		4			1	2	72		8		8			8	64					2						
63	22	Б.1.Б.22	Технический перевод		5			1	3	108		8		8			8	100						3					
43	23	Б.1.Б.23	Проектирование баз данных	6	7			1	7	252		41	16		24		40	203	9						4	3			
33	24	Б.1.Б.24	Защита информации	8				1	3	108		13	6		6		12	87	9								3		
43	25	Б.1.Б.25	Проектирование программных систем	5,6		6		1	6	216		50	14	10	24		48	150	18					4	2				
43	26	Б.1.Б.26	Администрирование вычислительных сетей		10*		10		5	180		28	8	8	12		28	152											5
			Итого:	18	16	3	2	28	120	4320		506	204	124	164		492	3 666	162										

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
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
43	27	Б.1.В.1	Прикладная теория вероятностей и статистика	5				1	5	180	12	21	8		12		20	151	9					5					
43	28	Б.1.В.2	Основы программной инженерии	6				1	4	144	12	21	8		12		20	115	9						4				
43	29	Б.1.В.3	Технология разработки серверных информационных систем		8*			1	4	144	10	16	6		10		16	128									4		
43	30	Б.1.В.4	Операционные системы	7				1	5	180	16	29	12		16		28	143	9							5			
43	31	Б.1.В.5	Прикладные модели оптимизации	9			9		5	180	8	25	8		16		24	147	9									5	
43	32	Б.1.В.6	Функциональное и логическое программирование	7				1	5	180	10	21	10		10		20	151	9							5			
43	33	Б.1.В.7	Теория вычислительных процессов	9				1	5	180	10	21	10		10		20	151	9									5	
43	34	Б.1.В.8	Проектирование человеко-машинного интерфейса		8*			1	4	144	12	24	12		12		24	120									4		
43	35	Б.1.В.9	Управление программными проектами	10				1	4	144	16	31	14		16		30	105	9										4
43	36	Б.1.В.10	Эволюционные методы проектирования программно-информационных систем	8				1	5	180	16	29	12	8	8		28	143	9								5		
43	37	Б.1.В.11	Компьютерное моделирование	6				1	5	180	10	21	10		10		20	151	9						5				
43	38	Б.1.В.12	Обработка экспериментальных данных		9*			1	3	108	10	20	10		10		20	88										3	
82	39	Б.1.В.13	Экономическое обоснование программных проектов		10			1	3	108		12	4	8			12	96											3
43	40	Б.1.В.14	Разработка и анализ требований		9*			1	2	72	6	12	6		6		12	60										2	
			Физическая культура и спорт																										
64	41	Б.1.В.15	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		4			1		328		4		4			4	324											
43	42	Б.1.В.16	Системы искусственного интеллекта	10				1	4	144	16	31	14		16		30	105	9										4
43	43	Б.1.В.17	Основы машинного обучения	7					4	144	8	17	8		8		16	119	9							4			
62	44	Б.1.В.ДВ.1	Культурология		2			1	2	72		0,6	6	2			8	64			2								
62			Психология																										
61	45	Б.1.В.ДВ.2	Социология		5			1	2	72		0,6	6	2			8	64						2					
61			Техноэтика																										
63	46	Б.1.В.ДВ.3	Коммуникативные практики		3			1	3	108		0,6		4			4	104				3							
63			Деловая коммуникация																										
43	47	Б.1.В.ДВ.4	Программирование встроенных приложений	9		9			7	252	16	25	8	4	12		24	219	9									7	
43			Мобильные операционные системы								16																		
43	48	Б.1.В.ДВ.5	Web-технологии	7				1	5	180	14	21	6		14		20	151	9							5			
43			Проектирование сетевых приложений								14																		
43	49	Б.1.В.ДВ.6	Программирование мобильных устройств		8*			1	4	144	12	20	8	4	8		20	124									4		
43			Шаблоны проектирования программного обеспечения								12																		
			Итого:	13	10	1	1	20	90	3568		422,8	186	36	206		428	3023	117										
			Итого по блоку:	**31**	**26**	**4**	**3**	**48**	**210**	**7888**		**928,8**	**390**	**160**	**370**		**920**	**6 689**	**279**										

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
Б.2 Практика																													
			Обязательная часть																										
43	50	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*				3	108	80	4									3								
			Итого:		1				3	108		4																	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
43	51	Б.2.В.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		4*				6	216	160	4											6						
43	52	Б.2.В.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6*				6	216	160	4													6				
43	53	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		10*				6	216	160	4																	6
			Итого:		3				18	648		12																	
			Итого по блоку:		**4**				**21**	**756**		**16**																	
Б.3 Государственная итоговая аттестация																													
	54	Б.3	Государственная итоговая аттестация						9	324		14																	9
			Итого по блоку:						**9**	**324**		**14**																	
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)						**240**	**8968**		**958,8**								**27**	**27**	**21**	**26**	**21**	**23**	**22**	**20**	**22**	**31**
			Число контрольных работ					**48**																					
			Число курсовых работ				**3**																						
			Число курсовых проектов			**4**																							
			Число зачетов		**30**																								
			Число экзаменов	**31**																									

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

IV. Факультативные дисциплины				V. Практики			VI. Государственная итоговая аттестация	
№	Наименование	Сем.	З.Е.	Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
1	Операционные системы на базе GNU/Linux	6	1	Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Построение открытых облачных систем	7	1	Производственная практика	4,6,10	18		

Составил(и)

Ответственный за ОП _____ А.А. Фоменкова

Сотрудник УМО _____ Т.С. Карпенкова

Зав. кафедрой №43
проф.,д.т.н. _____ М.Ю. Охтилев

Руководитель направления
доц.,к.т.н. _____ А.А. Ключарев

Директор ИНДО
доц.,д.т.н. _____ С.В. Мичурин

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

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

Приложение 1

Матрица компетенций

Направление: Программная инженерия Направленность: Проектирование программных систем
Форма обучения: заочная Год: 2022 Институт ИНДО Кафедра: 43
Типы задач профессиональной деятельности: 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	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																						
	Физическая культура и спорт																							
Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7																						
Б.1.Б.6	Основы теории информации	ОПК-7	ОПК-8																					
Б.1.Б.7	Экономика	УК-2	УК-9																					
Б.1.Б.8	Информационное право	УК-2	УК-10																					
Б.1.Б.9	Теория вероятностей	ОПК-1																						
Б.1.Б.10	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2	ОПК-1																				
Б.1.Б.11	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-2	ОПК-1																					
Б.1.Б.12	Основы программирования	УК-2	ОПК-6																					
Б.1.Б.13	Дискретная математика	УК-1	УК-2	ОПК-1																				
Б.1.Б.14	Алгоритмы и структуры данных	УК-1	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-8																			
Б.1.Б.15	Компьютерная графика	УК-2	ОПК-6																					
Б.1.Б.16	Физика	ОПК-1																						
Б.1.Б.17	Информатика	УК-1	УК-2	УК-6																				
Б.1.Б.18	Архитектура ЭВМ и систем	ОПК-7																						
Б.1.Б.19	Вычислительная математика	УК-2	ОПК-1																					
Б.1.Б.20	Объектно-ориентированное программирование	УК-2	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6																			

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																						
Б.1.Б.21	Основы проектной деятельности	ОПК-3	ОПК-4																					
Б.1.Б.22	Технический перевод	ОПК-3																						
Б.1.Б.23	Проектирование баз данных	ОПК-6																						
Б.1.Б.24	Защита информации	ОПК-3																						
Б.1.Б.25	Проектирование программных систем	УК-2	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6																			
Б.1.Б.26	Администрирование вычислительных сетей	ОПК-5																						
Б.1.В.1	Прикладная теория вероятностей и статистика	ПК-1																						
Б.1.В.2	Основы программной инженерии	ПК-4																						
Б.1.В.3	Технология разработки серверных информационных систем	ПК-2																						
Б.1.В.4	Операционные системы	ПК-1																						
Б.1.В.5	Прикладные модели оптимизации	УК-2	ПК-1																					
Б.1.В.6	Функциональное и логическое программирование	ПК-2																						
Б.1.В.7	Теория вычислительных процессов	ПК-1																						
Б.1.В.8	Проектирование человеко-машинного интерфейса	ПК-5																						
Б.1.В.9	Управление программными проектами	ПК-3																						
Б.1.В.10	Эволюционные методы проектирования программно-информационных систем	ПК-1																						
Б.1.В.11	Компьютерное моделирование	ПК-1																						
Б.1.В.12	Обработка экспериментальных данных	ПК-1																						
Б.1.В.13	Экономическое обоснование программных проектов	УК-2																						

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																						
Б.1.В.14	Разработка и анализ требований	ПК-3																						
	Физическая культура и спорт																							
Б.1.В.15	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7																						
Б.1.В.16	Системы искусственного интеллекта	ПК-3																						
Б.1.В.17	Основы машинного обучения	ПК-1																						
Б.1.В.ДВ.1	Культурология	УК-5																						
	Психология	УК-6																						
Б.1.В.ДВ.2	Социология	УК-3	УК-6																					
	Техноэтика	УК-1	УК-3	УК-5	УК-6																			
Б.1.В.ДВ.3	Коммуникативные практики	УК-4																						
	Деловая коммуникация	УК-4																						
Б.1.В.ДВ.4	Программирование встроенных приложений	ПК-2																						
	Мобильные операционные системы	ПК-2																						
Б.1.В.ДВ.5	Web-технологии	ПК-5																						
	Проектирование сетевых приложений	ПК-5																						
Б.1.В.ДВ.6	Программирование мобильных устройств	ПК-1	ПК-2																					
	Шаблоны проектирования программного обеспечения	ПК-2																						
ФТД.1	Операционные системы на базе GNU/Linux	ПК-1																						
ФТД.2	Построение открытых облачных систем	ПК-1																						
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-6	ОПК-1	ПК-5																				
Б.2.В.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (4 сем.)	ПК-2	ПК-3																					

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																						
Б.2.В.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 сем.)	ПК-1	ПК-4																					
Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика (10 сем.)	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5																		
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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5