МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ГУАП
_____ Ю.А. Антохина
Протокол ученого совета ГУАП
от "25" июня 2015 г. № УС-06

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

Направление: код - 09.03.04
наименование - Программная инженерия

Направленность: Разработка программно-информационных систем

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Прием 2015 года

I. График учебного процесса

курс	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				курс
	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 17 недель																		Сессия 3 нед			Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед								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						2
3	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед				Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель																		Сессия 3 нед			Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед								3
4	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед				Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 10 нед								Сессия 3 нед			Пр. 2 нед	ГИА 6 нед								Последипл. отпуск 8 нед								4

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
1	34	7	2	0	9	52
2	34	7	4	0	7	52
3	34	7	2	0	9	52
4	27	7	2	6	10	52
Итого:	129	28	10	6	35	208

III. План учебного процесса

Каф.	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Распределение по видам занятий									Распределение З.Е. по курсам и семестрам							
								Итого		Из них, час.							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
										Аудиторные					СРС	Экз.	1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.
				Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	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
Б.1 Дисциплины (модули)																								
			Базовая часть																					
61	1	Б.1.Б.1	Философия	2				4	144	34	34			68	40	36		4						
61	2	Б.1.Б.2	История	1				4	144	34	17			51	57	36	4							
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	4	1,2,3			10	360		170			170	154	36	3	2	3	2				
М6	4	Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности		1			3	108	17	17	17		51	57		3							
			Физическая культура и спорт																					
64	5	Б.1.Б.5	Физическая культура		5,6			2	72	34	22			56	16							2		
43	6	Б.1.Б.6	Информатика	1				4	144	34		34		68	40	36	4							
84	7	Б.1.Б.7	Экономика	1				3	108	34	17			51	21	36	3							
96	8	Б.1.Б.8	Правоведение		3			2	72	34				34	38				2					
62	9	Б.1.Б.9	Культурология		2			3	108	34	17			51	57			3						
61	10	Б.1.Б.10	Социология и политология		3			2	72	34	17			51	21				2					
М1	11	Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1,2				6	216	34	34			68	85	63	3	3						
М1	12	Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	1,2				7	252	68	34			102	69	81	4	3						
43	13	Б.1.Б.12	Основы программирования	2		3		7	252	34	34	34	17	119	97	36		6	1					
62	14	Б.1.Б.13	Психология и педагогика		3			2	72	17	17			34	38				2					
41	15	Б.1.Б.14	Дискретная математика		1*			3	108	34	34			68	40		3							
М3	16	Б.1.Б.15	Физика	3	2*			8	288	68		68		136	116	36		4	4					
43	17	Б.1.Б.16	Архитектура ЭВМ и систем	5				4	144	34		34		68	22	54					4			
43	18	Б.1.Б.17	Компьютерная графика	5				3	108	34		34		68	4	36					3			
63	19	Б.1.Б.18	Технический перевод		5			2	72		34			34	38						2			
43	20	Б.1.Б.19	Метрология программного обеспечения	4				4	144	17		34		51	57	36				4				
М2	21	Б.1.Б.20	Вычислительная математика	4				4	144	34	34			68	40	36				4				
41	22	Б.1.Б.21	Математическая логика и теория алгоритмов		2			3	108	34	17			51	57			3						
43	23	Б.1.Б.22	Объектно-ориентированное программирование	4		5		5	180	34		34	17	85	59	36				4	1			
М2	24	Б.1.Б.23	Теория вероятностей	3				4	144	34	17			51	57	36			4					
43	25	Б.1.Б.24	Компьютерное моделирование	7				4	144	34		34		68	40	36							4	
43	26	Б.1.Б.25	Проектирование баз данных	6				5	180	34		34		68	76	36						5		
			Итого:	19	14	2		108	3888	833	566	357	34	1 790	1 396	702								

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
			Вариативная часть																					
43	27	Б.1.В.1	Введение в направление		1			2	72		34			34	38		2							
43	28	Б.1.В.2	Теория формальных языков	3				4	144	34		34		68	40	36			4					
43	29	Б.1.В.3	Структуры и алгоритмы обработки данных	3		4		5	180	34		34	17	85	59	36			4	1				
43	30	Б.1.В.4	Прикладная теория вероятностей и статистика	4				4	144	34		34		68	58	18				4				
43	31	Б.1.В.5	Конструирование информационных систем		4*			4	144	17		51		68	76					4				
43	32	Б.1.В.6	Методы трансляции		4		5	3	108	17		17	17	51	57					2	1			
43	33	Б.1.В.7	Управление качеством программного обеспечения	5			6	5	180	17		34	17	68	76	36					4	1		
43	34	Б.1.В.8	Проектирование программных систем	5		6		6	216	17		51	17	85	77	54					5	1		
43	35	Б.1.В.9	Технология разработки серверных информационных систем		5			3	108	34		34		68	40						3			
43	36	Б.1.В.10	Операционные системы	6				5	180	34		34		68	85	27						5		
43	37	Б.1.В.11	Вычислительная математика в компьютерных технологиях	6				4	144	34		34		68	49	27						4		
43	38	Б.1.В.12	Функциональное и логическое программирование	6				4	144	34		34		68	40	36						4		
43	39	Б.1.В.13	Теория вычислительных процессов	7				4	144	34		34		68	22	54							4	
43	40	Б.1.В.14	Проектирование человеко-машинного интерфейса		7*			4	144	34		34		68	76								4	
43	41	Б.1.В.15	Управление программными проектами	7				3	108	17		34		51	21	36							3	
43	42	Б.1.В.16	Эволюционные методы проектирования программно-информационных систем	7		8		5	180	34		34	10	78	66	36							4	1
51	43	Б.1.В.17	Защита информации	8				3	108	10		10		20	52	36								3
43	44	Б.1.В.18	Обработка экспериментальных данных	8				3	108	20		20		40	32	36								3
43	45	Б.1.В.19	Документирование разработки программного обеспечения		8			2	72	10		10		20	52									2
43	46	Б.1.В.20	Разработка и анализ требований		8*			2	72	10		10		20	52									2
			Физическая культура и спорт																					
64	47	Б.1.В.21	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		1,2,3,4,5,6				328		328			328										
43	48	Б.1.В.ДВ.1	Объектно-ориентированное проектирование информационных систем		4		4	3	108	34		34	17	85	23					3				
43			Java технологии																					
43	49	Б.1.В.ДВ.2	Математические пакеты программ		5*			4	144	17		17		34	110						4			
43			Системный анализ																					
43	50	Б.1.В.ДВ.3	Программирование встроенных приложений	6			7	5	180	34		34	17	85	59	36						4	1	
43			Мобильные операционные системы																					

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
43	51	Б.1.В.ДВ.4	Web-технологии	7				5	180	34		34		68	76	36							5	
43			Проектирование сетевых приложений																					
43	52	Б.1.В.ДВ.5	Программирование мобильных устройств		6*	7		5	180	17	17	34	17	85	95							4	1	
43			Шаблоны проектирования программного обеспечения																					
43	53	Б.1.В.ДВ.6	Администрирование вычислительных сетей		7*		8	5	180	34		34	10	78	102								4	1
43			Распределенные базы данных																					
43	54	Б.1.В.ДВ.7	Экспертные системы	8				4	144	20		30		50	58	36								4
43			Системы поддержки принятия решений																					
82	55	Б.1.В.ДВ.8	Экономическое обоснование программных проектов		8			2	72	10	10			20	52									2
43			Теория надежности вычислительных систем																					
			Итого:	16	18	4	5	108	4216	675	389	794	139	1997	1643	576								
			Итого по блоку:	**35**	**32**	**6**	**5**	**216**	**8104**	**1508**	**955**	**1 151**	**173**	**3 787**	**3 039**	**1278**								
Б.2 Практики																								
			Вариативная часть																					
	56	Б.2	Практики		2*,4*,6*,8*			15	540									3		6		3		3
			Итого по блоку:		**4**			**15**	**540**															
Б.3 Государственная итоговая аттестация																								
			Базовая часть																					
	57	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324															9
			Итого по блоку:					**9**	**324**															
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					**240**	**8968**								**29**	**31**	**26**	**34**	**27**	**33**	**30**	**30**
			Число курсовых работ				**5**																	
			Число курсовых проектов			**6**																		
			Число зачетов		**36**																			
			Число экзаменов	**35**																				

Примечание:
Матрица компетенций приведена в Приложении 1

IV. Факультативные дисциплины				V. Практики			VI. Государственная итоговая аттестация	
№	Название	Сем.	З.Е.	Наименование практики	Сем.	З.Е.		
1	Операционные системы на базе GNU/Linux	3	1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (вычислительная)	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	Построение открытых облачных систем	7	1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	6		
				Производственная практика научно-исследовательская работа	6	3		
				Производственная преддипломная практика	8	3		

Составил(и)

Ответственный за ОП
доц., к.т.н. _____ А.А.Ключарев

Зав. кафедрой №43
проф., д.т.н. _____ В.И. Хименко

Руководитель направления
проф., д.т.н. _____ В.И. Хименко

Директор института №4
проф.,д.т.н. _____ М.Б. Сергеев

Председатель
методического совета
проф.,д.т.н. _____ Е.Г. Семенова

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

Приложение 1

Матрица компетенций

Направление: Программная инженерия Направленность: Разработка программно-информационных систем
Форма обучения: очная Год: 2015 Институт №4 Кафедра: 43
Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательская (основная), аналитическая, проектная, производственно-технологическая

Каф.	Индекс	Дисциплина	Компетенции																		
61	Б.1.Б.1	Философия	ОК-1	ОК-7																	
61	Б.1.Б.2	История	ОК-2	ОК-4																	
63	Б.1.Б.3	Иностранный язык	ОК-5																		
М6	Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9																		
		Физическая культура и спорт																			
64	Б.1.Б.5	Физическая культура	ОК-8	ОК-9																	
43	Б.1.Б.6	Информатика	ОПК-1	ПК-1	ПК-21																
84	Б.1.Б.7	Экономика	ОК-3	ПК-18																	
96	Б.1.Б.8	Правоведение	ОК-4																		
62	Б.1.Б.9	Культурология	ОК-6																		
61	Б.1.Б.10	Социология и политология	ОК-1	ОК-6	ОК-7																
М1	Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОК-7	ПК-12																	
М1	Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	ОК-7	ПК-12																	
43	Б.1.Б.12	Основы программирования	ОПК-3	ПК-1	ПК-15																
62	Б.1.Б.13	Психология и педагогика	ОК-5																		
41	Б.1.Б.14	Дискретная математика	ОК-7	ПК-12																	
М3	Б.1.Б.15	Физика	ОПК-1																		
43	Б.1.Б.16	Архитектура ЭВМ и систем	ОПК-2																		
43	Б.1.Б.17	Компьютерная графика	ОПК-4	ПК-1	ПК-3																
63	Б.1.Б.18	Технический перевод	ОК-5																		
43	Б.1.Б.19	Метрология программного обеспечения	ОПК-3	ПК-1	ПК-4	ПК-13															
М2	Б.1.Б.20	Вычислительная математика	ОК-7	ОПК-1																	
41	Б.1.Б.21	Математическая логика и теория алгоритмов	ОК-7	ОПК-1	ПК-12																
43	Б.1.Б.22	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3														
М2	Б.1.Б.23	Теория вероятностей	ОК-7	ПК-12																	

Каф.	Индекс	Дисциплина	Компетенции																		
43	Б.1.Б.24	Компьютерное моделирование	ОПК-1	ПК-1																	
43	Б.1.Б.25	Проектирование баз данных	ОПК-4	ПК-1	ПК-2																
43	Б.1.В.1	Введение в направление	ОПК-1	ПК-1																	
43	Б.1.В.2	Теория формальных языков	ОПК-1	ПК-1	ПК-12	ПК-21															
43	Б.1.В.3	Структуры и алгоритмы обработки данных	ПК-1	ПК-20	ПК-22																
43	Б.1.В.4	Прикладная теория вероятностей и статистика	ОПК-1	ПК-4																	
43	Б.1.В.5	Конструирование информационных систем	ОПК-3	ПК-3	ПК-5	ПК-13	ПК-14	ПК-19													
43	Б.1.В.6	Методы трансляции	ПК-19																		
43	Б.1.В.7	Управление качеством программного обеспечения	ПК-4																		
43	Б.1.В.8	Проектирование программных систем	ОПК-3	ПК-1	ПК-3	ПК-13	ПК-14														
43	Б.1.В.9	Технология разработки серверных информационных систем	ПК-3	ПК-13																	
43	Б.1.В.10	Операционные системы	ПК-2																		
43	Б.1.В.11	Вычислительная математика в компьютерных технологиях	ОПК-1	ПК-1																	
43	Б.1.В.12	Функциональное и логическое программирование	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2															
43	Б.1.В.13	Теория вычислительных процессов	ОПК-1	ПК-1	ПК-12	ПК-21															
43	Б.1.В.14	Проектирование человеко-машинного интерфейса	ПК-2	ПК-3	ПК-13	ПК-22															
43	Б.1.В.15	Управление программными проектами	ОПК-4	ПК-2	ПК-3	ПК-16	ПК-17														
43	Б.1.В.16	Эволюционные методы проектирования программно-информационных систем	ПК-1	ПК-3	ПК-16																
51	Б.1.В.17	Защита информации	ПК-1	ПК-2																	
43	Б.1.В.18	Обработка экспериментальных данных	ПК-1	ПК-14																	
43	Б.1.В.19	Документирование разработки программного обеспечения	ПК-16	ПК-21																	
43	Б.1.В.20	Разработка и анализ требований	ОПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-13	ПК-16	ПК-20													

Каф.	Индекс	Дисциплина	Компетенции																		
		Физическая культура и спорт																			
64	Б.1.В.21	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	ОК-8	ОК-9																	
43	Б.1.В.ДВ.1	Объектно-ориентированное проектирование информационных систем	ОПК-3	ПК-1																	
43		Java технологии	ОПК-3	ПК-1																	
43	Б.1.В.ДВ.2	Математические пакеты программ	ОПК-1	ПК-1																	
43		Системный анализ	ОПК-1	ПК-1																	
43	Б.1.В.ДВ.3	Программирование встроенных приложений	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1																
43		Мобильные операционные системы	ПК-1	ПК-2																	
43	Б.1.В.ДВ.4	Web-технологии	ОПК-4	ПК-2																	
43		Проектирование сетевых приложений	ОПК-4	ПК-1	ПК-2																
43	Б.1.В.ДВ.5	Программирование мобильных устройств	ОПК-2	ПК-2	ПК-3																
43		Шаблоны проектирования программного обеспечения	ПК-1	ПК-3	ПК-16																
43	Б.1.В.ДВ.6	Администрирование вычислительных сетей	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3															
43		Распределенные базы данных	ОПК-4	ПК-1	ПК-2																
43	Б.1.В.ДВ.7	Экспертные системы	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3															
43		Системы поддержки принятия решений	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3															
82	Б.1.В.ДВ.8	Экономическое обоснование программных проектов	ОК-3	ПК-17	ПК-18																
43		Теория надежности вычислительных систем	ПК-4																		
43	ФТД.1	Операционные системы на базе GNU/Linux	ПК-2																		
43	ФТД.2	Построение открытых облачных систем	ПК-2	ПК-16																	

Каф.	Индекс	Дисциплина	Компетенции																		
43	Б.2.В.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (вычислительная) (2 сем.)	ОПК-1	ОПК-3	ПК-1	ПК-12	ПК-15														
43	Б.2.В.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (4 сем.)	ОК-7	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-3	ПК-5	ПК-12	ПК-13	ПК-20	ПК-21	ПК-22								
43	Б.2.В.3	Производственная практика научно-исследовательская работа (6 сем.)	ОК-7	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-5	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-19									
43	Б.2.В.4	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	ОК-7	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22
43	Б.3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4						
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22			

Ответственный за ОП
доц.,к.т.н. _____ А.А. Ключарев

Руководитель направления
проф., д.т.н. _____ В.И. Хименко

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