

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения"

Ректор ГУАП

Ю.А. Антохина

Компьютерные технологии управления в мехатронике и робототехнике

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								49	50	51
1	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 4 нед		Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 3 нед		Уче. 2 нед	Каникулы 7 нед				34	7	2	0	9	52	1							
2	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 4 нед		Кан. 2 нед	Произв.пр. 4 нед	Учебн.пр. 4 нед		Преддипл. практика 8 нед				ГИА 6 нед				Каникулы 7 нед				17	4	16	6	9	52	2																
Итого:																																																				51	11	18	6	18	104	

III. План учебного процесса

Каф.	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Итого				Распределение академических часов по видам занятий							Распределение 3.Е. по курсам и семестрам			
				Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР					Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс	
								Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 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
Б.1 Дисциплины (модули)																						
			Обязательная часть																			
5	1	Б.1.Б.1	Методология инновационной деятельности		2*			4	144		34	17	17			34	110			4		
1	2	Б.1.Б.2	Математические методы и модели в научных исследованиях		1*			5	180	1	34	17	17			34	146		5			
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык (профессиональный)	1				4	144		18		17			17	91	36	4			
32	4	Б.1.Б.4	Системы энергосбережения робототехнических комплексов	1			1	5	180		52	17		17	17	51	93	36	5			
61	5	Б.1.Б.5	История и философия науки		1			3	108		17		17			17	91		3			
32	6	Б.1.Б.6	Проектирование и эксплуатация полупроводниковых преобразователей для электромеханотронных систем	1,2			2	10	360		104	34	34	17	17	102	168	90	5	5		
82	7	Б.1.Б.7	Экономика и менеджмент в робототехнике		2			3	108	2	34	17	17			34	74			3		
32	8	Б.1.Б.8	Системы электроснабжения робототехнических комплексов	3				5	180	8	52	17	34			51	93	36			5	
			Итого:	5	4		2	39	1404		345	119	153	34	34	340	866	198				
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
32	9	Б.1.В.1	Научно-технический семинар		1,2,3			3	108	37	51		51			51	57		1	1	1	
32	10	Б.1.В.2	Основы теории управления мультиагентными РТС		1*			4	144	8	34	17		17		34	110		4			
32	11	Б.1.В.3	Нечеткие регуляторы в робототехнических системах	2				5	180	34	52	17	34			51	93	36		5		
32	12	Б.1.В.4	Сенсорные системы в мехатронике и робототехнике	2				5	180	25	52	17	34			51	75	54		5		
32	13	Б.1.В.5	Электропривод прецизионных РТС	2				5	180	17	35	17	17			34	110	36		5		
32	14	Б.1.В.6	Нейронные сети и нейроконтроллеры	3				5	180	11	35	17		17		34	110	36			5	
31	15	Б.1.В.7	Защита интеллектуальной собственности и результатов исследований		3*			3	108	17	34	17	17			34	74				3	
32	16	Б.1.В.ДВ.1	Локальные системы управления	3				6	216	8	35	17		17		34	146	36			6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
32			Интеллектуальные технологии локальной навигации							8												
32	17	Б.1.В.ДВ.2	Машинное обучение и анализ данных	3			3	6	216	17	52	17	17		17	51	129	36			6	
32			Системы управления качеством в гибком производстве							25												
			Итого:	6	5		1	42	1512		380	136	170	51	17	374	904	234				
			Итого по блоку:	11	9		3	81	2916		725	255	323	85	51	714	1 770	432				
Б.2 Практика																						
			Обязательная часть																			
32	18	Б.2.Б.1	Учебная педагогическая практика		4*			6	216	160	4											6
32	19	Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		1*,2*,3*			3	108	20	102		102			102	6		1	1	1	
32	20	Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика		4*			12	432	320	4											12
			Итого:		5			21	756		110		102			102	6					
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
32	21	Б.2.В.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	80	4									3		
32	22	Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6
			Итого:		2			9	324		8											
			Итого по блоку:		7			30	1080		118		102			102	6					
Б.3 Государственная итоговая аттестация																						
	23	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		18											9
			Итого по блоку:					9	324		18											
ФТД Факультативные дисциплины																						
32	24	ФТД.1	Создание мобильных приложений для управления роботами		1			1	36		17	17				17	19		1			
32	25	ФТД.2	Программирование на C++		3			1	36		17	17				17	19				1	
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					120	4320		861								29	32	27	33
			Число курсовых работ				3															
			Число курсовых проектов																			
			Число зачетов		16																	
			Число экзаменов	11																		

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.	Подготовка и сдача государственного экзамена	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	Создание мобильных приложений для управления роботами	1	1	Учебная практика	2,4	9		
2	Программирование на C++	3	1	Производственная практика	1,2,3,4	21		

Составил(и)

Ответственный за ОП

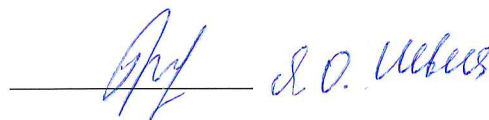
доц.,

к.т.н.



О.Я. Солёная

Сотрудник УМО



Зав. кафедрой №32

доц.,к.т.н.



С.В. Солёный

Руководитель направления

доц.,к.т.н.



С.В. Солёный

Директор института №3

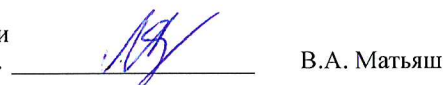
проф.,д.т.н.



В.Ф. Шишлаков

Председатель
методической комиссии

доц.,к.т.н.



В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н.



О.Л. Соколова

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

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																							
		УК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-13	ПК-1	ПК-2	ПК-3												
Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (1,2,3 сем.)																								
Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика (4 сем.)	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4												
Б.2.В.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-4																				
Б.2.В.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (4 сем.)	ПК-3	ПК-4																						
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4