

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения"

УТВЕРЖДЕН

решением ученого совета ГУАП
от 20.02.2025, протокол № УС-01

Ректор ГУАП

Ю.А. Антохин



Прием 2025 года

Компьютерные технологии управления в мехатронике и робототехнике

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

к у р с	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО					
	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 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	
2	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 4 нед				Кан. 2 нед				Произв.пр. 8 нед				Преддипл. практика 8 нед				ГИА 6 нед				Каникулы 6,5 нед				17	4	16	6	9	52												
Итого:																																																						51	11	18	6	18	104

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			
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР					З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Аудиторные					СРС	Экз.	1 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	24	
Б.1 Дисциплины (модули)																								
				Обязательная часть																				
32		1	Б.1.Б.1	Введение в педагогическую деятельность		2*			3	108		17		17			17	91			3			
1		2	Б.1.Б.2	Математические методы и модели в научных исследованиях		1*			4	144	2	34	17	17			34	110		4				
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				
32		5	Б.1.Б.5	Методология научно-технической и инженерной деятельности		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	11	396	7	104	34	34	17	17	102	204	90	5	6			
32		7	Б.1.Б.7	Экономика и менеджмент в робототехнике		3			3	108	2	34	17	17			34	74				3		
32		8	Б.1.Б.8	Системы электроснабжения робототехнических комплексов	3				4	144		35	17	17			34	74	36			4		
32		9	Б.1.Б.9	Машинное обучение и анализ данных	3			3	5	180	17	52	17	17		17	51	93	36			5		
				Итого:	6	4		3	42	1512		363	136	153	17	51	357	921	234					
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
32		10	Б.1.В.1	Научно-технический семинар		1,2,3			3	108	51	51		51			51	57		1	1	1		
32		11	Б.1.В.2	Основы теории управления мультиагентными РТС		1*			4	144	9	34	17		17		34	110		4				
32		12	Б.1.В.3	Нечеткие регуляторы в робототехнических системах	2				6	216	34	52	17	34			51	129	36		6			
32		13	Б.1.В.4	Сенсорные системы в мехатронике и робототехнике	2				6	216	17	52	17	34			51	111	54		6			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
32		14	Б.1.В.5	Электропривод прецизионных РТС	2				5	180	17	35	17	17			34	110	36		5		
32		15	Б.1.В.6	Нейронные сети и нейроконтроллеры	3				4	144	17	35	17		17		34	74	36			4	
31		16	Б.1.В.7	Защита интеллектуальной собственности и результатов исследований		3*			3	108	17	34	17	17			34	74				3	
32		17	Б.1.В.ДВ.1	Программирование на Python		2*			2	72	17	34	17	17			34	38			2		
32				Программирование на C++							17												
32		18	Б.1.В.ДВ.2	Локальные системы управления	3				6	216	17	35	17		17		34	146	36			6	
32				Интеллектуальные технологии локальной навигации							9												
				Итого:	5	6			39	1404		362	136	170	51		357	849	198				
				Итого по блоку:	11	10		3	81	2916		725	272	323	68	51	714	1 770	432				
Б.2 Практика																							
				Обязательная часть																			
32		19	Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		1*,2*,3*			3	108	9	102		102			102	6		1	1	1	
32		20	Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика		4*			12	432	320	4											12
				Итого:		4			15	540		106		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*			12	432	320	4											12
				Итого:		2			15	540		8											
				Итого по блоку:		6			30	1080		114		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.1.1	Планирование и оценка инвестиций в роботизированном производства		2			2	72	9	34	17	17			34	38			2		
32		25	ФТД.1.2	Организация производства и маркетинг		3			2	72	6	34	17	17			34	38				2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
32		26	ФТД.2.1	Техническое зрение в промышленной автоматизации		2			2	72	9	34	17	17			34	38			2		
32		27	ФТД.2.2	Цифровое производство		3			2	72	4	34	17	17			34	38				2	
ИП		28	ФТД.3	Проектная деятельность		2*,3*			4	144	46	136		136			136	8			2	2	
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					120	4320		857								27	33	27	33
				Число курсовых работ				3															
				Число курсовых проектов																			
				Число зачетов		16																	
				Число экзаменов	11																		

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.	Подготовка и сдача государственного экзамена	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Учебная практика	2	3		
Производственная практика	1,2,3,4	27		

Составил(и)


Руководитель ОП

к.т.н., доц.



С.В. Солёный

Сотрудник УМО



П.С. Харитоновна

Зав. кафедрой №32

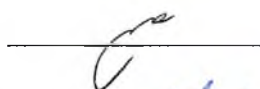
к.т.н., доц.



С.В. Солёный

Директор института №3

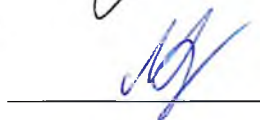
д.т.н., проф.



В.Ф. Шишлаков

Председатель
методической комиссии

к.т.н., доц.



В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н., доц.



О.Л. Соколова

Матрица компетенций

Направление: Мехатроника и робототехника Направленность: Компьютерные технологии управления в мехатронике и робототехнике

Форма обучения: очная Год: 2025 Институт №3 Кафедра: 32

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

[illegible]

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции													
Б.1.В.7	Защита интеллектуальной собственности и результатов исследований	ПК-2													
Б.1.В.ДВ.1	Программирование на Python	ПК-3	ПК-4												
	Программирование на C++	ПК-3	ПК-4												
Б.1.В.ДВ.2	Локальные системы управления	ПК-1	ПК-3												
	Интеллектуальные технологии локальной навигации	УК-3	ПК-1												
ФТД.1.1	Планирование и оценка инвестиций в роботизированном производства	ОПК-8	ПК-3												
ФТД.1.2	Организация производства и маркетинг	УК-3	ОПК-8	ПК-3											
ФТД.2.1	Техническое зрение в промышленной автоматизации	ОПК-6	ПК-3												
ФТД.2.2	Цифровое производство	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	ПК-2										
ФТД.3	Проектная деятельность	УК-2	ОПК-3	ПК-3											
Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (1,2,3 сем.)	УК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-13	ПК-1			
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-3				
Б.2.В.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1	ПК-1	ПК-2											
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			