

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического
приборостроения"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Угруппенная группа направлений подготовки и специальностей:
код - 27.00.00
наименование - Управление в технических системах

Форма обучения: очная

Направление код - 27.03.04
наименование - Управление в технических системах

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Направленность Управление и информатика в технических системах

Прием 2022 года

I. Календарный учебный график

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	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
1	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель												Сессия 5 нед	Каникулы 7 нед		34	9	0	0	9	52	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	34	7	4	0	7	52	2										
3	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель												Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед	34	7	4	0	7	52	3										
4	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 10 нед				Сесс. 2 нед	Преддипл. практика 4 нед	ГИА 6 нед		Каникулы 7 нед		27	6	4	6	9	52	4															
Итого:																									129	29	12	6	32	208																					

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.	Защ./Защ. с оценкой*	КП	КР	3.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час..	Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
												Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	
																				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	25	26	27	
Б.1 Дисциплины (модули)																											
Обязательная часть																											
61	1	Б.1.Б.1	Философия	3				4	144		52	34	17			51	39	54									
61	2	Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	2				4	144		52	34	17			51	48	45			4						
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2	1			7	252		103		102			102	105	45			4						
6	4	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		1			3	108		34	17			17	34	74			3	4						
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							
1	7	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	76	36		5							
1	8	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				10	360		138	68	68			136	125	99		6	4						
2	9	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3	2			5	180		103	34	68			102	42	36			2	3					
3	10	Б.1.Б.7	Физика	1,2,3				12	432		207	102	51	51		204	93	135		4	4	4					
31	11	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	2				3	108		52	17		34		51	30	27			3						
31	12	Б.1.Б.8	Информатика	1				5	180		35	17		34		51	75	54		5							
2	13	Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика		1			3	108		68	17	34	17		68	40			3							
85	14	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		3			3	108		17		17			17	91					3					
31	15	Б.1.Б.11.2	Информационные технологии	4				3	108	4	35	17		17		34	38	36									
33	16	Б.1.Б.11.3	Основы информационной безопасности		7*			3	108		51	34		17		51	57					3					3
81	17	Б.1.Б.11	Экономика		3			3	108		34	17	17			34	74										
31	18	Б.1.Б.12	Основы проектной деятельности		3			2	72		34		34									3					
2	19	Б.1.Б.13.5	Дискретная математика		4			3	108		34	17	17			34	38				2						
31	20	Б.1.Б.14	Электротехника	3,4			4	6	216		121	34	34	34	17	119	25	72									
31	21	Б.1.Б.15.1	Электроника	4,5		5		7	252		104	34	17	34	17	102	78	72			3	3					
5	22	Б.1.Б.15	Химия		2*			3	108		51	34		17		51	57	72									
23	23	Б.1.Б.16	Материаловедение	3				3	108		52	34		17		51	21	36			3						

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
32	24	Б.1.Б.17	Программирование микроконтроллеров	7				4	144		52	17		34		51	57	36							4	
31	25	Б.1.Б.18	Прикладное программирование		5*			3	108		34	17		17		34	74						3			
1	26	Б.1.Б.19	Теоретическая механика	4				3	108		52	34	17			51	30	27				3				
1	27	Б.1.Б.20	Прикладная механика	4				4	144		69	34		34		68	40	36				4				
31	28	Б.1.Б.21	Теория автоматического управления	5,7	6*		7	12	432	25	206	85	34	68	17	204	156	72					4	3	5	
5	29	Б.1.Б.22	Экология		5			2	72		17	17				17	55									
6	30	Б.1.Б.24	Цифровая метрология		4*			3	108		51	17		34		51	57					3				
31	31	Б.1.Б.27	Основы создания цифровых двойников		8*			4	144	6	40	20		20		40	104									4
31	32	Б.1.Б.28	Системы управления приводами	7,8			8	10	360		127	44	17	54	10	125	172	63							5	5
31	33	Б.1.Б.29	Моделирование систем управления	7				3	108	4	35	17		17		34	38	36							3	
31	34	Б.1.Б.30	Защита интеллектуальной собственности		4			2	72		34	17	17			34	38					2				
31	35	Б.1.Б.31	Исполнительные устройства систем управления	5				4	144	6	69	34	17	17		68	40	36					4			
31	36	Б.1.Б.32	Идентификация и диагностика систем управления	7				4	144	2	35	17		17		34	56	54								4
31	37	Б.1.Б.33	Системы с искусственным интеллектом		7*			4	144	13	51	17	17	17		51	93									4
			Итого:	28	19	2	2	164	5904		2424	1033	697	618	61	2409	2388	1107								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
32	38	Б.1.В.2	Промышленная электроника	6	5*		6	7	252	85	120	34	17	51	17	119	97	36					3	4		
31	39	Б.1.В.5	Схемотехника средств контроля	6				3	108	17	35	17		17		34	38	36								
			<i>Физическая культура и спорт</i>																							
64	40	Б.1.В.6	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170			170		170	158									
32	41	Б.1.В.7	Электрические машины и аппараты	6	5*	6		8	288	85	137	51	17	51	17	136	116	36					4	4		
31	42	Б.1.В.8	Программируемые логические интегральные схемы		6*			3	108	34	51	17		34		51	57							3		
82	43	Б.1.В.9	Планирование и технико-экономическое обоснование бизнес-проектов	8			8	5	180	18	51	20	20		10	50	103	27								5
63	44	Б.1.В.ДВ.1	Коммуникативные практики		3			2	72		0,6		34			34	38									
63			Деловая коммуникация																		2					
62	45	Б.1.В.ДВ.2	Культурология		2			2	72		0,6	17	17			34	38									
62			Психология																	2						
61	46	Б.1.В.ДВ.3	Социология		3			2	72		0,6	17	17			34	38									
61			Техноэтика																		2					
31	47	Б.1.В.ДВ.4	Теория дискретных систем управления	6	7		7	6	216	33	69	17	17	17	17	68	121	27						3	3	

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
31			Цифровые системы управления электроприводами							33																
31	48	Б.1.В.ДВ.5	Информационные сети и телекоммуникации	6				4	144	11	35	17		17		34	83	27						4		
31			Вычислительные машины, системы и сети							17																
31	49	Б.1.В.ДВ.6	Системное программное обеспечение	5				4	144	17	35	17		17		34	74	36					4			
31			Интерфейсы систем обработки данных							17																
			Итого:	7	12	1	3	46	1984			704,8	224	309	204	61	798	961	225							
			Итого по блоку:	35	31	3	5	210	7888			3128,8	1257	1006	822	122	3207	3349	1332							
Б.2 Практика																										
Обязательная часть																										
31	50	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	17	34		34			34	74			3						
31	51	Б.2.Б.2	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
			Итого:		2			9	324		38		34			34	74									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
31	52	Б.2.В.1	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6				
31	53	Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		6*			6	216	160	4														6	
			Итого:		2			12	432		8															
			Итого по блоку:		4			21	756		46		34			34	74									
Б.3 Государственная итоговая аттестация																										
	54	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
			Итого по блоку:					9	324		14															
ФТД Факультативные дисциплины																										
31	55	ФТД.1	Основы электромагнитной совместимости		4*			2	72	17	34	17	17			34	38				2					
31	56	ФТД.2	Анализ и расчет механизмов		5*			2	72	17	34	17	17			34	38									
31	57	ФТД.3	Моделирование элементов и устройств систем управления		6*			2	72	17	34	17		17		34	38					2			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	25	26	27
31	58	ФТД.4	Экспериментальные исследования систем управления с широтно-импульсной модуляцией		7*			2	72	17	34	17		17		34	38								2	
31	59	ФТД.5	Экспериментальные исследования систем управления с частотно-импульсной модуляцией	8				2	36	10	21	10		10		20	16									2
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					240	8968		3188,8								31	29	29	31	27	33	31	29
			Число курсовых работ				5																			
			Число курсовых проектов				3																			
			Число зачетов			35																				
			Число экзаменов	35																						

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции															
		УК-1	УК-2	ОПК-5													
Б.1.Б.30	Защита интеллектуальной собственности	УК-1	УК-2	ОПК-5													
Б.1.Б.31	Исполнительные устройства систем управления	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-9	ПК-6											
Б.1.Б.32	Идентификация и диагностика систем управления	УК-1	УК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-8	ПК-1										
Б.1.Б.33	Системы с искусственным интеллектом	УК-1	УК-2	ОПК-11	ПК-2	ПК-3											
Б.1.В.2	Промышленная электроника	ПК-5															
Б.1.В.5	Схемотехника средств контроля	ПК-6															
	Физическая культура и спорт																
Б.1.В.6	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7	УК-9														
Б.1.В.7	Электрические машины и аппараты	ПК-1															
Б.1.В.8	Программируемые логические интегральные схемы	ПК-2	ПК-6	ПК-7													
Б.1.В.9	Планирование и технико-экономическое обоснование бизнес-проектов	УК-1	УК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-7											
Б.1.В.ДВ.1	Коммуникативные практики	УК-4															
	Деловая коммуникация	УК-4															
Б.1.В.ДВ.2	Культурология	УК-5															
	Психология	УК-6															
Б.1.В.ДВ.3	Социология	УК-3	УК-6	УК-9													
	Техноэтика	УК-3	УК-5	УК-6													
Б.1.В.ДВ.4	Теория дискретных систем управления	УК-2	ПК-2	ПК-3													
	Цифровые системы управления электроприводами	УК-2	ПК-2	ПК-3													
Б.1.В.ДВ.5	Информационные сети и телекоммуникации	УК-2	ПК-2	ПК-6													
	Вычислительные машины, системы и сети	ПК-2	ПК-3	ПК-6													
Б.1.В.ДВ.6	Системное программное обеспечение	ПК-2	ПК-6														
	Интерфейсы систем обработки данных	ПК-2	ПК-6														
ФТД.1	Основы электромагнитной совместимости	ПК-3															
ФТД.2	Анализ и расчет механизмов	ПК-2															
ФТД.3	Моделирование элементов и устройств систем управления	ПК-3															
ФТД.4	Экспериментальные исследования систем управления с широтно-импульсной модуляцией	ПК-1															
ФТД.5	Экспериментальные исследования систем управления с частотно-импульсной модуляцией	ПК-1															
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1	УК-6	ОПК-3	ПК-2	ПК-5	ПК-7										
Б.2.Б.2	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-1	УК-6	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-9	ПК-1	ПК-5	ПК-6								

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																												
Б.2.В.1	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика (4 сем.)	УК-1	УК-6	УК-11	ПК-5	ПК-7																								
Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (6 сем.)	УК-1	УК-6	УК-11	ПК-1																									
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	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7