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 22.06.2023, протокол № УС-05

Ректор ГУАП
_____ Ю.А. Антохина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:
код - 25.00.00
наименование - Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

Специальность
код - 25.05.03
наименование - Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

Специализация/направленность
Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс

Форма обучения: очная

Квалификация: инженер

Срок обучения: 5 лет

Прием 2021 года

I. Календарный учебный график

курс	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	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 и практика 17 недель			Сессия 4 нед	Каникулы 8 нед		34	8	0	0	10	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 и практика 17 недель			Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед	34	7	4	0	7	52	4
5	Теоретическое обучение и практика 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Преддипл. практика 16 недель			ГИА 6 нед	Каникулы 7 нед		17	4	16	6	9	52	5
												Итого:	153	33	28	6	40	260	

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План учебного процесса

Каф.	№	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									
												Аудиторные					СРС	Экз.	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			17	17	17	17	17	17	17	17	17	
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
Б.1 Дисциплины (модули)																												
			Обязательная часть																									
61	1	Б.1.Б.1	Философия	3				4	144		52	34	17			51	39	54			4							
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	4	1,2,3			10	360		137		136			136	188	36	3	2	2	3						
6	4	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		2			3	108		51	17	17	17		51	57			3								
ВЦ	5	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		5*			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									
83	7	Б.1.Б.6	Экономика		3			2	72		34	17	17			34	38				2							
82	8	Б.1.Б.7	Экономика и организация авиационного предприятия		7			3	108		34	17	17			34	74								3			
85	9	Б.1.Б.8	Правоведение		3			2	72		17		17			17	55				2							
62	10	Б.1.Б.9	Культурология		4			2	72		34	17	17			34	38					2						
61	11	Б.1.Б.10	Социология		4			2	72		34	17	17			34	38					2						
1	12	Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	58	54	5									
1	13	Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	1,2				7	252		104	68	34			102	69	81	4	3								
2	14	Б.1.Б.11.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	4	3*			6	216		103	34	68			102	87	27			2	4						
3	15	Б.1.Б.12	Физика	1,2,3				12	432		207	102	51	51		204	102	126	5	3	4							
2	16	Б.1.Б.13.1	Информатика	1				4	144		69	34		34		68	31	45	4									
24	17	Б.1.Б.13.2	Информационные технологии		2			3	108		34	17		17		34	74			3								
33	18	Б.1.Б.13.3	Основы информационной безопасности	7				3	108		52	34		17		51	21	36							3			
23	19	Б.1.Б.14	Радиоматериалы и радиокомпоненты	2				3	108		52	34		17		51	21	36		3								
6	20	Б.1.Б.15	Метрология и радиоизмерения		5			2	72		51	34		17		51	21						2					
5	21	Б.1.Б.16	Экология		1			3	108		17	17				17	91		3									
2	22	Б.1.Б.17	Инженерная и компьютерная графика	2	1*			6	216		69	17	34	17		68	103	45	3	3								
31	23	Б.1.Б.18.1	Электротехника	3				3	108		52	34		17		51	21	36			3							
23	24	Б.1.Б.18.2	Электроника	4				4	144		52	34		17		51	57	36				4						
22	25	Б.1.Б.19	Схемотехника	5				3	108		35	17		17		34	20	54					3					
23	26	Б.1.Б.20	Автоматика и управление		5			2	72		34	17		17		34	38						2					
1	27	Б.1.Б.21	Механика	3				4	144		52	34		17		51	57	36			4							

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
21	28	Б.1.Б.22	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	6,7		7		8	288		121	51		51	17	119	97	72						4	4			
23	29	Б.1.Б.23	Радиотехнические цепи и сигналы	3,4			4	8	288		104	51		34	17	102	114	72			4	4						
21	30	Б.1.Б.24	Введение в специальность		1			2	72		17	17				17	55		2									
63	31	Б.1.Б.25	Профессиональный английский язык	5				3	108		35		34			34	38	36					3					
21	32	Б.1.Б.26	Электродинамика и распространение радиоволн	5				4	144		69	34		34		68	31	45					4					
21	33	Б.1.Б.27	Направляющие среды в авиационной электросвязи		6*			3	108		34	17	17			34	74							3				
21	34	Б.1.Б.28	Аэродромы и аэропорты		9			3	108		51	17	34			51	57										3	
21	35	Б.1.Б.29	Моделирование систем и процессов в радиоэлектронных системах	6				4	144		52	17		34		51	57	36						4				
85	36	Б.1.Б.30	Авиационное право		4			3	108		34	17	17			34	74					3						
62	37	Б.1.Б.31	Психология и педагогика		3			2	72		34	17	17			34	38				2							
21	38	Б.1.Б.32	Основы построения радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	5				4	144		52	34	17			51	48	45					4					
21	39	Б.1.Б.33	Программируемые микроэлектронные устройства		7*			4	144		51	17	17	17		51	93								4			
21	40	Б.1.Б.34	Информационные технологии управления		6*			4	144		68	34		34		68	76							4				
21	41	Б.1.Б.35	Основы безопасности полетов	7				5	180		52	17	34			51	93	36							5			
21	42	Б.1.Б.36	Электромагнитная совместимость радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	8				4	144		69	17	34	17		68	40	36								4		
21	43	Б.1.Б.37	Средства автоматизации управления воздушным движением	9				4	144		69	34	34			68	40	36									4	
21	44	Б.1.Б.38	Проблемно ориентированные пакеты прикладных программ в радиотехнике	8				4	144		69	17	17	34		68	40	36								4		
21	45	Б.1.Б.39	Системы связи и телекоммуникаций	8			9	5	180		86	34	17	17	17	85	59	36								4	1	
21	46	Б.1.Б.40	Спутниковые системы навигации, связи и наблюдения	9				3	108		35	17		17		34	47	27									3	
82	47	Б.1.Б.41	Основы менеджмента		5			2	72		34	17	17			34	38						2					
21	48	Б.1.Б.42	Системы отображения информации	5				3	108		52	34		17		51	21	36					3					
			Итого:	33	25	1	2	189	6804		2791	1275	850	578	51	2754	2754	1296										
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
			Физическая культура и спорт																									
64	49	Б.1.В.1	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		204		204			204	124											

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
21	50	Б.1.В.2	Устройства и системы электропитания радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	4				3	108	34	52	17		34		51	30	27				3						
21	51	Б.1.В.3	Испытание и эксплуатация радиоэлектронного оборудования авиационной и космической техники		8*			3	108	29	51	17	34			51	57									3		
21	52	Б.1.В.4	Конструирование, технология и эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	9				4	144	29	52	17	34			51	57	36									4	
21	53	Б.1.В.5	Организация радиотехнического обеспечения обслуживания воздушного движения	7				5	180	34	69	34	34			68	76	36							5			
21	54	Б.1.В.6	Надежность и техническая диагностика радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	7		8		4	144	34	69	34	17		17	68	40	36							3	1		
21	55	Б.1.В.7	Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	9	8			5	180	68	103	34	68			102	51	27								2	3	
21	56	Б.1.В.8	Формирование и передача сигналов в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс	6	5		6	8	288	68	120	51		51	17	119	133	36					3	5				
21	57	Б.1.В.9	Тракты приема и обработки сигналов в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс	6			7	6	216	51	86	34		34	17	85	95	36						5	1			
21	58	Б.1.В.10	Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	8,9				7	252	58	104	34	68			102	78	72								3	4	
21	59	Б.1.В.11	Методы искусственного интеллекта в радиоавионике		8			3	108	34	51	17	17	17		51	57									3		
21	60	Б.1.В.ДВ.1	Аэронавигационная информация		2*			2	72	22	51	17	34			51	21			2								
21			Компьютерные сети и интернет-технологии							17																		
21	61	Б.1.В.ДВ.2	Электронные средства досмотра		9*			3	108	11	34	17	17			34	74										3	
21			Информационно-телеметрические системы							11																		
			Итого:	9	11	1	2	53	2236		1046	323	527	136	51	1037	893	306										
			Итого по блоку:	**42**	**36**	**2**	**4**	**242**	**9040**		**3837**	**1598**	**1 377**	**714**	**102**	**3791**	**3647**	**1602**										
			Б.2 Практика																									
			Обязательная часть																									
21	62	Б.2.Б.1	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2*			3	108	6	34		34			34	74			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	28	29
			Итого:		1			3	108		34		34			34	74											
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
21	63	Б.2.В.1	Производственная эксплуатационная практика		4*			6	216	160	4											6						
21	64	Б.2.В.2	Производственная эксплуатационная практика		6*			6	216	160	4													6				
21	65	Б.2.В.3	Производственная организационно-управленческая практика		8*			6	216	160	4															6		
21	66	Б.2.В.4	Производственная практика научно-исследовательская работа		8*,9*			4	144	22	34		34			34	110									2	2	
21	67	Б.2.В.5	Производственная преддипломная практика		10*			24	864	640	4																	24
			Итого:		6			46	1656		50		34			34	110											
			Итого по блоку:		**7**			**49**	**1764**		**84**		**68**			**68**	**184**											
Б.3 Государственная итоговая аттестация																												
	68	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		16																	9
			Итого по блоку:					**9**	**324**		**16**																	
ФТД Факультативные дисциплины																												
21	69	ФТД.1	Светотехническое оборудование аэропортов		7			1	36		17	17				17	19								1			
21	70	ФТД.2	Радиолокационные системы распознавания гидрометеорологических образований		8			1	36		17	17				17	19									1		
41	71	ФТД.3	ИТ-модуль "Инженер по тестированию"		5,6*			7	252		2	68	51			119	133						3	4				
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					**300**	**11128**		**3937**								**31**	**29**	**29**	**31**	**29**	**31**	**28**	**32**	**27**	**33**
			Число курсовых работ				**4**																					
			Число курсовых проектов			**2**																						
			Число зачетов		**43**																							
			Число экзаменов	**42**																								

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,8,9,10	46		

Составил(и)

Ответственный за ОП
доц.,к.т.н. _____ М.Е. Невейкин

Сотрудник УМО
_____ М.М. Маскаладик

Зав. кафедрой №21
проф.,д.т.н. _____ А.Ф. Крячко

Руководитель направления
проф.,д.т.н. _____ А.Ф. Крячко

Директор института №2
проф.,д.т.н. _____ А.Р. Бестугин

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

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

Приложение 1

Матрица компетенций

Специальность: Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования
Направленность: Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Форма обучения: очная Год: 2021 Институт №2 Кафедра: 21
Типы задач профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологический, организационно-управленческий, научно-исследовательский

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.4.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8	ОПК-6																											
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8	УК-11																											
	Физическая культура и спорт																													
Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7	УК-9																											
Б.1.Б.6	Экономика	УК-2	УК-10																											
Б.1.Б.7	Экономика и организация авиационного предприятия	УК-2	УК-10																											
Б.1.Б.8	Правоведение	УК-2	УК-11	ОПК-2																										
Б.1.Б.9	Культурология	УК-5																												
Б.1.Б.10	Социология	УК-3	УК-6	УК-9																										
Б.1.Б.11.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1	ОПК-1																											
Б.1.Б.11.2	Математика. Математический анализ	УК-1	ОПК-1																											
Б.1.Б.11.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1	ОПК-1	ОПК-7																										
Б.1.Б.12	Физика	ОПК-1																												
Б.1.Б.13.1	Информатика	УК-1	УК-2	УК-4	УК-6	ОПК-1	ОПК-7																							
Б.1.Б.13.2	Информационные технологии	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	ОПК-3																								
Б.1.Б.13.3	Основы информационной безопасности	УК-1	ОПК-2	ОПК-3																										
Б.1.Б.14	Радиоматериалы и радиокомпоненты	ОПК-1	ОПК-7																											
Б.1.Б.15	Метрология и радиоизмерения	ОПК-1	ОПК-5	ОПК-7																										
Б.1.Б.16	Экология	ОПК-6																												
Б.1.Б.17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4																												
Б.1.Б.18.1	Электротехника	ОПК-1																												
Б.1.Б.18.2	Электроника	ОПК-1																												
Б.1.Б.19	Схемотехника	ОПК-1	ОПК-5	ОПК-7																										
Б.1.Б.20	Автоматика и управление	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-7																										
Б.1.Б.21	Механика	УК-1	ОПК-1	ОПК-4																										
Б.1.Б.22	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	ОПК-1	ОПК-5																											
Б.1.Б.23	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1																												
Б.1.Б.24	Введение в специальность	УК-6	ОПК-2																											
Б.1.Б.25	Профессиональный английский язык	УК-4																												
Б.1.Б.26	Электродинамика и распространение радиоволн	ОПК-1	ОПК-5																											
Б.1.Б.27	Направляющие среды в авиационной электросвязи	ОПК-1																												
Б.1.Б.28	Аэродромы и аэропорты	УК-1	ОПК-2																											

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																													
Б.1.Б.29	Моделирование систем и процессов в радиоэлектронных системах	ОПК-1	ОПК-7																												
Б.1.Б.30	Авиационное право	ОПК-2																													
Б.1.Б.31	Психология и педагогика	УК-3	УК-6	УК-9																											
Б.1.Б.32	Основы построения радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-7																											
Б.1.Б.33	Программируемые микроэлектронные устройства	УК-1	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-7																										
Б.1.Б.34	Информационные технологии управления	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	ОПК-3																									
Б.1.Б.35	Основы безопасности полетов	УК-1	ОПК-2	ОПК-7																											
Б.1.Б.36	Электромагнитная совместимость радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	УК-1	ОПК-1	ОПК-5	ОПК-7																										
Б.1.Б.37	Средства автоматизации управления воздушным движением	УК-1	ОПК-3	ОПК-7																											
Б.1.Б.38	Проблемно ориентированные пакеты прикладных программ в радиотехнике	УК-1	ОПК-3	ОПК-7																											
Б.1.Б.39	Системы связи и телекоммуникаций	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7																										
Б.1.Б.40	Спутниковые системы навигации, связи и наблюдения	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7																										
Б.1.Б.41	Основы менеджмента	УК-2	УК-3	УК-6																											
Б.1.Б.42	Системы отображения информации	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-7																											
	Физическая культура и спорт																														
Б.1.В.1	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7	УК-9																												
Б.1.В.2	Устройства и системы электропитания радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9	ПК-10																									
Б.1.В.3	Испытание и эксплуатация радиоэлектронного оборудования авиационной и космической техники	УК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9																							
Б.1.В.4	Конструирование, технология и эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	УК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9	ПК-10																						
Б.1.В.5	Организация радиотехнического обеспечения обслуживания воздушного движения	ПК-1	ПК-2	ПК-7																											
Б.1.В.6	Надежность и техническая диагностика радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-2	ПК-11	ПК-12																											

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																													
Б.1.В.7	Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-1	ПК-2	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10																								
Б.1.В.8	Формирование и передача сигналов в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-10																							
Б.1.В.9	Тракты приема и обработки сигналов в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-10																							
Б.1.В.10	Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	УК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9																							
Б.1.В.11	Методы искусственного интеллекта в радиоавионике	ПК-11																													
Б.1.В.ДВ.1	Аэронавигационная информация	УК-1	ПК-3	ПК-4																											
	Компьютерные сети и интернет-технологии	УК-1	УК-4	ПК-3	ПК-4																										
Б.1.В.ДВ.2	Электронные средства досмотра	УК-1	ПК-3	ПК-4																											
	Информационно-телеметрические системы	УК-1	ПК-3	ПК-4																											
ФТД.1	Светотехническое оборудование аэропортов	ПК-1	ПК-3																												
ФТД.2	Радиолокационные системы распознавания гидрометеорологических образований	ПК-1	ПК-3																												
ФТД.3	ИТ-модуль "Инженер по тестированию"	УК-6																													
Б.2.Б.1	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (2 сем.)	УК-1	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-7	ПК-11																									
Б.2.В.1	Производственная эксплуатационная практика (4 сем.)	УК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10																					
Б.2.В.2	Производственная эксплуатационная практика (6 сем.)	УК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10																					
Б.2.В.3	Производственная организационно-управленческая практика (8 сем.)	УК-1	ПК-1	ПК-2																											
Б.2.В.4	Производственная практика научно-исследовательская работа (8,9 сем.)	УК-1	ПК-11	ПК-12																											
Б.2.В.5	Производственная преддипломная практика (10 сем.)	УК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12																	
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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12