

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева"

Институт приборостроения, автоматизации и информационных технологий

Утверждаю

План одобрен
Ученым советом вуза
Протокол № 16
« 30 » 06 _____ 2017 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Пилипенко О.В.
2017 г.

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность Безопасность телекоммуникационных систем

Виды деятельности: эксплуатационная; проектно-технологическая; экспериментально-исследовательская; организационно-управленческая.

Квалификация: бакалавр
Тип программы: академический бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2017
Образовательный стандарт № 1515
от 01.12.2016

Согласовано:

Проректор по учебной работе
Проректор по учебно-методической работе
Начальник УРОП
Директор ИПАИТ
И.о. зав.кафедрой ИБ


/ Алексеева Е.Н./

/ Зомитева Г.М./

/ Савчук Г.В./

/ Подмастерьев К.В./

/ Еременко В.Т./

Учебный план бакалавриата '10.03.01-17-1234 ИБ.pix', код направления 10.03.01, год начала подготовки 2017

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август													
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
Нед	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							
I									*									*				Э	Э	К	К															Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К										
II									*										*				Э	Э	К	К																	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К						
III									*										*				Э	Э	К	К																	Э	Э	У	У	П	П	К	К	К	К	К	К	К				
IV								*											*				Э	Э	К	К														Э	Э	П	П	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К			

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 2/6	15 1/6	32 3/6	17 2/6	10 4/6	28	129 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	1 4/6	4 2/6	18 2/6
У	Учебная практика		2	2		2	2		2	2				6
П	Производственная практика								2	2		2	2	4
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	1 4/6	7	8 4/6	1 4/6	7	8 4/6	1 4/6	7	8 4/6	1 4/6	7 5/6	9 3/6	35 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Код	Наименование	Дисциплины направленности	Формы контроля, семестр								Итого, ч					Аудиторные занятия, ч			Курс 1 Ауд, ч		Курс 2 Ауд, ч		Курс 3 Ауд, ч		Курс 4 Ауд, ч															
			К/Р	К/П	Р/Р	кр	ТР	рефер	экс	зачет	Ауд	экс	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8														
Б	Базовая часть																																							
Б1.Б.1	Иностранный язык									3	1,2	144	36	144	324	9		144			54	36	54																	
Б1.Б.2	История									1	1	36	36	36	108	3	14	22		36																				
Б1.Б.3	Философия									4		36	36	36	108	3	14	22					36																	
Б1.Б.4	Экономика										5	54		54	108	3	22	32								54														
Б1.Б.5	Правоведение									4	4	36		36	72	2	14	22							36															
Б1.Б.6	Основы управленческой деятельности									2	2	36		36	72	2	14	22				36																		
Б1.Б.7	Математика								1,1,2,2,3,3	1,3	2	168	72	156	396	11	72	96		56	56	56																		
Б1.Б.8	Физика						1,2			2	1	108	36	108	252	7	44	24	40	54	54																			
Б1.Б.9	Электроника и схемотехника				4					4		54	36	54	144	4	22	12	20					54																
Б1.Б.10	Информатика, информационные технологии и языки программирования									1,2		128	72	124	324	9	48	12	68	56	72																			
Б1.Б.11	Защита и обработка конфиденциальных документов										8	36		36	72	2	14	22																					36	
Б1.Б.12	Дискретная математика										2	54		54	108	3	22	16	16		54																			
Б1.Б.13	Электротехника				2						2	56	36	52	144	4	26	10	20		56																			
Б1.Б.14	Теория вероятностей и математическая статистика						4				4	54		54	108	3	22	32					54																	
Б1.Б.15	Теория информации										4	54		54	108	3	26	12	16				54																	
Б1.Б.16	Теория электрической связи										3	54		54	108	3	22	12	20			54																		
Б1.Б.17	Математическое моделирование систем и сетей телекоммуникаций										3	36		36	72	2	14	22				36																		
Б1.Б.18	Проектирование элементов защищенных телекоммуникационных систем		7								7	36	36	72	144	4	16		20																			36		
Б1.Б.19	Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации										5	36	36	36	108	3	14	10	12								36													
Б1.Б.20	Основы теории кодирования										4	36		36	72	2	14	10	12					36																
Б1.Б.21	Техническая защита информации										6	54		54	108	3	22	12	20																			54		
Б1.Б.22	Технология и методы программирования		5								5	36	36	72	144	4	14	10	12							36														
Б1.Б.23	Радиотехнические цепи и сигналы										3	54	36	54	144	4	22	12	20				54																	
Б1.Б.24	Сети и системы передачи информации										6	54		54	108	3	24	10	20																			54		
Б1.Б.25	Безопасность жизнедеятельности										3	54		54	108	3	22	8	24				54																	
Б1.Б.26	Криптографические методы защиты информации										6	54	36	54	144	4	24	10	20																			54		
Б1.Б.27	Основы управления информационной безопасностью										6	5	72	36	72	180	5	28	44								36	36												
Б1.Б.28	Математические основы цифровой обработки										5	72	36	72	180	5	30	18	24																			72		

Код	Наименование	Дисциплины направленности	Формы контроля, семестр							Итого, ч					Аудиторные занятия, ч			Курс 1 Ауд, ч		Курс 2 Ауд, ч		Курс 3 Ауд, ч		Курс 4 Ауд, ч			
			К/Р	К/П	Р/Р	кр	ТР	рефер	экс	зачет	Ауд	экс	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.В.О Д.6	Аппаратные средства вычислительной техники								4	36		36	72	2	14	22					36						
Б1.В.О Д.7	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"								2,4,6	328			328	0		328				54	54	54	58	54	54		
	Итого по общим дисциплинам									940	108	720	1768	40	148	576	216	90	90	90	130	144	180	90	126		
ДВ	Дисциплины по выбору																										
Б1.В.Д В.1	Методы и средства защиты в системах мобильной связи // Основы построения направляющих систем и объёмных резонаторов								8	54		54	108	3	22		32									54	
Б1.В.Д В.2	Физические основы защиты информации // Вычислительные сети и методы их защиты								7	72		72	144	4	28	16	28								72		
Б1.В.Д В.3	Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти // Аудит информационной безопасности объектов инфокоммуникаций								8		54	36	54	144	4	22	12	20								54	
Б1.В.Д В.4	Средства и системы технического обеспечения обработки, хранения и передачи информации // Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению компьютерной безопасности								7		54	36	54	144	4	22	12	20								54	
Б1.В.Д В.5	Интеллектуальные сети связи // Сети связи следующего поколения								7	54		54	108	3	22	12	20									54	
Б1.В.Д В.6	Социальная адаптация личности (Специализированная адаптационная дисциплина) // Математические основы защиты информации // Теория телетрафика								3	36		36	72	2	14	22					36						
Б1.В.Д В.7	Психология и педагогика // Коллективная психология								7	36		36	72	2	14	22										36	
	Итого по дисциплинам по выбору									360	72	360	792	22	144	96	120				36					216	108
ФТД	Факультативы																										
Б1.В.Ф ТД.1	Межкультурная коммуникация в профессиональной сфере общения								5,6,7	90		90	180	5		90							36	36	18		
Б1.В.Ф ТД.2	Технологическое предпринимательство								4	36		36	72	2	12	24					36						
	Итого по факультативам									126		126	252	7	12	114					36	36	36	18			
	Итого по вариативной части									1426	180	1206	2812	69	304	786	336	90	90	126	166	180	216	324	234		
	Всего									3776	972	3608	8356	223	1188	1676	912	508	508	506	526	522	468	468	270		
	Всего без факультативов									3650	972	3482	8104	216	1176	1562	912	508	508	506	490	486	432	450	270		

Блок 2 «Практики»

Код	Семестр	Итого, ч	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4
-----	---------	----------	--------	--------	--------	--------

	Наименование		дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
В	Вариативная часть											
<i>Б2.В.1</i>	<i>Учебная практика</i>	<i>2,4,6</i>	<i>36</i>	<i>9</i>		<i>12</i>		<i>12</i>		<i>12</i>		
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	12	3		12						
Б2.В.1.2	Ознакомительная практика	4	12	3				12				
Б2.В.1.3	Технологическая практика	6	12	3						12		
<i>Б2.В.2</i>	<i>Производственная практика</i>	<i>6,8</i>	<i>24</i>	<i>6</i>						<i>12</i>		<i>12</i>
Б2.В.2.1	Проектно-технологическая практика	6	12	3						12		
Б2.В.2.2	Эксплуатационная практика	8	12	3								12
Б2.В.2.3	Преддипломная практика	8	12	3								12
	Итого по вариативной части		72	18		12		12		24		24
	Всего		72	18		12		12		24		24

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
Б	Базовая часть											
Б3.Б.1	Подготовка ВКР	8	12	3								12
Б3.Б.2	Защита ВКР	8	12	3								12
	Итого по базовой части		24	6								24
	Всего		24	6								24

Матрица компетенций

Код	Наименование	Компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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,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,ПК-13,ПК-14,ПК-15
Б	Базовая часть	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,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-15
Б1.Б.1	Иностранный язык	ОК-7
Б1.Б.2	История	ОК-3
Б1.Б.3	Философия	ОК-1
Б1.Б.4	Экономика	ОК-2
Б1.Б.5	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.6	Основы управленческой деятельности	ОК-4,ОК-5,ОК-6,ПК-5,ПК-8
Б1.Б.7	Математика	ОПК-2
Б1.Б.8	Физика	ОПК-1
Б1.Б.9	Электроника и схемотехника	ОПК-3
Б1.Б.10	Информатика, информационные технологии и языки программирования	ОПК-4,ОПК-7,ПК-2
Б1.Б.11	Защита и обработка конфиденциальных документов	ОК-4,ОПК-5,ПК-4

Код	Наименование	Компетенции
Б1.Б.12	Дискретная математика	ОПК-2
Б1.Б.13	Электротехника	ОПК-3
Б1.Б.14	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.15	Теория информации	ОПК-2
Б1.Б.16	Теория электрической связи	ОПК-7
Б1.Б.17	Математическое моделирование систем и сетей телекоммуникаций	ОПК-2,ПК-2,ПК-7
Б1.Б.18	Проектирование элементов защищенных телекоммуникационных систем	ОК-8,ОПК-2,ПК-7,ПК-9,ПК-13
Б1.Б.19	Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации	ОПК-2
Б1.Б.20	Основы теории кодирования	ОПК-2
Б1.Б.21	Техническая защита информации	ОПК-2,ОПК-7,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ПК-12
Б1.Б.22	Технология и методы программирования	ОПК-7,ПК-2,ПК-10,ПК-11
Б1.Б.23	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1,ПК-6,ПК-8
Б1.Б.24	Сети и системы передачи информации	ОПК-7,ПК-5,ПК-9
Б1.Б.25	Безопасность жизнедеятельности	ОПК-6
Б1.Б.26	Криптографические методы защиты информации	ОПК-1,ПК-1,ПК-2
Б1.Б.27	Основы управления информационной безопасностью	ОПК-7,ПК-4,ПК-10,ПК-11,ПК-13
Б1.Б.28	Математические основы цифровой обработки сигналов	ОПК-2
Б1.Б.29	Антенны и распространение радиоволн	ОПК-1,ПК-1,ПК-10
Б1.Б.30	Программно-аппаратные средства защиты информации	ОПК-7,ПК-1,ПК-6,ПК-9,ПК-10
Б1.Б.31	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-2
Б1.Б.32	Информационное противоборство в социотехнических системах	ОК-5,ОПК-4
Б1.Б.33	Гуманитарные аспекты информационной безопасности	ОК-5,ОПК-4,ПК-9
Б1.Б.34	Основы информационной безопасности	ОК-4,ОПК-4,ПК-11
Б1.Б.35	Операционные системы и базы данных	ОПК-7,ПК-1,ПК-9,ПК-10
Б1.Б.36	Русский язык и культура речи	ОК-7
Б1.Б.37	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОК-4,ОПК-5,ПК-9,ПК-10,ПК-15
Б1.Б.38	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-7,ПК-9
Б1.Б.39	Экология	ОПК-6,ОПК-7,ПК-9
Б1.Б.40	Физическая культура	ОК-9
В	Вариативная часть	ОК-2,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-13,ПК-14,ПК-15
ОД	Общие дисциплины	ОК-9,ОПК-1,ОПК-3,ОПК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-6,ПК-13,ПК-14
Б1.В.ОД.1	Инженерная деятельность и системный инжиниринг	
Б1.В.ОД.1.1	Введение в инженерную деятельность	ОПК-7,ПК-4,ПК-14
Б1.В.ОД.1.2	Основы проектной деятельности	ОПК-7,ПК-4,ПК-14
Б1.В.ОД.1.3	Проектная деятельность	ОПК-7,ПК-4,ПК-13,ПК-14
Б1.В.ОД.1.4	Командная проектная работа	ОПК-7,ПК-4,ПК-14
Б1.В.ОД.2	Структурированные кабельные системы связи	ОПК-3,ПК-2
Б1.В.ОД.3	Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах	ОПК-7,ПК-3

Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.ОД.4	Технологии коммутации и маршрутизации в современных коммутируемых сетях	ПК-6
Б1.В.ОД.5	Физические основы построения оптических систем передачи информации	ОПК-1,ОПК-7,ПК-2
Б1.В.ОД.6	Аппаратные средства вычислительной техники	ПК-1
Б1.В.ОД.7	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"	ОК-9
ДВ	Дисциплины по выбору	ОК-6,ОК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-6,ПК-14,ПК-15
Б1.В.ДВ.1	Методы и средства защиты в системах мобильной связи	ОПК-7,ПК-3
Б1.В.ДВ.1	Основы построения направляющих систем и объёмных резонаторов	ОПК-1,ПК-3
Б1.В.ДВ.2	Физические основы защиты информации	ОПК-2,ПК-6,ПК-15
Б1.В.ДВ.2	Вычислительные сети и методы их защиты	ОПК-7,ПК-2,ПК-6,ПК-15
Б1.В.ДВ.3	Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти	ПК-5
Б1.В.ДВ.3	Аудит информационной безопасности объектов инфокоммуникаций	ПК-5
Б1.В.ДВ.4	Средства и системы технического обеспечения обработки, хранения и передачи информации	ОПК-4,ПК-6
Б1.В.ДВ.4	Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению компьютерной безопасности	ОПК-4,ПК-6
Б1.В.ДВ.5	Интеллектуальные сети связи	ОПК-2,ПК-6
Б1.В.ДВ.5	Сети связи следующего поколения	ОПК-2,ПК-6
Б1.В.ДВ.6	Социальная адаптация личности (Специализированная адаптационная дисциплина)	ОК-8,ОПК-5,ПК-14
Б1.В.ДВ.6	Математические основы защиты информации	ОПК-2,ПК-1
Б1.В.ДВ.6	Теория телетрафика	ОПК-2,ПК-1
Б1.В.ДВ.7	Психология и педагогика	ОК-6,ПК-14
Б1.В.ДВ.7	Коллективная психология	ОК-6,ПК-14
ФТД	Факультативы	ОК-2,ОК-7
Б1.В.ФТД.1	Межкультурная коммуникация в профессиональной сфере общения	ОК-7
Б1.В.ФТД.2	Технологическое предпринимательство	ОК-2
Б2	Практики	ОК-4,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,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,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПСК-1,ПСК-2
В	Вариативная часть	ОК-4,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,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,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПСК-1,ПСК-2
Б2.В.1	Учебная практика	
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-4,ПК-13,ПК-14,ПК-15
Б2.В.1.2	Ознакомительная практика	ОК-8,ОПК-5,ПК-6
Б2.В.1.3	Технологическая практика	ПК-6,ПК-15
Б2.В.2	Производственная практика	
Б2.В.2.1	Проектно-технологическая практика	ПК-7,ПК-8,ПК-10,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15
Б2.В.2.2	Эксплуатационная практика	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-10,ПК-12,ПК-13,ПК-14
Б2.В.2.3	Преддипломная практика	ОК-4,ОК-6,ОК-7,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-5,ОПК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-13,ПК-14,ПСК-1,ПСК-2

Код	Наименование	Компетенции
БЗ	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,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,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПСК-1,ПСК-2
Б	Базовая часть	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,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,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПСК-1,ПСК-2
БЗ.Б.1	Подготовка ВКР	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,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,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПСК-1,ПСК-2
БЗ.Б.2	Защита ВКР	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,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,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПСК-1,ПСК-2