

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.
2017г.

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность Многоканальные системы передачи информации

Виды деятельности: производственно-технологическая; проектная; экспериментально-исследовательская.

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

Год начала подготовки 2017
Образовательный стандарт № 174
от 06.03.2015


Согласовано

Проректор по учебной работе
Проректор по учебно-методической работе

 / Алексеева Е.Н./

 / Зомитева Г.М./

Начальник УРОП

 / Савчук Г.В./

Директор ИПАИТ

 / Подмастерьев К.В./

Зав.кафедрой ЭРиСС

 / Мишин В.В./

Учебный план бакалавриата '11.03.02-17-1234 ИТ и СС.р\лх', код направления 11.03.02, 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				*															Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К										
II									*										*	*	Э	Э		К				*																	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К							
III									*										*	*	Э	Э		К				*																		Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э					
IV									*										*	*	Э	Э		К				*											Э	Э							Пд	Пд	Пд	Пд			Д	Д	Д	К	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
П	Производственная практика					2	2		4	4				6
Пд	Преддипломная практика										4	4		4
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	РГР	кр	ТР	рефер	экс	зачет	д/з	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	4		36	36	36	108	3	14	22				36																		
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности									3	54		54	108	3	22	8	24			54																		
Б1.Б.5	Русский язык и культура речи							1	1		36		36	72	2	14	22		36																				
Б1.Б.6	Математика					1,1,2,2,3,3		1,3	2		180	72	180	432	12	72	108		72	54	54																		
Б1.Б.7	Физика				1,2,3			1,3			162	72	162	396	11	66	24	72	72	36	54																		
Б1.Б.8	Теория вероятностей и математическая статистика					4			4		54		54	108	3	22	32				54																		
Б1.Б.9	Экология								5		36		36	72	2	14	10	12									36												
Б1.Б.10	Информатика	2							2	1	80	36	100	216	6	32		48	40	40																			
Б1.Б.11	Теория электрорадиоцепей				1,2			1,2			128	72	124	324	9	40	56	32	38	90																			
Б1.Б.12	Электроника				3,4			3,4			114	72	102	288	8	46	20	48			74	40																	
Б1.Б.13	Общая теория связи	5						5			92	36	124	252	7	32	28	32									92												
Б1.Б.14	Вычислительная техника в инфокоммуникациях	7			6			7	6		116	36	136	288	8	48	20	48																	58	58			
Б1.Б.15	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей							7			58	36	50	144	4	28	14	16																		58			
Б1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика				1,2			2	1		74	36	70	180	5	28	22	24	36	38																			
Б1.Б.17	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях								4		58		50	108	3	28	10	20									58												
Б1.Б.18	Цифровая обработка сигналов							6			58	36	50	144	4	26	12	20																	58				
Б1.Б.19	Схемотехника телекоммуникационных устройств							5			56	36	52	144	4	24	16	16									56												
Б1.Б.20	Экономика								2		54		54	108	3	22	32				54																		
Б1.Б.21	Экономика отрасли инфокоммуникаций								8		40		32	72	2	16	24																				40		
Б1.Б.22	Физическая культура								2		36		36	72	2	16	20		18	18																			
	Итого по базовой части										1702	648	1718	4068	113	624	666	412	402	366	290	188	184	116	116	40													
В	Вариативная часть																																						
ОД	Общие дисциплины																																						
Б1.В.0	Инженерная деятельность и системный				4,8				4,8	1,2,5,6	346	72	374	792	22	154	140	52	54	38						58	36	60	36	64									

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	РГР	кр	ТР	рефер	экс	зачет	д/з	Ауд	экс	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8																
Д.15																																											
Б1.В.О Д.16	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"																																										
	Итого по общим дисциплинам																																										
ДВ	Дисциплины по выбору																																										
Б1.В.Д В.1	Физические основы инфокоммуникаций // Физическое моделирование инфокоммуникационных систем																																										
Б1.В.Д В.2	Социальная адаптация личности (Специализированная адаптационная дисциплина) // Психология и педагогика // Коллективная психология																																										
Б1.В.Д В.3	Творческий проектный практикум // Командная проектная работа																																										
Б1.В.Д В.4	Математическое моделирование в электронике // Математическое моделирование инфокоммуникационных систем																																										
Б1.В.Д В.5	Направляющие среды электросвязи // Методы защиты направляющих сред электросвязи																																										
Б1.В.Д В.6	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств // Управление радиочастотным спектром																																										
Б1.В.Д В.7	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства // Радиопередающие и радиоприемные устройства																																										
Б1.В.Д В.8	Дискретная математика // Математические методы в инженерии																																										
Б1.В.Д В.9	Основы технологии производства средств инфокоммуникаций // Основы технологии сервисно-ремонтных работ в инфокоммуникациях																																										
Б1.В.Д В.10	Основы конструирования средств инфокоммуникаций // Эксплуатационная надёжность инфокоммуникационных систем																																										
Б1.В.Д В.11	Технологические сети связи // Распределённые системы сбора и обработки информации																																										
Б1.В.Д В.12	Организация и управление предприятиями связи // Эксплуатация инфокоммуникационных систем+С24 и сетей																																										
	Итого по дисциплинам по выбору																																										
ФТД	Факультативы																																										

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	ГР	рефер	экс	зачет	д/з	Ауд	экс	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.В.Ф ТД.1	Патентоведение									8	36		36	72	2	14	22											36
Б1.В.Ф ТД.2	Проектный практикум										6		18		18	36	1		18							18		
Б1.В.Ф ТД.3	Межкультурная коммуникация в профессиональной сфере общения									5,6,7	90		90	180	5		90							36	36	18		
Б1.В.Ф ТД.4	Технологическое предпринимательство									4	36		36	72	2	12	24							36				
	Итого по факультетам										180		180	360	10	26	154							36	36	54	18	36
	Итого по вариативной части										2252	360	1784	4396	113	706	1090	456	118	138	212	362	364	414	396	248		
	Всего										3954	1008	3502	8464	226	1330	1756	868	520	504	502	550	548	530	512	288		
	Всего без факультетов										3774	1008	3322	8104	216	1304	1602	868	520	504	502	514	512	476	494	252		

Блок 2 «Практики»

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
В	Вариативная часть											
Б2.В.1	Учебная практика	2	12	3		12						
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	12	3		12						
Б2.В.2	Производственная практика	4,6	36	9				12		24		
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4,6	24	6				12		12		
Б2.В.2.2	Технологическая практика	6	12	3						12		
Б2.В.2.3	Преддипломная практика	8	24	6								24
	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											
Б3.1	Подготовка ВКР	8	12	3								12
Б3.2	Защита ВКР	8	12	3								12

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
	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, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19
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-6, ПК-11, ПК-15
Б1.Б.1	Иностранный язык	ОК-5, ОК-7, ОПК-5
Б1.Б.2	История	ОК-2
Б1.Б.3	Философия	ОК-1, ОК-6
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9, ОПК-7, ПК-6
Б1.Б.5	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.6	Математика	ОПК-3, ОПК-4
Б1.Б.7	Физика	ОПК-3, ОПК-6
Б1.Б.8	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3, ОПК-4
Б1.Б.9	Экология	ОК-9, ОПК-7
Б1.Б.10	Информатика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4
Б1.Б.11	Теория электрорадиоцепей	ОПК-3, ОПК-6
Б1.Б.12	Электроника	ОПК-3, ОПК-6
Б1.Б.13	Общая теория связи	ОПК-3
Б1.Б.14	Вычислительная техника в инфокоммуникациях	ОПК-3, ОПК-4
Б1.Б.15	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	ОПК-3, ОПК-5
Б1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5, ПК-15
Б1.Б.17	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	ОК-4, ОПК-5, ОПК-6
Б1.Б.18	Цифровая обработка сигналов	ОПК-3
Б1.Б.19	Схемотехника телекоммуникационных устройств	ОПК-3, ОПК-6
Б1.Б.20	Экономика	ОК-3
Б1.Б.21	Экономика отрасли инфокоммуникаций	ОК-3, ПК-11
Б1.Б.22	Физическая культура	ОК-8
В	Вариативная часть	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, 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, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19
ОД	Общие дисциплины	ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-8, 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, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19
Б1.В.ОД.1	Инженерная деятельность и системный инжиниринг	
Б1.В.ОД.1.1	Введение в инженерную деятельность	ОК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-16
Б1.В.ОД.1.2	Основы проектной деятельности	ПК-8, ПК-12, ПК-15
Б1.В.ОД.1.3	Проектная деятельность	ПК-10, ПК-13, ПК-15
Б1.В.ОД.1.4	Основы проектирования инфокоммуникационных систем и сетей	ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-19

Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.ОД.1.5	Основы системотехнического проектирования в инфокоммуникациях	ПК-9,ПК-16,ПК-17
Б1.В.ОД.1.6	Основы схемотехнического проектирования	ПК-8,ПК-9
Б1.В.ОД.2	Электромагнитные поля и волны	ПК-9
Б1.В.ОД.3	Кабельные сети и системы инфокоммуникаций	ПК-2,ПК-10,ПК-12,ПК-13,ПК-15
Б1.В.ОД.4	Испытания, контроль и диагностика средств инфокоммуникаций	ПК-3,ПК-4,ПК-18
Б1.В.ОД.5	Информационная безопасность инфокоммуникационных систем и сетей	ПК-12,ПК-14
Б1.В.ОД.6	Электрорадиоизмерения в инфокоммуникациях	ПК-3,ПК-4,ПК-18
Б1.В.ОД.7	Технология монтажно-сборочных работ в инфокоммуникациях	ПК-3
Б1.В.ОД.8	Прикладное программное обеспечение инфокоммуникационных систем	ПК-9
Б1.В.ОД.9	Теория телетрафика	ПК-5,ПК-9
Б1.В.ОД.10	Технологии телерадиовещания	ПК-2,ПК-10,ПК-12,ПК-13
Б1.В.ОД.11	Сети и системы беспроводной связи	ПК-2,ПК-10,ПК-12,ПК-13,ПК-15
Б1.В.ОД.12	Основы сверхвысокочастотной электроники и оптоэлектроники	ПК-2,ПК-3,ПК-9
Б1.В.ОД.13	Электропитание устройств и систем телекоммуникаций	ПК-2,ПК-3,ПК-9
Б1.В.ОД.14	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-5,ПК-7,ПК-8,ПК-16
Б1.В.ОД.15	Правоведение	ОК-4,ПК-6,ПК-14
Б1.В.ОД.16	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"	ОК-8
ДВ	Дисциплины по выбору	ОК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-6,ПК-9,ПК-10,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-17,ПК-19
Б1.В.ДВ.1	Физические основы инфокоммуникаций	ПК-9,ПК-17
Б1.В.ДВ.1	Физическое моделирование инфокоммуникационных систем	ПК-9,ПК-17
Б1.В.ДВ.2	Социальная адаптация личности (Специализированная адаптационная дисциплина)	ОК-6,ПК-1,ПК-19
Б1.В.ДВ.2	Психология и педагогика	ОК-6,ПК-1,ПК-19
Б1.В.ДВ.2	Коллективная психология	ОК-6,ПК-1,ПК-19
Б1.В.ДВ.3	Творческий проектный практикум	ПК-13
Б1.В.ДВ.3	Командная проектная работа	ПК-13
Б1.В.ДВ.4	Математическое моделирование в электронике	ПК-9
Б1.В.ДВ.4	Математическое моделирование инфокоммуникационных систем	ПК-9
Б1.В.ДВ.5	Направляющие среды электросвязи	ПК-3,ПК-4,ПК-9
Б1.В.ДВ.5	Методы защиты направляющих сред электросвязи	ПК-3,ПК-4,ПК-9
Б1.В.ДВ.6	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств	ПК-12,ПК-14
Б1.В.ДВ.6	Управление радиочастотным спектром	ПК-12,ПК-14
Б1.В.ДВ.7	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	ПК-2,ПК-3,ПК-9
Б1.В.ДВ.7	Радиопередаточные и радиоприемные устройства	ПК-2,ПК-3,ПК-9
Б1.В.ДВ.8	Дискретная математика	ПК-9
Б1.В.ДВ.8	Математические методы в инженерии	ПК-9
Б1.В.ДВ.9	Основы технологии производства средств инфокоммуникаций	ПК-3,ПК-4
Б1.В.ДВ.9	Основы технологии сервисно-ремонтных работ в инфокоммуникациях	ПК-3,ПК-4
Б1.В.ДВ.10	Основы конструирования средств инфокоммуникаций	ПК-9,ПК-14,ПК-15
Б1.В.ДВ.10	Эксплуатационная надёжность инфокоммуникационных систем	ПК-9,ПК-14,ПК-15
Б1.В.ДВ.11	Технологические сети связи	ПК-2,ПК-10,ПК-12,ПК-13,ПК-15

Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.ДВ.11	Распределённые системы сбора и обработки информации	ПК-2,ПК-10,ПК-12,ПК-13,ПК-15
Б1.В.ДВ.12	Организация и управление предприятиями связи	ПК-1,ПК-4,ПК-6,ПК-19
Б1.В.ДВ.12	Эксплуатация инфокоммуникационных систем+С24 и сетей	ПК-1,ПК-4,ПК-6,ПК-19
ФТД	Факультативы	ОК-3,ОК-5,ОК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-10,ПК-13,ПК-16
Б1.В.ФТД.1	Патентование	ПК-7,ПК-8,ПК-16
Б1.В.ФТД.2	Проектный практикум	ПК-10,ПК-13
Б1.В.ФТД.3	Межкультурная коммуникация в профессиональной сфере общения	ОК-5,ОК-6
Б1.В.ФТД.4	Технологическое предпринимательство	ОК-3
Б2	Практики	ОК-7,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,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,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19
В	Вариативная часть	ОК-7,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,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,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19
Б2.В.1	Учебная практика	
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19
Б2.В.2	Производственная практика	
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1,ПК-6,ПК-16
Б2.В.2.2	Технологическая практика	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-18
Б2.В.2.3	Преддипломная практика	ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-17,ПК-19
Б3	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,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19
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,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19
Б3.1	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,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19
Б3.2	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,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19