

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева»

План одобрен на заседании  
Ученого совета вуза  
Протокол № 8 от «01» апреля 2016 г.  
(на основе утвержденного в  
ФГБОУ ВО «ГУ-УНПК» 25.06.2015г.,  
переутверждённой 24.12.2015 г.)



И.о. ректора

Пилиенко О. В.

2016 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
подготовки бакалавров

Направление подготовки  
Направленность (профиль)  
Тип программы

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств  
Проектирование и технология радиоэлектронных средств  
Академический бакалавриат

Квалификация: бакалавр  
Форма обучения: очная  
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки: 2015  
Образовательный стандарт: №1333 от 12.11.2015

Согласовано  
И.о. проректора по учебной работе

И.о. проректора по учебно-методической работе

Начальник УУ

И.о. директора

Зав. кафедрой

Алексеева Е.Н.

Зомитева Г.М.

Лаушкина Н.С.

Подмастерьев К.В.

Мишин В.В.

## Календарный учебный график

мес.	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
числа	01-07 08-14 15-21 22-28	29-05 06-12 13-19	03-09 10-16 17-23 20-26 27-02	01-07 08-14 15-21 22-28	29-04 05-11 12-18 19-25	02-08 09-15 16-22 23-29	02-08 09-15 16-22 23-29	04-10 11-17 18-24 25-31	08-14 15-21 22-28	29-05 06-12 13-19 20-26	06-12 13-19 20-26 27-02	
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											
1	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	К Э Э Э Э К О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О
2	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	К Э Э Э Э К О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О
3	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	К Э Э Э Э К О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О
4	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	Э Э Э Э Э К О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О	О О О О О О О О О О О О

О - Теоретическое обучение

У - Учебная практика

/д - Преддипломная практика

К - Каникулы

/п - Производственная практика

ПВ - Подготовка выпускной квалификационной работы

Э - Экзаменационная сессия

Z - Нерабочие праздничные дни

ЗВ - Защита выпускной квалификационной работы

## Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Код	Наименование	Дисциплины направления	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	РГР	кр	ТР	рефер	экз	зачет	Ауд	экз	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Б</b>	<b>Базовая часть</b>																									
Б1.Б.1	Иностранный язык				1,2,3				3	1,2	156	36	132	324	9			156		58	40	58				
Б1.Б.2	История								1		40	36	32	108	3	16	24			40						
Б1.Б.3	Философия							4		4	40		32	72	2	16	24						40			
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности								8		42	36	30	108	3	22	20								42	
Б1.Б.5	Математика					1,1,2,2,3			1,3	2	316	72	296	684	19	132	184		132	78	106					
Б1.Б.6	Физика				1,2,3				1,3	2	188	72	172	432	12	86	22	80	78	60	50					
Б1.Б.7	Химия									1	40		32	72	2	16		24	40							
Б1.Б.8	Физика полупроводниковых приборов								4		62	36	46	144	4	28	14	20					62			
Б1.Б.9	Электротехника и электроника			3					3	2	100	36	80	216	6	40	12	48		40	60					
Б1.Б.10	Физические основы микро- и наноэлектроники								4		58	36	50	144	4	24	14	20				58				
Б1.Б.11	Инженерная и компьютерная графика			1,2					2	1	84	36	60	180	5	36	48		42	42						
Б1.Б.12	Прикладная механика									4	58		50	108	3	30		28			58					
Б1.Б.13	Матричная алгебра				2	2				2	40		32	72	2	16	24			40						
Б1.Б.14	Информатика		2						1,2		102	72	114	288	8	44	14	44	62	40						
Б1.Б.15	Основы информационной безопасности								5		78	36	66	180	5	34	12	32				78				
Б1.Б.16	Теоретические основы конструирования и надежности								5		86	36	58	180	5	34	20	32				86				
Б1.Б.17	Основы алгоритмизации и программирования								6	5	98	36	82	216	6	38	20	40				40	58			
Б1.Б.18	Методы математического моделирования электронных средств									6	58		50	108	3	24	14	20					58			
Б1.Б.19	Логика								2		40		32	72	2	16	24			40						
Б1.Б.20	Социология								5		5	40		32	72	2	16	24				40				
Б1.Б.21	Русский язык и культура речи								2		2	40		32	72	2	16	24			40					
Б1.Б.22	Правоведение									7	40		32	72	2	16	24						40			
Б1.Б.23	Экономика								2		58	36	50	144	4	26	32				58					
Б1.Б.24	Политология										7	40		32	72	2	16	24					40			
Б1.Б.25	Профессиональный иностранный язык									4	36		36	72	2		36				36					
Б1.Б.26	Физическая культура									1,2	36		36	72	2	24	12	18	18							
<b>Итого по базовой части</b>											<b>1976</b>	<b>612</b>	<b>1696</b>	<b>4284</b>	<b>119</b>	<b>766</b>	<b>802</b>	<b>408</b>	<b>470</b>	<b>496</b>	<b>274</b>	<b>254</b>	<b>244</b>	<b>116</b>	<b>80</b>	<b>42</b>
<b>В</b>	<b>Вариативная часть</b>																									
<b>ОД</b>	<b>Общие дисциплины</b>																									
Б1.В.О.Д.1	Интегральные устройства электроники								6		62	36	46	144	4	28	14	20					62			

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	РГР	кр	ТР	рефер	экз	зачет	Ауд	экз	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.В.О Д.2	Основы проектирования оптоэлектронных приборов и устройств							7		62	36	46	144	4	28	14	20							62		
Б1.В.О Д.3	Микропроцессоры и микроконтроллеры							7		62	36	46	144	4	28	14	20							62		
Б1.В.О Д.4	Технические средства проектирования электронных средств								6	62		46	108	3	28	14	20							62		
Б1.В.О Д.5	Устройства электронных средств сверхвысокой частоты								8	40		32	72	2	16		24							40		
Б1.В.О Д.6	Экономика и организация производства								4	40		32	72	2	16	24							40			
Б1.В.О Д.7	Экология								8	40		32	72	2	16	24								40		
Б1.В.О Д.8	Основы конструирования электронных средств	6						6	5	118	36	134	288	8	50	24	44						60	58		
Б1.В.О Д.9	Технология производства электронных средств	7						7	6	102	36	114	252	7	42	12	48						62	40		
Б1.В.О Д.10	Метрология, стандартизация и технические измерения								4	78		66	144	4	32	14	32						78			
Б1.В.О Д.11	Информационные технологии конструирования радиоэлектронных средств								6	78		66	144	4	32	14	32						78			
Б1.В.О Д.12	Схемо- и системотехника электронных средств								5	6	124	36	92	252	7	52	24	48						62	62	
Б1.В.О Д.13	Материалы и компоненты электронных средств								5	62		46	108	3	24	18	20						62			
Б1.В.О Д.14	Основы управления техническими системами	5						5		48	36	60	144	4	20	8	20						48			
Б1.В.О Д.15	Управление качеством электронных средств								3	62		46	108	3	24	14	24						62			
Б1.В.О Д.16	Информационные технологии	4						4		78	36	66	180	5	34	12	32						78			
Б1.В.О Д.17	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"								1,2,3,4 ,5,6	328			328	0		328		46	44	54	76	54	54			
<b>Итого по общим дисциплинам</b>										<b>1446</b>	<b>288</b>	<b>970</b>	<b>2704</b>	<b>66</b>	<b>470</b>	<b>572</b>	<b>404</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>116</b>	<b>272</b>	<b>286</b>	<b>438</b>	<b>164</b>	<b>80</b>	
<b>ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>																									
Б1.В.Д В.1	Культурология // Риторика							3		3	40		32	72	2	16	24						40			
Б1.В.Д В.2	Психология и педагогика // Психология управления и проблемы конфликтологии // Социальная адаптация личности (адаптационная специализированная дисциплина для лиц с ОВЗ)							7		7	40		32	72	2	16	24						40			

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	РГР	кр	ТР	рефер	экз	зачет	Ауд	экз	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8		
Б1.В.Д В.3	Практикум по математике // Теория нечётких множеств								3	42		30	72	2		42				42							
Б1.В.Д В.4	Практикум по физике // Основы физического моделирования								3	42		30	72	2		42				42							
Б1.В.Д В.5	Техническая электродинамика // Основы автоматики и системы автоматического управления								4	60		48	108	3	22	14	24				60						
Б1.В.Д В.6	Методы и устройства испытаний электронных средств // Методы диагностики в электронике								7	40		32	72	2	16	24								40			
Б1.В.Д В.7	Устройства функциональной электроники // Контрольно-измерительная аппаратура электронных средств	8							8	56		88	144	4	24	32									56		
Б1.В.Д В.8	Цифровые методы и средства обработки сигналов // Основы цифровой обработки сигналов								8		60	36	48	144	4	28	32								60		
Б1.В.Д В.9	Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами // Распределённые системы и сети								8	7	102	36	78	216	6	44	14	44								62	40
Б1.В.Д В.10	Электрические и электромеханические полупроводниковые системы преобразования энергии // Электропитание электронных средств								7		62	36	46	144	4	28	14	20								62	
<b>Итого по дисциплинам по выбору</b>										<b>544</b>	<b>108</b>	<b>464</b>	<b>1116</b>	<b>31</b>	<b>194</b>	<b>174</b>	<b>176</b>			<b>124</b>	<b>60</b>				<b>204</b>	<b>156</b>	
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>																										
Б1.В.Ф ТД.1	Патентоведение									6	24		12	36	1	16	8									24	
Б1.В.Ф ТД.2	Основы инженерного творчества									8	24		12	36	1	16	8									24	
<b>Итого по факультативам</b>										<b>48</b>		<b>24</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>16</b>									<b>24</b>	<b>24</b>	
<b>Итого по вариативной части</b>										<b>2038</b>	<b>396</b>	<b>1458</b>	<b>3892</b>	<b>99</b>	<b>696</b>	<b>762</b>	<b>580</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>240</b>	<b>332</b>	<b>286</b>	<b>462</b>	<b>368</b>	<b>260</b>		
<b>Всего</b>										<b>4014</b>	<b>1008</b>	<b>3154</b>	<b>8176</b>	<b>218</b>	<b>1462</b>	<b>1564</b>	<b>988</b>	<b>516</b>	<b>540</b>	<b>514</b>	<b>586</b>	<b>530</b>	<b>578</b>	<b>448</b>	<b>302</b>		
<b>Всего без факультативов</b>										<b>3966</b>	<b>1008</b>	<b>3130</b>	<b>8104</b>	<b>216</b>	<b>1430</b>	<b>1548</b>	<b>988</b>	<b>516</b>	<b>540</b>	<b>514</b>	<b>586</b>	<b>530</b>	<b>554</b>	<b>448</b>	<b>278</b>		

**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
<b>В</b>	<b>Вариативная часть</b>											
Учебная практика												
Б2.В.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	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
	Производственная практика											
Б2.В.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4,6	12	3				12		12		
Б2.В.3	Научно-исследовательская работа	6	12	3						12		
Б2.В.4	Преддипломная практика	8	36	9								36
<b>Итого по вариативной части</b>			<b>72</b>	<b>18</b>		<b>12</b>		<b>12</b>		<b>24</b>		<b>36</b>
<b>Всего</b>			<b>72</b>	<b>18</b>		<b>12</b>		<b>12</b>		<b>24</b>		<b>36</b>

### 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
<b>Б</b>	<b>Базовая часть</b>											
Б3.1	Подготовка выпускной квалификационной работы	8	12	3								12
Б3.2	Защита выпускной квалификационной работы	8	12	3								12
<b>Итого по базовой части</b>			<b>24</b>	<b>6</b>								<b>24</b>
<b>Всего</b>			<b>24</b>	<b>6</b>								<b>24</b>

### Матрица компетенций (научно-исследовательская, проектно-конструкторская, производственно-технологическая, сервисно-эксплуатационная)

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,ОПК-8,ОПК-9,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-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
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,ОПК-8,ОПК-9
Б1.Б.1	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.2	История	ОК-2
Б1.Б.3	Философия	ОК-1
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9,ОПК-8
Б1.Б.5	Математика	ОПК-1
Б1.Б.6	Физика	ОПК-2
Б1.Б.7	Химия	ОПК-2
Б1.Б.8	Физика полупроводниковых приборов	ОПК-2
Б1.Б.9	Электротехника и электроника	ОПК-3,ОПК-7
Б1.Б.10	Физические основы микро- и наноэлектроники	ОПК-2
Б1.Б.11	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.Б.12	Прикладная механика	ОПК-2
Б1.Б.13	Матричная алгебра	ОПК-1
Б1.Б.14	Информатика	ОПК-6
Б1.Б.15	Основы информационной безопасности	ОПК-9
Б1.Б.16	Теоретические основы конструирования и надежности	ОПК-5
Б1.Б.17	Основы алгоритмизации и программирования	ОПК-6,ОПК-7

Код	Наименование	Компетенции
Б1.Б.18	Методы математического моделирования электронных средств	ОПК-2
Б1.Б.19	Логика	ОК-7
Б1.Б.20	Социология	ОК-6
Б1.Б.21	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.22	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.23	Экономика	ОК-3
Б1.Б.24	Политология	ОК-2
Б1.Б.25	Профессиональный иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.26	Физическая культура	ОК-8
В	Вариативная часть	ОК-5,ОК-6,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-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
ОД	Общие дисциплины	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
Б1.В.ОД.1	Интегральные устройства электроники	ПК-5
Б1.В.ОД.2	Основы проектирования оптоэлектронных приборов и устройств	ПК-5
Б1.В.ОД.3	Микропроцессоры и микроконтроллеры	ПК-1
Б1.В.ОД.4	Технические средства проектирования электронных средств	ПК-1,ПК-7
Б1.В.ОД.5	Устройства электронных средств сверхвысокой частоты	ПК-5,ПК-6
Б1.В.ОД.6	Экономика и организация производства	ПК-4
Б1.В.ОД.7	Экология	ПК-12
Б1.В.ОД.8	Основы конструирования электронных средств	ПК-4,ПК-6,ПК-7,ПК-8
Б1.В.ОД.9	Технология производства электронных средств	ПК-9,ПК-10
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и технические измерения	ПК-2,ПК-11
Б1.В.ОД.11	Информационные технологии конструирования радиоэлектронных средств	ПК-1,ПК-6
Б1.В.ОД.12	Схемо- и системотехника электронных средств	ПК-6
Б1.Б.ОД.13	Материалы и компоненты электронных средств	ПК-5
Б1.В.ОД.14	Основы управления техническими системами	ПК-1
Б1.В.ОД.15	Управление качеством электронных средств	ПК-2,ПК-9
Б1.В.ОД.16	Информационные технологии	ПК-1,ПК-3
Б1.В.ОД.17	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"	ОК-8
ДВ	Дисциплины по выбору	ОК-5,ОК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-5,ПК-6,ПК-9,ПК-10,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б1.В.ДВ.1	Культурология	ОК-6,ПК-9
Б1.В.ДВ.1	Риторика	ОК-5,ПК-9
Б1.В.ДВ.2	Психология и педагогика	ОК-6,ПК-9
Б1.В.ДВ.2	Психология управления и проблемы конфликтологии	ОК-6,ПК-9
Б1.В.ДВ.2	Социальная адаптация (адаптационная специализированная дисциплина для лиц с ОВЗ)	ОК-6,ПК-9
Б1.В.ДВ.3	Практикум по математике	ПК-1
Б1.В.ДВ.3	Теория нечётких множеств	ПК-1
Б1.В.ДВ.4	Практикум по физике	ПК-2
Б1.В.ДВ.4	Основы физического моделирования	ПК-2
Б1.В.ДВ.5	Техническая электродинамика	ПК-5

Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.ДВ.5	Основы автоматики и системы автоматического управления	ПК-1
Б1.В.ДВ.6	Методы и устройства испытаний электронных средств	ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б1.В.ДВ.6	Методы диагностики в электронике	ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б1.В.ДВ.7	Устройства функциональной электроники	ПК-5
Б1.В.ДВ.7	Контрольно-измерительная аппаратура электронных средств	ПК-19
Б1.В.ДВ.8	Цифровые методы и средства обработки сигналов	ПК-1
Б1.В.ДВ.8	Основы цифровой обработки сигналов	ПК-1
Б1.В.ДВ.9	Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-10
Б1.В.ДВ.9	Распределённые системы и сети	ПК-19,ПК-22
Б1.В.ДВ.10	Электрические и электромеханические полупроводниковые системы преобразования энергии	ПК-6
Б1.В.ДВ.10	Электропитание электронных средств	ПК-6
ФТД	Факультативы	ПК-3
Б1.В.ФТД.1	Патентоведение	ПК-3
Б1.В.ФТД.2	Основы инженерного творчества	ПК-3
Б2	Практики	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-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
В	Вариативная часть	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-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
	Учебная практика	
Б2.В.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-5,ПК-19
	Производственная практика	
Б2.В.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б2.В.3	Научно-исследовательская работа	ПК-1,ПК-2,ПК-3
Б2.В.4	Преддипломная практика	ПК-4,ПК-7,ПК-8,ПК-9
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,ОПК-8,ОПК-9,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-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
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,ОПК-8,ОПК-9,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-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б3.1	Подготовка выпускной квалификационной работы	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,ОПК-8,ОПК-9,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-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б3.2	Задача выпускной квалификационной работы	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,ОПК-8,ОПК-9,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-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22