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.,
переутвержденного 30.10.2015г.)

Утверждаю
И.о. ректора _____ Пилипенко О. В.
«___» _____ 2016 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений
Тип программы Академический бакалавриат

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

Год начала подготовки: 2015
Образовательный стандарт: №955 от 03.09.2015

Согласовано

И.о. проректора по учебной работе _____ Алексеева Е.Н.

И.о. проректора по учебно-методической работе _____ Зомитева Г.М.

Начальник УУ _____ Лаушкина Н.С.

Декан/директор _____ Коробко А.В.

Зав. кафедрой _____ Качанов А.Н.

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	20-26	27-02	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29-04	05-11	12-18	19-25	26-01	02-08	09-15	16-22	23-01	02-08	09-15	16-22	23-29	30-05	06-12	13-19	20-26	27-03	04-10	11-17	18-24	25-31	01-07	08-14	15-21	22-28	29-05	06-12	13-19	20-26	27-02	03-09	10-16	17-23	24-30
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	К	Э	Э	Э	К	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
2	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	К	Э	Э	Э	К	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Э	Э	Э	Э	/п	/п	К	К	К	К	К	К
3	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О Z О	О	О	О	О	О	О	О	О Z	Z Э	Э	Э	К	О	О	О	Z О	О Z	О	О	О	О	О	О	О	О Z О	О Z	О	О	О	Э	Э Z Э	Э	/п	/п	/п	/п	К	К	К	К	К	К
4	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О Z О	О	О	О	О	О	О	О Э	Э Z	Z Э	Э	Э	К	О	О	О	Z О	О Z	О	О	О	О	О	О	О	Э Z Э	Э Z	Э	Э	/д	/д	ПВ Z ПВ	ПВ	ПВ ЗВ	ЗВ	ЗВ К	К	К	К	К	К	К	К

О - Теоретическое обучение
К - Каникулы
Э - Экзаменационная сессия
У - Учебная практика
/п - Производственная практика
Z - Нерабочие праздничные дни
/д - Преддипломная практика
ПВ - Подготовка выпускной квалификационной работы
ЗВ - Защита выпускной квалификационной работы

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	экз	зачет	Ауд	экз	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	сем	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8
Б	**Базовая часть**																									
Б1.Б.1	Иностранный язык							2	1	108	36	108	252	7			108		36	72						
Б1.Б.2	История							1		42	36	30	108	3	14		28		42							
Б1.Б.3	Философия							3		42	36	30	108	3	14		28				42					
Б1.Б.4	Экономика							4		42	36	30	108	3	14		28					42				
Б1.Б.5	Высшая математика						1,1,2,2	1,2		158	54	148	360	10	50	108			80	78						
Б1.Б.6	Физика					1,2		1	2	104	36	112	252	7	44	24		36	38	66						
Б1.Б.7	Химия							1		94	36	50	180	5	28	30		36	94							
Б1.Б.8	Информатика		2					2	1	74	36	70	180	5	26	8		40	38	36						
Б1.Б.9	Экология								5	54		54	108	3	22	16		16					54			
Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники				2,2,3,3,4,4			3,4	2	200	72	196	468	13	78	62		60		54	82	64				
Б1.Б.11	Общая энергетика					3			3	54		54	108	3	20	34					54					
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности							7		54	36	54	144	4	22	20		12							54	
Б1.Б.13	Электротехническое и конструкционное материаловедение				1,2			2	1	84	36	60	180	5	28	16		40	42	42						
Б1.Б.14	Правоведение								7	36		36	72	2	14		22								36	
Б1.Б.15	Русский язык, культура речи и стилистика								2	36		36	72	2	14		22			36						
Б1.Б.16	Теория автоматического управления				7,8			8	7	94	36	86	216	6	36	38		20							40	54
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и инженерная графика				1,2			1	2	94	36	86	216	6	30	64			50	44						
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика								5	46		26	72	2	14	32							46			
Б1.Б.19	Теоретическая механика		3		2,2			3	2	96	36	84	216	6	36	32		28		52	44					
Б1.Б.20	Информационные технологии							6		78	36	30	144	4	22	24		32						78		
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация				4			4		70	36	38	144	4	28	22		20				70				
Б1.Б.22	Логика								1	36		36	72	2	14		22		36							
Б1.Б.23	Социология								3	36		36	72	2	14		22				36					
Б1.Б.24	Прикладная механика			4				5	4	110	36	70	216	6	36	32		42				42	68			
Б1.Б.25	Компьютерная графика							3		56	36	52	144	4	24			32			56					
Б1.Б.26	Физическая культура+								3,4	36		36	72	2	24	12					18	18				
	Итого по базовой части									**1934**	**702**	**1648**	**4284**	**119**	**666**	**574**	**280**	**414**	**456**	**480**	**332**	**236**	**168**	**78**	**130**	**54**
В	**Вариативная часть**																									
ОД	**Общие дисциплины**																									
Б1.В.ОД.1	Силовая электроника						5	5		54	36	54	144	4	22	20		12					54			
Б1.В.О	Электрические машины			6				6	5	146	36	106	288	8	44	62		40					54	92		

Код		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	
	Наименование		К/Р	К/П	РГР	кр	ТР	экз	зачет	Ауд	экз	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	сем	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8
Д.2																										
Б1.В.ОД.3	Электрические и электронные аппараты				5,6			6	5	128	36	88	252	7	44	44		40					54	74		
Б1.В.ОД.4	Электропривод			7				6,7		172	72	116	360	10	56	68		48						118	54	
Б1.В.ОД.5	Электрические и компьютерные измерения								5	54		90	144	4	22	8		24					54			
Б1.В.ОД.6	Электрооборудование источников энергии, электрических сетей и промышленных предприятий			6				6	5	164	36	88	288	8	50	74		40					78	86		
Б1.В.ОД.7	Имитационное моделирование								5	46		26	72	2	14			32					46			
Б1.В.ОД.8	Эксплуатация электрооборудования							7		56	36	52	144	4	22	22		12							56	
Б1.В.ОД.9	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии								7,8	36		36	72	2	12	24									18	18
Б1.В.ОД.10	Экономика электропотребления в промышленности								4	70		38	108	3	24	10		36				70				
Б1.В.ОД.11	Электроника				4,4			4		58	36	50	144	4	22	16		20				58				
Б1.В.ОД.12	Электроснабжение потребителей и режимы			8				7,8		132	72	120	324	9	50	54		28							60	72
Б1.В.ОД.13	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"								1,2,3,4,5,6	328			328	0		328			72	72	18	76	18	72		
	Итого по общим дисциплинам									**1444**	**360**	**864**	**2668**	**65**	**382**	**730**		**332**	**72**	**72**	**18**	**204**	**358**	**442**	**188**	**90**
ДВ	**Дисциплины по выбору**																									
Б1.В.ДВ.1	Культурология // Профессиональный иностранный язык								3	36		36	72	2	14		22				36					
Б1.В.ДВ.2	Политология // Психология и педагогика // Социальная адаптация личности (адаптационная специализированная дисциплина для лиц с ОВЗ)								4	44		28	72	2	14		30					44				
Б1.В.ДВ.3	Экономика и управление производством // Экономика и анализ деятельности предприятия								4	36		36	72	2	14		22					36				
Б1.В.ДВ.4	Монтаж, наладка и ремонт электрооборудования // Электромеханические системы							7		54	36	54	144	4	22	16		16							54	
Б1.В.ДВ.5	Энергоаудит на промышленных предприятиях // Энергосбережение				4,5			5	4	84	36	60	180	5	28	52		4				42	42			
Б1.В.ДВ.6	Основы релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения // Микропроцессорная техника в электроснабжении					7,8		8	7	78	36	66	180	5	30	20		28							40	38
Б1.В.ДВ.7	Приёмники электрической энергии // Компенсация реактивной мощности в системах				8			8		84	36	60	180	5	28	36		20								84

Код		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	
	Наименование		К/Р	К/П	РГР	кр	ТР	экз	зачет	Ауд	экз	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	сем	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8
	электроснабжения																									
Б1.В.ДВ.8	Электротехнологии // Электромагнитная совместимость				7,8			8	7	94	36	86	216	6	36	16		42							36	58
Б1.В.ДВ.9	Качество электрической энергии // Математическое моделирование электросистем								3	32		40	72	2	14	6		12			32					
Б1.В.ДВ.10	Численные методы и методы оптимизации // Модели решения профессиональных задач на ЭВМ								4	36		36	72	2		36						36				
	Итого по дисциплинам по выбору									**578**	**180**	**502**	**1260**	**35**	**200**	**182**	**74**	**122**			**68**	**158**	**42**		**130**	**180**
ФТД	**Факультативы**																									
Б1.В.ФТД.1	Иностранный язык 2								6	72		72	144	4		72								72		
Б1.В.ФТД.2	Новые материалы								7,8	36		36	72	2	12	24									18	18
	Итого по факультативам									**108**		**108**	**216**	**6**	**12**	**96**								**72**	**18**	**18**
	Итого по вариативной части									**2130**	**540**	**1474**	**4144**	**106**	**594**	**1008**	**74**	**454**	**72**	**72**	**86**	**362**	**400**	**514**	**336**	**288**
	Всего									**4064**	**1242**	**3122**	**8428**	**225**	**1260**	**1582**	**354**	**868**	**528**	**552**	**418**	**598**	**568**	**592**	**466**	**342**
	Всего без факультативов									**3956**	**1242**	**3014**	**8212**	**219**	**1248**	**1486**	**354**	**868**	**528**	**552**	**418**	**598**	**568**	**520**	**448**	**324**

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**											
	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						
	Производственная практика											
Б2.В.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	12	3				12				
Б2.В.3	Научно-исследовательская работа	6	24	6						24		
Б2.В.4	Преддипломная практика	8	12	3								12
	Итого по вариативной части		**60**	**15**		**12**		**12**		**24**		**12**
	Всего		**60**	**15**		**12**		**12**		**24**		**12**

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Код		Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Наименование		дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
Б	**Базовая часть**											

Код		Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Наименование		дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
Б3.Б1	Подготовка выпускной квалификационной работы	8	12	3								12
Б3.Б2	Защита выпускной квалификационной работы	8	12	3								12
	Итого по базовой части		**24**	**6**								**24**
	Всего		**24**	**6**								**24**

Матрица компетенций

(Виды деятельности: научно-исследовательская; проектно-конструкторская; производственно-технологическая; монтажно-наладочная; сервисно-эксплуатационная; организационно-управленческая)

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,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,ПК-20,ПК-21
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,ПК-2,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-12,ПК-14
Б1.Б.1	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.2	История	ОК-2
Б1.Б.3	Философия	ОК-1
Б1.Б.4	Экономика	ОК-3
Б1.Б.5	Высшая математика	ОПК-2
Б1.Б.6	Физика	ОПК-3
Б1.Б.7	Химия	ОПК-2
Б1.Б.8	Информатика	ОПК-1
Б1.Б.9	Экология	ОК-9
Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	ОПК-3,ПК-2,ПК-6,ПК-8,ПК-12
Б1.Б.11	Общая энергетика	ОПК-2,ПК-5
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9,ПК-10
Б1.Б.13	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-2,ПК-14
Б1.Б.14	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.15	Русский язык, культура речи и стилистика	ОК-5,ОК-6
Б1.Б.16	Теория автоматического управления	ОПК-2,ПК-6,ПК-8
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1,ПК-9
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.19	Теоретическая механика	ОПК-2,ПК-7
Б1.Б.20	Информационные технологии	ОПК-1,ОПК-2
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК-7,ОПК-3,ПК-8
Б1.Б.22	Логика	ОК-7
Б1.Б.23	Социология	ОК-6
Б1.Б.24	Прикладная механика	ОПК-2,ПК-7
Б1.Б.25	Компьютерная графика	ОПК-1,ПК-9
Б1.Б.26	Физическая культура+	ОК-8
В	Вариативная часть	ОК-2,ОК-3,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-2,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,ПК-20,ПК-21

Код	Наименование	Компетенции
ОД	Общие дисциплины	ОК-3,ОК-8,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17
Б1.В.ОД.1	Силовая электроника	ПК-2,ПК-6,ПК-8
Б1.В.ОД.2	Электрические машины	ПК-6,ПК-8,ПК-9
Б1.В.ОД.3	Электрические и электронные аппараты	ПК-6,ПК-14,ПК-15
Б1.В.ОД.4	Электропривод	ПК-6,ПК-13
Б1.В.ОД.5	Электрические и компьютерные измерения	ПК-5,ПК-8
Б1.В.ОД.6	Электрооборудование источников энергии, электрических сетей и промышленных предприятий	ПК-7,ПК-9
Б1.В.ОД.7	Имитационное моделирование	ПК-2
Б1.В.ОД.8	Эксплуатация электрооборудования	ПК-10,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17
Б1.В.ОД.9	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии	ПК-3,ПК-7
Б1.В.ОД.10	Экономика электропотребления в промышленности	ОК-3,ПК-15
Б1.В.ОД.11	Электроника	ПК-1,ПК-5
Б1.В.ОД.12	Электроснабжение потребителей и режимы	ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6
Б1.В.ОД.13	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"	ОК-8
ДВ	Дисциплины по выбору	ОК-2,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б1.В.ДВ.1	Культурология	ОК-6,ПК-18
Б1.В.ДВ.1	Профессиональный иностранный язык	ОК-5,ПК-9
Б1.В.ДВ.2	Политология	ОК-2,ПК-18
Б1.В.ДВ.2	Психология и педагогика	ПК-18,ПК-19
Б1.В.ДВ.2	Социальная адаптация личности (Адаптационная специализированная дисциплина для лиц с ОВЗ)	ОК-7,ПК-19
Б1.В.ДВ.3	Экономика и управление производством	ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б1.В.ДВ.3	Экономика и анализ деятельности предприятия	ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б1.В.ДВ.4	Монтаж, наладка и ремонт электрооборудования	ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-16
Б1.В.ДВ.4	Электромеханические системы	ПК-6,ПК-8,ПК-11,ПК-12
Б1.В.ДВ.5	Энергоаудит на промышленных предприятиях	ПК-2,ПК-6,ПК-15
Б1.В.ДВ.5	Энергосбережение	ПК-1,ПК-2,ПК-8,ПК-21
Б1.В.ДВ.6	Основы релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения	ПК-4,ПК-6
Б1.В.ДВ.6	Микропроцессорная техника в электроснабжении	ПК-5
Б1.В.ДВ.7	Приёмники электрической энергии	ПК-12
Б1.В.ДВ.7	Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения	ПК-6,ПК-7
Б1.В.ДВ.8	Электротехнологии	ПК-4,ПК-7,ПК-8
Б1.В.ДВ.8	Электромагнитная совместимость	ПК-7,ПК-8
Б1.В.ДВ.9	Качество электрической энергии	ПК-1,ПК-2
Б1.В.ДВ.9	Математическое моделирование электросистем	ОПК-2,ПК-6
Б1.В.ДВ.10	Численные методы и методы оптимизации	ОПК-2,ПК-4
Б1.В.ДВ.10	Модели решения профессиональных задач на ЭВМ	ПК-2
ФТД	Факультативы	ОК-5,ПК-1
Б1.В.ФТД.1	Иностранный язык 2	ОК-5
Б1.В.ФТД.2	Новые материалы	ПК-1

Код	Наименование	Компетенции
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-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
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-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
	Учебная практика	
Б2.В.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8
	Производственная практика	
Б2.В.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б2.В.3	Научно-исследовательская работа	ПК-1,ПК-2
Б2.В.4	Преддипломная практика	ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15
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,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,ПК-20,ПК-21
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,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,ПК-20,ПК-21
Б3.Б1	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,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,ПК-20,ПК-21
Б3.Б2	Защита 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,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,ПК-20,ПК-21