МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
Образовательно- научный институт электроэнергетики

Документ подписан электронной подписью в системе электронного документооборота НГТУ им. Р.Е. Алексеева

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 4404fce58923b37224c84b574f8246a2
Владелец Ивашкин Евгений Геннадьевич
Действителен с 06.03.23 по 29.05.24

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по образовательной деятельности _____ *Ивашкин Е.Г.*
"14" мая 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 15 от 14.05.2024

подготовки магистров

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (программа) "Электромеханические системы автономных объектов"

Кафедра: Электрооборудование, электропривод и автоматика

Квалификация: магистр	
Программа подготовки:	
Форма обучения: очная	
Срок обучения: 2г	

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт 147 28.02.2018

Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский, - проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ */ Смирнова Е.В./*

Директор ИНЭЛ _____ */ Дарьенков А.Б./*

Зав. кафедрой ЭПА _____ */ Дарьенков А.Б./*

Руководитель магистерской программы _____ */ Титов В.Г./*

1. 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	У	У			=																Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К
																		К	=																																
																		К	=																																
																		=	=																																
																		=	Э																=							=										
																		=	Э								=									=						Э										
II																			=	Э						=	П								П	П		П			Д										
										=								К	=	Э						П	П								П	П		П			Д										
																		К	=	Э						П	П								П	П		П			Д										
																		=	=	Э						П	П								П	П	П	П			Д										
																		=	Э	К						П	П								=	П		П			=										
																		=	Э	П						П	=								П	=		Д			Д										

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	15 4/6	14 2/6	**30**	11 4/6		**11 4/6**	41 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2 2/6	2 1/6	**4 3/6**	1		**1**	5 3/6
У	Учебная практика		2	**2**				2
П	Производственная практика		2	**2**		17 2/6	**17 2/6**	19 2/6
	Производственная практика (рассред.)	1 2/6	2 4/6	**4**	5 2/6		**5 2/6**	9 2/6
Д	Выпускная квалификационная работа					5	**5**	5
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР					1	**1**	1
К	Каникулы	2/6	7	**7 2/6**	3/6	8	**8 3/6**	15 5/6
Итого		19 4/6	30 1/6	**49 5/6**	18 3/6	31 2/6	**49 5/6**	99 4/6

	Индекс	Наименование			Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ						Закрепленная кафедра	
												в том числе					Курс 1			Курс 2				
					Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код	Наименование
15	Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук			1					144	144	74	34	36	4	4	4	4					27	Методология, история и философия науки
18	Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок				1				108	108	55	53		3	3	3	3					50	Управление инновационной деятельностью
21	Б1.Б.3	Иностранный язык			2	1				216	216	91	98	27	6	6	6	2	4				13	Иностранные языки
24	Б1.Б.4	Дополнительные главы математики				3				72	72	38	34		2	2				2	2		32	Прикладная математика
32	Б1.В.ОД.1	Системы программного управления техническими объектами			2			2		324	324	94	185	45	9	9	9		9				62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
35	Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника			1					180	180	74	61	45	5	5	5	5					62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
38	Б1.В.ОД.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии			3					108	108	57	24	27	3	3				3	3		62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
41	Б1.В.ОД.4	Методология научно-исследовательских разработок				1-3				216	216	106	110		6	6	4	2	2	2	2		62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
44	Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем					3			144	144	72	72		4	4				4	4		62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
47	Б1.В.ОД.6	Микропроцессорные системы автономных объектов			1					180	180	57	78	45	5	5	5	5					62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
50	Б1.В.ОД.7	Альтернативные источники электрической энергии					1			180	180	89	91		5	5	5	5					62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
53	Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и электротехнического производства				3				72	72	38	34		2	2				2	2		62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
61	Б1.В.ДВ.1.1	Специальные главы теории управления			3					144	144	74	43	27	4	4				4	4		62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
64	Б1.В.ДВ.1.2	Современные системы регулирования			3					144	144	74	43	27	4	4				4	4		62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
68	Б1.В.ДВ.2.1	Системы электродвижения автономных объектов			2			2		252	252	77	130	45	7	7	7		7				62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
71	Б1.В.ДВ.2.2	Электрооборудование автономных объектов			2			2		252	252	77	130	45	7	7	7		7				62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
82	Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Вар				2			108	108				3	3	3		3				62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
89	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Вар				2			108	108				3	3	3		3				62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
90	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V			1-3			396	396		396		11	11	6	2	4	5	5		62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
91	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар				4			396	396				11	11				11		11	62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
92	Б2.П.4	Проектная практика	Вар	V			3			108	108		108		3	3				3	3		62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
93	Б2.П.5	Проектная практика	Вар				4			216	216				6	6				6		6	62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
94	Б2.П.6	Преддипломная практика	Вар				4			324	324				9	9				9		9	62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
109	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз							324	324				9	9				9		9	62	Электрооборудование, электропривод и автоматика
115	ФТД.1	Теория современного автоматизированного электропривода				2				72	72	38	34		2	2	2		2				62	Электрооборудование, электропривод и автоматика

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																											Часов в ЗЕТ	Закрепленная	Компетенции
									в том числе					Курс 1													Курс 2																
														Семестр 1 [17 нед]							Семестр 2 [17 нед]							Семестр 3 [17 нед]							Семестр 4 [нед]									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		Код	
	Итого	8	8	2	2		4392	4392	1034	1585	297	122	122	153	68	170	29	390	126	28	85	51	136	27	448	117	34	102	85	102	26	243	54	25							35	-		
	Итого по ООП (без факультативов)	8	7	2	2		4320	4320	996	1551	297	120	120	153	68	170	29	390	126	28	68	51	119	23	414	117	32	102	85	102	26	243	54	25							35	-		
	Б=23% В=77% ДВ(от В)=22%								43%	45%	13%																																
	Итого по блоку Б1	8	7	2	2		2340	2340	996	1047	297	65	65	153	68	170	29	390	126	26	68	51	119	23	414	117	22	102	85	102	26	243	54	17								-		
	Б=23% В=77% ДВ(от В)=22%								43%	45%	13%																																
Б1	Дисциплины (модули)	8	7	2	2		2340	2340	996	1047	297	65	65	153	68	170	29	390	126	26	68	51	119	23	414	117	22	102	85	102	26	243	54	17								-		
Б1.Б	Базовая часть	2	3				540	540	258	219	63	15	15	51		102	12	123	36	9			51	4	62	27	4	17		17	4	34		2								-		
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук	1					144	144	74	34	36	4	4	34		34	6	34	36	4																						36	27	УК-1, 5, 6
Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок		1				108	108	55	53		3	3	17		34	4	53		3																						36	50	ОПК-1; УК-2, 3
Б1.Б.3	Иностранный язык	2	1				216	216	91	98	27	6	6			34	2	36		2			51	4	62	27	4															36	13	УК-4
Б1.Б.4	Дополнительные главы математики		3				72	72	38	34		2	2															17		17	4	34		2								36	32	ОПК-2
*																																											
Б1.В	Вариативная часть	6	4	2	2		1800	1800	738	828	234	50	50	102	68	68	17	267	90	17	68	51	68	19	352	90	18	85	85	85	22	209	54	15								-		
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	4	2	1		1404	1404	587	655	162	39	39	102	68	68	17	267	90	17	34	51	34	10	222	45	11	51	85	51	16	166	27	11								-		
Б1.В.ОД.1	Системы программного управления техническими объектами	2			2		324	324	94	185	45	9	9								34	51		9	185	45	9															36	62	ПКС-3, 4
Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника	1					180	180	74	61	45	5	5	34		34	6	61	45	5																						36	62	ПКС-1, 3, 4
Б1.В.ОД.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	3					108	108	57	24	27	3	3															17	34		6	24	27	3								36	62	ПКС-4
Б1.В.ОД.4	Методология научно-исследовательских разработок		1-3				216	216	106	110		6	6			34	1	37		2			34	1	37		2			34	2	36		2								36	62	ПКС-1, 2
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем			3			144	144	72	72		4	4															17	51		4	72		4								36	62	ПКС-1, 3, 4, 5
Б1.В.ОД.6	Микропроцессорные системы автономных объектов	1					180	180	57	78	45	5	5	17	34		6	78	45	5																						36	62	ПКС-3, 4
Б1.В.ОД.7	Альтернативные источники электрической энергии			1			180	180	89	91		5	5	51	34		4	91		5																						36	62	ПКС-1
Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и электротехнического производства		3				72	72	38	34		2	2															17		17	4	34		2								36	62	ПКС-1, 2
*																																											
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2			1		396	396	151	173	72	11	11								34		34	9	130	45	7	34		34	6	43	27	4								-		
Б1.В.ДВ.1																																											
1	Специальные главы теории управления	3					144	144	74	43	27	4	4															34		34	6	43	27	4								36	62	ПКС-1, 5
2	Современные системы регулирования	3					144	144	74	43	27	4	4															34		34	6	43	27	4								36	62	ПКС-1, 5
*																																											
Б1.В.ДВ.2																																											
1	Системы электродвижения автономных объектов	2			2		252	252	77	130	45	7	7								34		34	9	130	45	7															36	62	ПКС-3, 4
2	Электрооборудование автономных объектов	2			2		252	252	77	130	45	7	7								34		34	9	130	45	7															36	62	ПКС-3, 4
*																																											
ДВ*																																											

Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ		Компетенции
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				
Б2	Практики							1656	1656		504		46	46	1	1/3	72	72		2	6	2/3	360	144		10	5	1/3	288	288		8	17	1/3	936			26			
Б2.У	Учебная практика							108	108				3	3							2		108			3																
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Вар			2			108	108				3	3							2		108			3														36	62	ПКС-1; УК-4
*																																											
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																																										
*																																											
Б2.П	Производственная практика							1548	1548		504		43	43	1	1/3	72	72		2	4	2/3	252	144		7	5	1/3	288	288		8	17	1/3	936			26			
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Вар			2			108	108				3	3							2		108			3													36	62	ПКС-1, 2; УК-4
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V		1-3			396	396		396		11	11	1	1/3	72	72		2	2	2/3	144	144		4	3	1/3	180	180		5							36	62	ПКС-1, 2; УК-4
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар			4			396	396				11	11																			7	1/3	396			11	36	62	ПКС-1, 2; УК-4
Б2.П.4	Проектная практика	Вар	V		3			108	108		108		3	3													2		108	108		3							36	62	ПКС-3, 4; УК-4
Б2.П.5	Проектная практика	Вар			4			216	216				6	6																			4		216			6	36	62	ПКС-3, 4; УК-4
Б2.П.6	Преддипломная практика	Вар			4			324	324				9	9																			6		324			9	36	62	ПКС-1, 2, 3, 4, 5; УК-4
*																																											

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ		Компетенции
							По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				
Б3	Государственная итоговая аттестация						324	324				9	9																			6					9	-		

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ		Компетенции
							По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																															
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																																									-		
*																																												

Индекс	Наименование		Всего часов					ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ		Компетенции
			По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		324	324				9	9																			6		324			9			
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз	324	324				9	9																			6		324			9	36	62	ОПК-1, 2; ПКС-1, 2, 3, 4, 5; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6
*																																				

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ		Компетенции
							По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																															
ФТД	Факультативы		1				72	72	38	34		2	2								17		17	4	34		2																-		
ФТД.1	Теория современного автоматизированного электропривода		2				72	72	38	34		2	2								17		17	4	34		2																36	62	ПКС-1
*																																												

ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки
Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
Б1.Б.4	Дополнительные главы математики
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-1	Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, проводить исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника
Б1.В.ОД.4	Методология научно-исследовательских разработок
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем
Б1.В.ОД.7	Альтернативные источники электрической энергии
Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и электротехнического производства
Б1.В.ДВ.1.1	Специальные главы теории управления
Б1.В.ДВ.1.2	Современные системы регулирования
ФТД.1	Теория современного автоматизированного электропривода
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-2	Способен проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных
Б1.В.ОД.4	Методология научно-исследовательских разработок
Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и электротехнического производства
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-3	Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
Б1.В.ОД.1	Системы программного управления техническими объектами
Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем
Б1.В.ОД.6	Микропроцессорные системы автономных объектов
Б1.В.ДВ.2.1	Системы электродвижения автономных объектов
Б1.В.ДВ.2.2	Электрооборудование автономных объектов
Б2.П.4	Проектная практика
Б2.П.5	Проектная практика
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-4	Способен проектировать объекты профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.1	Системы программного управления техническими объектами
Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника
Б1.В.ОД.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем
Б1.В.ОД.6	Микропроцессорные системы автономных объектов
Б1.В.ДВ.2.1	Системы электродвижения автономных объектов
Б1.В.ДВ.2.2	Электрооборудование автономных объектов
Б2.П.4	Проектная практика
Б2.П.5	Проектная практика
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-5	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем
Б1.В.ДВ.1.1	Специальные главы теории управления
Б1.В.ДВ.1.2	Современные системы регулирования
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Проектная практика
Б2.П.5	Проектная практика
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**
			УК-6											
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук	27	УК-1	УК-5	УК-6									
Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок	50	ОПК-1	УК-2	УК-3									
Б1.Б.3	Иностранный язык	13	УК-4											
Б1.Б.4	Дополнительные главы математики	32	ОПК-2											
Б1.В.ОД.1	Системы программного управления техническими объектами	62	ПКС-3	ПКС-4										
Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника	62	ПКС-1	ПКС-3	ПКС-4									
Б1.В.ОД.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	62	ПКС-4											
Б1.В.ОД.4	Методология научно-исследовательских разработок	62	ПКС-1	ПКС-2										
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем	62	ПКС-1	ПКС-3	ПКС-4	ПКС-5								
Б1.В.ОД.6	Микропроцессорные системы автономных объектов	62	ПКС-3	ПКС-4										
Б1.В.ОД.7	Альтернативные источники электрической энергии	62	ПКС-1											
Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и электротехнического производства	62	ПКС-1	ПКС-2										
Б1.В.ДВ.1.1	Специальные главы теории управления	62	ПКС-1	ПКС-5										
Б1.В.ДВ.1.2	Современные системы регулирования	62	ПКС-1	ПКС-5										
Б1.В.ДВ.2.1	Системы электродвижения автономных объектов	62	ПКС-3	ПКС-4										
Б1.В.ДВ.2.2	Электрооборудование автономных объектов	62	ПКС-3	ПКС-4										
Б2	**Практики**		**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**УК-4**						
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		ПКС-1	УК-4										
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа		ПКС-1	ПКС-2	УК-4									
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ПКС-1	ПКС-2	УК-4									
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа		ПКС-1	ПКС-2	УК-4									
Б2.П.4	Проектная практика		ПКС-3	ПКС-4	УК-4									
Б2.П.5	Проектная практика		ПКС-3	ПКС-4	УК-4									
Б2.П.6	Преддипломная практика		ПКС-1	ПКС-2	ПКС-3	ПКС-4	ПКС-5	УК-4						
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**
			УК-6											
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**
			УК-6											
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР		ОПК-1	ОПК-2	ПКС-1	ПКС-2	ПКС-3	ПКС-4	ПКС-5	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
			УК-6											
ФТД	**Факультативы**		**ПКС-1**											
ФТД.1	Теория современного автоматизированного электропривода	62	ПКС-1											