

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Зачеты	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по плану	Перечень реализуемых компетенций	В инновационной форме, час	Наполнено по листам курсов, ЗЕТ																												
		По семестрам				Часов		В том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																																									
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (Р), эссе (э), РГР (Г), Оц. (О)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего на ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	28,6%	1 сем	18 нед	2 сем	17 нед	3 сем	18 нед	4 сем	17 нед	5 сем	16 2/3 нед	6 сем	16 1/3 нед	7 сем	16 2/3 нед	8 сем	16 2/3 нед	9 сем	16 2/3 нед																																			
Б1-ЕНМ.Б.11	Дискретная математика (математическая логика)	1				144	144	64		44	32		32																22		4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 В18 В19 В40	16	4																													
Б1-ЕНМ.Б.12	Дискретная математика (комбинаторика)		2			72	72	30		42				15	15														22		2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 В18 В19 В40	7	2																													
Б1-ЕНМ.Б.13	Дискретная математика (теория графов)	2				72	72	30		6				15	15													22		2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 В18 В19 В40	7	2																														
Б1-ЕНМ.Б.14	Теория вероятностей и математическая статистика		5			108	108	64		44								32	32									30		3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3																														
Б1-ЕНМ.Б.15	Дискретная математика (теория алгоритмов и сложность вычислений)		3			108	108	64		44							32	32										22		3	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 В18 В19 В40	16	3																														
Б1-ЕНМ.Б.16	Уравнения математической физики	56				324	324	156		69								32	64	30	30							31		9	УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 В22	20	9																														
Б1-ЕНМ.Б.17	Теоретическая механика	4				144	144	60		39					30	30												32		4	УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		4																														
Б1-ЕНМ.Б.18	Квантовая механика	5				180	180	80		55								32	48									32		5	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-2 ПК-3 В18 В19		5																														
Б1-ЕНМ.В.1	Гидрогазодинамика		6			72	72	60		12										30	30							32		2	УКЕ-1 ПК-1 ПК-2 В18 В19		2																														
Б: [80;83]	В: [5;25]	15	6	1		2988	2988	1510		776	144	48	112		135	60	105		160	48	128		90	120		96	144		60		60			83		112	83																										
Б1-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																21																															
1	Общая физика: механика (углубленный уровень)	1				180	180	96	16	32	32		64	16														6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	5																														
2	Общая физика: механика	1				180	180	96	16	32	32		64	16														6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		10																														
3	Общая физика: механика (базовый уровень)	1				180	180	96	16	32	32		64	16														6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		10																														
Б1-ЕНМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																															
1	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (углубленный уровень)	2				180	180	90	15	39			30	60	15													6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	15	5																														
2	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика	2				180	180	90	15	39			30	60	15													6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		15																														
3	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (базовый уровень)	2				180	180	90	15	39			30	60	15													6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		15																														
Б1-ЕНМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																															
1	Общая физика: электричество и магнетизм (углубленный уровень)	3				180	180	96	16	41							32	64	16									6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	5																														
2	Общая физика: электричество и магнетизм	3				180	180	96	16	41							32	64	16								6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		10																															
3	Общая физика: электричество и магнетизм (базовый уровень)	3				180	180	96	16	41							32	64	16								6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		10																															
Б1-ЕНМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																															
1	Общая физика: волны и оптика (углубленный уровень)	4				216	216	90	15	75							30	60	15									6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	6																														
2	Общая физика: волны и оптика	4				216	216	90	15	75							30	60	15									6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		10																														
3	Общая физика: волны и оптика (базовый уровень)	4				216	216	90	15	75							30	60	15									6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		10																														
Всего по циклу		19	6	1		3744	3744	1882	62	963	176	48	176	16	165	60	165	15	192	48	192	16	120		180	15	96	144		60		60			104		157	104																									
[50;120]	Б1-ОПМ	ОПМ - Общепрофессиональный модуль / ПМ - Профессиональный модуль по выбору																																																													
Б1-ОПМ.Б.1																																																															
Б1-ОПМ.Б.1	Операционные системы и сети		4			108	108	60		48							30	30										22		3	ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-5 В18 В19 В40	15	3																														
Б1-ОПМ.Б.2	Базы данных (теоретические основы баз данных)		5			108	108	64		44									32	16	16						22		3	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3 В23	16	3																															
Б1-ОПМ.Б.3	Безопасность жизнедеятельности		6			108	108	60		48											45	15					1		3	УК-8 УК-9 В9 В13		3																															
Б1-ОПМ.Б.4	Методы оптимизации		7			108	108	48		33																	31		3	УКД-1 УКД-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-6 В22 В23	16	3																															
Б1-ОПМ.Б.5	Численные методы		67			216	216	93		42											15	30	16	32			31		6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-5 В22 В23	45	6																															

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Зачеты	Экспертное	По плану	Перечень реализуемых компетенций	В инвариантной форме, час	Надлежно по листам курсов, ЗЕТ						
		По семестрам				Часов		В том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (Р), эссе (э), РГР (Г), Ол. (О)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	28,6%	1 сем	18 нед	2 сем	17 нед	3 сем	18 нед	4 сем	17 нед	5 сем	16 2/3 нед	6 сем	16 1/3 нед	7 сем	16 2/3 нед	8 сем	16 2/3 нед	9 сем	16 2/3 нед													
Б1-ОПМ.Б.6	Функциональный анализ		4			72	72	45		27																			31		2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 В22		2							
Б1-ОПМ.Б.7	Тензорная алгебра	5				108	108	32		40									16		16								32	3	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-7 В18 В19 В40		3								
Б1-ОПМ.Б.8	Теория игр и исследование операций	7				108	108	32		49												16		16					31	3	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 В22 В23		3								
Б1-ОПМ.Б.9	Проектная практика		234	4		108	108	72	6	30														24		24			31	3	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 В19-В23 В37 В38 В40		3								
Б1-ОПМ.В.1	Основы языка программирования Java		5			72	72	32		40																			40	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 В22 В23		2								
Б1-ОПМ.В.2	Нелинейные динамические системы и теория хаоса		6			72	72	30		42											15		15						31	2	УКЕ-1 ПК-2 В22		2								
Б: [35;40]	В: [20;41]	5	9	1		1188	1188	568	6	443									24	6	60	30	39		48	16	64		75	60	64	64			33		92	33			
Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																												23													
1	Математические модели физических процессов	6				108	108	60		12																			22	3	УКЕ-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 В18 В19 В40		3								
2	Теория нелинейных систем регулирования	6				108	108	60		12																			22	3	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-7 В18 В19 В40										
Всего		6	9	1		1296	1296	628	6	455					24			24	6	60	30	39		48	16	64		105	90	64	64			36		92	36				
Б1-ПМ		Профессиональный модуль по выбору																										8													
Б1-ПМ.Б.1	Дополнительные главы математической статистики	6				144	144	60		39																			31	4	УК-6 ПК-2 ПК-4 ПК-3.1 В22		4								
Б1-ПМ.Б.2	Оптимальное управление	7				144	144	64		44																			17	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3.1 В18 В19 В40		4								
Б1-ПМ.В.1	Параллельное программирование		8			72	72	36		36																			31	2	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-3.1 В22 В23		36	2							
Б1-ПМ.В.2	Метод Монте-Карло в задачах переноса излучения	8				72	72	24		21																			2	2	ПК-2 ПК-7 ПК-3.1 В17 В18 В19 В24		12	2							
Б1-ПМ.В.3	Экспертные системы		8			72	72	30		42																			22	2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-3.1 В18 В19 В40		7	15	8	22					
Б1-ПМ.В.4	Основы корпоративных СУБД и SQL программирование		8			72	72	36		36																			22	2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-7 ПК-3.1 В18 В19 В40		12	12	12	22					
Б1-ПМ.В.5	Цифровая обработка сигналов		8			108	108	48		33																			22	3	ПК-1 ПК-2 ПК-3.1 В18 В19 В40		12	24	12	22					
Б1-ПМ.В.6	Введение в теорию нейронных сетей		6			108	108	75		33																			22	3	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-7 ПК-3.1 В18 В19 В40		30	15	30	22					
Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																												4													
1	Дополнительные главы теории функции комплексной переменной	5				144	144	64		44																			31	4	ПК-2 ПК-3.1 В22		32	4							
2	Теория управления	5				144	144	64		44																			17	4	ПК-1 ПК-2 В11 В14 В15		32								
3	Функциональный анализ (теория операторов)	5				144	144	64		44																			31	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-3.1 В22		32								
4	Основы математических моделей специальных систем	5				144	144	64		44																			31	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-7 В18 В19 В40		32								
Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																												3													
1	Цифровые динамические системы		7			108	108	64		44																			22	3	ПК-1 ПК-4 В18 В19 В40		32	3							
2	Компьютерная графика		7			108	108	64		44																			17	3	ПК-1 ПК-4 В11 В14 В15 В16		32								
Б1-ПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																												3													
1	Современное программное обеспечение для научных вычислений / Modern Software for Scientific Computations		7			108	108	64		44																			31	3	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-7 ПК-3.1 В22 В23		16	32	16	31					
2	Организация обработки баз данных		7			108	108	64		44																			22	3	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-7 ПК-3.1 В18 В19 В40		16	32	16	22					
Б1-ПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																												10													
1	Каталог профессиональных дисциплин	67	5			360	360	125	31	132																												10		10	
Всего		7	7			1512	1512	690	31	548																												42		162	42
[15;21]	Б2-РП	Профессиональный модуль по выбору - Распределенная практика																										2													
		Всего ЗЕТ: 2																										2													

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Зачеты	Всего 3ЕТ (экспертное)	Всего 3ЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интегрированной форме, час	Намелено по листам курсов, 3ЕТ																												
		По семестрам				Часов		В том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																																									
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего на ГОС или по 3ЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	28,6%	1 сем	18 нед	2 сем	17 нед	3 сем	18 нед	4 сем	17 нед	5 сем	16 2/3 нед	6 сем	16 1/3 нед	7 сем	16 2/3 нед	8 сем	16 2/3 нед	9 сем	16 2/3 нед																																			
Б2-РП.Б.1	Учебная практика (научно-исследовательская работа, введение в численные методы)		5			72	72	32		40								16	16										31		2	УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-7 В22 В23	16	2																													
Б2-РП.В.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		678	80		396	396	142		254														30			64			11	УКЦ-1 УКЦ-3 УК-6 ПК-1-ПК-7 ПК-3.1 В17-В23 В37 В38 В40	142	11																														
Всего по циклу		4	1			468	468	174		294								16	16					30			64			13			158	13																													
2 Б1		Физическая культура																												Всего 3ЕТ: 2,00000000931322																																	
Б1.Б.1	Физическая культура		24			72	72	28	8	36						14	4																	15	1,99	1,99	УК-6 УК-7 В8	2																									
Б1.В.1	Физическая культура (элективная дисциплина)		7			328	328	328								65																			15	0,01	0,01	УК-6 УК-7 В8																									
Всего		3				400	400	356	8	36						65																																															
Итого		34	40	3		8068	8068	4280	127	2311	244	48	381	28	213	60	311	27	240	48	369	22	204	30	311	19	192	16	342	240	45	294	15	232	48	238	16	43	87	44																							
Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры																														33,8	/	3,7	32,5	/	1,9	32,9	/	3,7	30,2	/	1,9	29,8	/	3,3	32,2	/	3,4	27,9	/	3,3	26,1	/											
Обязательных экзаменов																														34	4	Нед 3	5	Нед 4	4	Нед 3	5	Нед 4	4	Нед 3	5	Нед 4	4	Нед 3	5	Нед 4	5	Нед 3	5	Нед 4	5	Нед 3	2	Нед 1									
Обязательных зачетов																														37	5																																
Обязательных курсовых проектов, к. р. э. г. о																														3																																	
Обязательных курсовых работ																																																															

