

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Зачеты	Часы в учебном курсе	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В инвариантной форме, час	Наименование 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 без ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Сам. работа	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических								КСР		
B1-ЕНМ.Б.14	Теория вероятностей	3				108	108	64		17							32	32															31		3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3	
B1-ЕНМ.Б.15	Основы веб-технологий		3	3о		108	108	96		12							32	64														412		3	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 В18 В19 В40	16	3		
B1-ЕНМ.Б.16	Уравнения математической физики	56				288	288	124		74																						31		8	УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 В22	20	8		
B1-ЕНМ.Б.17	Теоретическая механика	4				144	144	60		39																30	30					32		4	УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		4		
B1-ЕНМ.Б.18	Квантовая механика	5				144	144	80		19																						32		4	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-2 ПК-3 В18 В19		4		
B1-ЕНМ.Б.19	Математическая статистика и основы машинного обучения		4	4о		72	72	60		12																30	30					31		2	ПК-2 ПК-5 ПК-6 В18 В19 В40		2		
B1-ЕНМ.Б.20	Объектно-ориентированное программирование		5			72	72	32		40																						31		2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 В37 В38 В39 В40		2		
Б: [75:79] В: [5:24]		16	6	4		2808	2808	1494		621	144	48	112		135	60	105		144	80	160		120	150		64	112		30	30				78			112	78	
B1-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																												24											
1	Общая физика: механика (углубленный уровень)	1				216	216	96	16	68	32		64	16																		6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	6		
2	Общая физика: механика	1				216	216	96	16	68	32		64	16																		6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10			
3	Общая физика: механика (базовый уровень)	1				216	216	96	16	68	32		64	16																		6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10			
B1-ЕНМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																							
1	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (углубленный уровень)	2				180	180	90		54					30	60																	6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	15	5	
2	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика	2				180	180	90		54					30	60																	6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	15		
3	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (базовый уровень)	2				180	180	90		54					30	60																	6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	15		
B1-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		
B1-ЕНМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																							
1	Общая физика: волны и оптика (углубленный уровень)	4				216	216	90	15	75																								6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	6
2	Общая физика: волны и оптика	4				216	216	90	15	75																								6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	
3	Общая физика: волны и оптика (базовый уровень)	4				216	216	90	15	75																								6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	10	
B1-ЕНМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																							
1	Гидрогазодинамика		6			72	72	60		12																								32		2	УКЕ-1 ПК-1 ПК-2 В18 В19		2
2	Статистическая физика		6			72	72	60		12																								32		2	ПК-2 В18 В19		
Всего по циклу		20	7	4		3672	3672	1926	47	871	176	48	176	16	165	60	165		176	80	224	16	150		210	15	64	112		60	60				102			157	102
[50:120] B1-ОПМ ОПМ-Общепрофессиональный модуль / ПМ-Профессиональный модуль по выбору										Всего ЗЕТ: 85=42+43																		42											
B1-ОПМ.Б.1	Операционные системы и сети		5			72	72	64		8																								22		2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 В18 В19 В40	15	2
B1-ОПМ.Б.2	Базы данных и экспертные системы	6	5			216	216	139		50																								75		6	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3 В23	16	6
B1-ОПМ.Б.3	Безопасность жизнедеятельности		7			108	108	64		44																								1		3	УК-6 УК-8 В9 В13		3
B1-ОПМ.Б.4	Методы оптимизации	5				108	108	64		8																								31		3	УКД-1 УКД-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-6 В22 В23	16	3
B1-ОПМ.Б.5	Вычислительная математика	67				288	288	124		65																								31		8	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-5 В22 В23	45	8
B1-ОПМ.Б.6	Функциональный анализ	5	4			180	180	93		51																								31		5	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 В22		5

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Зачеты	Экспертное	Перечень реализуемых компетенций	В интeрактивной форме, час	
		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 по ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	26,8%	1 сем	18 нед	2 сем	17 нед	3 сем	18 нед	4 сем	17 нед	5 сем	16 2/3 нед	6 сем	15 2/3 нед	7 сем	16 2/3 нед	8 сем	7 2/3 нед	КСР							
Б1-ОПМ.Б.7	Тензорная алгебра		5			72	72	32		40								16	16										32		2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 В18 В19 В40		2
Б1-ОПМ.Б.8	Теория игр	6				108	108	30		33										15	15							31	3	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 В22 В23		3		
Б1-ОПМ.Б.9	Проектная практика		234	4		108	108	72	6	30				24			24	6										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.Б.10	Функциональные структуры данных		4			72	72	45		27						30	15											31	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 В22		2		
Б1-ОПМ.Б.11	Реверс-инжиниринг		7	7о		72	72	32		40												16	16				31	2	УЧ-3 ОПК-4 ПК-3 ПК-6 В23		2			
Б1-ОПМ.Б.12	Машинное обучение		5	5о		108	108	64		44								32	32								31	3	ПК-2 В22		3			
Б1-ОПМ.В.1	Введение в численные методы		5			72	72	64		8								32	32								31	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5 В22 В23		2			
Б1-ОПМ.В.2	Математическая теория нейронных сетей	6				180	180	75		51											30	15	30				31	5	ПК-2 ПК-6 В22	30	5			
Б: [20;44]		7	12	3		1764	1764	962	6	499					24		24	6	30	30	54	208	104	96	105	67	60	96	16	48		49	154	49
Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																												7						
1	Вычислительная линейная алгебра		6			72	72	30		42																	31	2	УКЕ-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 В18 В19 В40		2			
2	Системы компьютерной алгебры		6			72	72	30		42																	31	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 В18 В19 В40					
Б1-ОПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																		
1	Нелинейные динамические системы и теория хаоса		6			36	36	30		6																	31	1	ПК-2 ПК-3 В22		1			
2	Анализ на многообразиях		6			36	36	30		6																	31	1	ПК-2 ПК-3 В22					
Всего		7	14	3		1872	1872	1022	6	547				24		24	6	30	30	54	208	104	96	105	67	120	96	16	48		52	154	52	
Б1-ПМ.В.1	Компьютерная обработка изображений		8			72	72	30		42																	17	2	ПК-3 ПК-5 ПК-8.1 ПК-8.3 В22 В23	36	2			
Б1-ПМ.В.2	Аналитические свойства нелинейных дифференциальных уравнений	8				108	108	45		36																30	15	15	1	3	ПК-2 ПК-8.3 В17 В18 В19 В24		3	
Б1-ПМ.В.3	Математическое моделирование в среде Лого		8			72	72	45		27																	15	30	31	2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-8.3 В18 В19 В40		2	
Б1-ПМ.В.4	Обработка данных хаотических временных процессов		7			72	72	48		24												16	16	16			31	2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-8.1 В18 В19 В40		2			
Б1-ПМ.В.5	Решение задач вычислительной математики с использованием технологии CUDA		8			72	72	30		15																15	15	31	2	ПК-1 ПК-2 ПК-8.1 В18 В19 В40		2		
Б1-ПМ.В.6	Серверные приложения на Java		6			72	72	30		42															30		31	2	ПК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-8.1 В22 В23		2			
Б1-ПМ.В.7	Глубокое обучение		6	6о		72	72	60		12														30	30		31	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8.1 В18 В19 В40		2			
Б1-ПМ.В.8	Нелинейные математические модели		7			108	108	48		15																32	16	31	3	ПК-2 ПК-3 ПК-8.1 В22		3		
Б1-ПМ.В.9	Параллельные вычислительные и программные модели для многопроцессорных вычислительных систем		7			72	72	32		40												16	16				31	2	ПК-1 ПК-3 ПК-8.2 В18 В19 В40		2			
Б1-ПМ.В.10	Разработка приложений на Spring Framework		7			72	72	32		40															32		31	2	ПК-8.3 ПК-3 ПК-5 В18 В19 В40		2			
Б1-ПМ.В.11	Математическое моделирование в среде OpenFoam		7	7о7		72	72	48		24																16	32	31	2	ПК-8.1 ПК-3 ПК-5 В18 В19 В40		2		
Б1-ПМ.В.12	Биоинформатика	78				180	180	62		37																16	16	31	5	ПК-2 ПК-8.2 В18 В19 В40		5		
Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																		
1	Современная геометрия		7			72	72	32		40																	16	16	31	2	ПК-2 В18 В19 В40	32	2	
2	Математическая и вычислительная механика жидкости и газа		7			72	72	32		40																	16	16	31	2	ПК-2 В11 В14 В15 В16		32	
Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																		
1	Магнитодинамические модели плазмы		8			72	72	30		15																	15	15	31	2	ПК-3 ПК-5 ПК-8.1 В22 В23	32	2	
2	Численные методы на неортогональных сетках		8			72	72	30		15																	15	15	31	2	ПК-5 ПК-8.1 В18 В19 В40		32	

