



№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Защитительная работа	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной 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	Сам. работа	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем																																											
											Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических							КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР																												
[27;40]	<b>Б1-ГМ</b>	Гуманитарный модуль																																		Всего ЗЕТ: 28=13+15																													13			13
Б1-ГМ.Б.1	История науки		2			72	72	30						15	15																		52	2	УК-5 В4 В5 В6	20	2																															
Б1-ГМ.Б.2	Основы философии науки и техники		3			72	72	48								24	24																54	2	УК-3 УК-5 В2 В11		2																															
Б1-ГМ.Б.3	Экономика и организация наукоемких производств, биоэкономика		4			72	72	48												24	24												51	2	УК-10 ПК-9 ПК-11 В11 В12 В14		2																															
Б1-ГМ.Б.4	Психология самопознания и саморазвития		2			72	72	38	22	12	8	12	10	6	12	12																		79	2	УК-3 УК-6 УК-9 В1 В3 В4 В5 В6 В10		2																														
Б1-ГМ.Б.5	Социогуманитарные метаязыки познания		1			108	108	64	12	32	32	32	12																					52	3	УК-5 УК-11 В4 В5 В6		3																														
Б1-ГМ.Б.6	Отраслевые государственные политики		5			72	72	24		48									12	12														51	2	УК-10 ПК-9 ПК-11 В11 В12 В14		2																														
Б: [10;13]	В: [17;19]		6			468	468	252	34	182	40	44	22	21	27	12	24	24	24	24	24	12	12											13			20	13																														
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																	15																																		
1	Иностранный язык	4	23			396	396	248		121					64																			50	11	УК-1 УК-4 В3	100	11																														
2	Иностранный язык (русский)	4	23			396	396	248		121					64																			49	11	УК-1 УК-4 В3	100																															
	Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																																			
1	Каталог «Прикладная логика и методы научного мышления»		2			36	36	24		12				24																						1			1																													
	Б1-ГМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																																			
1	Каталог «Коммуникация в профессиональной среде»		4			36	36	24		12																										1			1																													
	Б1-ГМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																																			
1	Каталог «Правовые аспекты профессиональной деятельности»		6			36	36	24		12																										1			1																													
2	Каталог «Экономическое мышление инженера»		6			36	36	24		12																										1																																
	Б1-ГМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																																			
1	Каталог «Управление и лидерство в технологической среде»		7			36	36	24		12																										1			1																													
2	Каталог «Профессиональная этика»		7			36	36	24		12																										1																																
	Всего по циклу	1	12			1008	1008	596	34	351	40	108	22	45	87	12	24	88	24	108	12	12	24												28			120	28																													
[115;130]	<b>Б1-ЕНМ</b>	Естественнонаучный модуль																																		Всего ЗЕТ: 125=120+5																													120			120
Б1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12				396	396	186		102	48	48	45	45																					30	11	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		11																													
Б1-ЕНМ.Б.2	Кратные интегралы и ряды	3				216	216	96		66					48	48																			30	6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		6																													
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1				144	144	64		44	32	32																							30	4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4																													
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2				144	144	60		30				30	30																				30	4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4																													
Б1-ЕНМ.Б.5	Теория функций комплексного переменного	4				144	144	75		24									30	45															30	4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4																													
Б1-ЕНМ.Б.6	Обыкновенные дифференциальные уравнения	3				180	180	80		46					32	48																			30	5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5																													
Б1-ЕНМ.Б.7	Дифференциальные и интегральные уравнения	4				180	180	75		51									30	45														30	5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5																														
Б1-ЕНМ.Б.8	Общая химия	1				180	180	112		32	32	48	32																					19	5	УК-1 УКЕ-1 В9 В11 В14	31	5																														
Б1-ЕНМ.Б.9	Экология		3			72	72	48		24					32	16																		1	2	УК-8 В9 В13		2																														
Б1-ЕНМ.Б.10	Теоретическая механика	4				144	144	60		39									30	30														32	4	УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		4																														
Б1-ЕНМ.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика		5			108	108	64		44											32	32												30	3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3																														
Б1-ЕНМ.Б.12	Атомная физика	5				180	180	96		48											32	32	32											6	5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	16	5																														
Б1-ЕНМ.Б.13	Квантовая механика	56				324	324	155		79											32	48		45	30								32	9	УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2 В18 В19		9																															
Б1-ЕНМ.Б.14	Уравнения математической физики	56				288	288	124		56											32	32		30	30								31	8	УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2 В22		8																															
Б1-ЕНМ.Б.15	Физика атомного ядра и элементарных частиц	6	7			288	288	168		66														30	30	60	16	16	16				7	8	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-6 В17 В18 В19 В22 В23	8	8																															
Б1-ЕНМ.Б.16	Теория поля	5				144	144	80		28											48	32											32	4	ОПК-1 ОПК-2 В18 В19		4																															
Б1-ЕНМ.Б.17	Статистическая физика	6	60			108	108	60		48																							32	3	ОПК-1 ОПК-2 В18 В19		3																															
Б1-ЕНМ.Б.18	Макроскопическая электродинамика	7				108	108	64		44																							32	3	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 В18 В19		3																															

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Зачеты	Экспертное	По плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной 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	Сам. работа	1 сем	18 нед	2 сем	17 нед	3 сем	18 нед	4 сем	17 нед	5 сем	14 2/3 нед	6 сем	15 2/3 нед	7 сем	14 2/3 нед	8 сем	7 2/3 нед	9 сем	17 2/3 нед								
Б1-ЕНМ.Б.19	Общая физика (механика)	1				216	216	128		52	32	32	64																6	6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	6			
Б1-ЕНМ.Б.20	Общая физика (молекулярная физика и основы статистической термодинамики)	2				252	252	120		78				30	30	60												6	7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	7				
Б1-ЕНМ.Б.21	Общая физика (электричество и магнетизм)	3				252	252	128		70							32	32	64								6	7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	7					
Б1-ЕНМ.Б.22	Общая физика (волны и оптика)	4				252	252	120		87																	6	7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	7					
Б: [85:95]	В: [24:31]	21	5	1		4320	4320	2163		1158	144	80	176	105	30	135	144	32	176	120	30	180	176	32	176	135	30	150	48	16	48			120	179	120
Б1-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																5				
1	Информатика	2	1			180	180	62		64						30												17	5	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-3 В11 В14 В23	31	5				
2	Информатика (углубленный уровень)	2	1			180	180	62		64						30												17	5	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-3 В11 В14 В23	31					
Всего по циклу		22	6	1		4500	4500	2225		1222	144	112	176	105	60	135	144	32	176	120	30	180	176	32	176	135	30	150	48	16	48			125	210	125
[50:70]	Б1-ОПМ	ОПМ-Общепрофессиональный модуль / ПМ-Профессиональный модуль по выбору																														2				
Всего ЗЕТ: 56=2+54																																2				
Б1-ОПМ.Б.1	Безопасность жизнедеятельности		6			72	72	60		12																		1	2	УК-6 УК-8 ПК-7 В9 В13		2				
Б1-ОПМ.В.1	Введение в специальность		34			72	72	62		10				16	16	15	15											35	2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 В14 В19 В21 В29 В30 В32 В33		2				
Б1-ОПМ.В.2	Физика конденсированного состояния вещества		7			72	72	32		40																	35	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 В11 В14		2					
Б1-ОПМ.В.3	Основы механики сплошных сред и физическая кинетика		7			72	72	48		24																	35	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 В11 В14		2					
Б1-ОПМ.В.4	Экспериментальные методы ядерной физики		7			144	144	64		35																	11	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-10 В17 В18 В19 В20 В21 В22 В23		4					
Б1-ОПМ.В.5	Проектная практика		1234	4		144	144	48	40	56			8	12		8	12		16	8							35	4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 В14 В19 В21 В29 В30 В32 В33		4					
Б: [1:4]	В: [48:54]	1	9	1		576	576	314	40	177			8	12		8	12	16	32	8	15	31	8					16	45	15	64	32	48			16
Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																27				
1	Радиационная физика		7			144	144	64		35																		1	4	ПК-1 ПК-2 В17 В18 В19		4				
2	Дозиметрия ионизирующих излучений		7			144	144	64		35																		1	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4 В24 В25						
3	Спектральные методы исследования в фотомедицине и фотобиологии: теоретические основы спектроскопии		7			144	144	64		35																		88	4	ПК-1 ПК-3 В17 В18						
Б1-ОПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																				
1	Информатика: программирование на С++		4			72	72	30		42																		35	2	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-3 В11 В14 В23		2				
2	Компьютерный практикум		4			72	72	30		42																		35	2	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-3 В15 В23						
Всего		2	10	1		792	792	408	40	254			8	12		8	12	16	32	8	15	30	31	8				22	45	15	96	32	80			22
Б1-ПМ.В.1	Биология человека		2			72	72	60		12				30	30													35	2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 В14 В30		2				
Б1-ПМ.В.2	Анатомия и физиология человека		3			72	72	64		8							32	32										35	2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 В14 В30		2				
Б1-ПМ.В.3	Численные методы и математическое моделирование		6			72	72	60		12																		35	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-7 В22		2				
Б1-ПМ.В.4	Основы ПЭТ		8			108	108	60		12																		35	3	ПК-2 ПК-4 ПК-6 ПК-7 В14 В30		3				
Б1-ПМ.В.5	Основы МРТ		8			72	72	36		9																		35	2	ПК-2 ПК-4 ПК-6 ПК-7 В14 В30		2				
Б1-ПМ.В.6	Медицинские установки и детекторы излучений		8			72	72	36		36																		35	2	ПК-1 ПК-4 ПК-10 В14 В30		2				
Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																				
1	Физика визуализации изображений в медицине		7			72	72	32		4																		35	2	ПК-1 ПК-2 В14 В15 В22 В30		2				
2	Микродозиметрия		7			72	72	32		4																		35	2	ПК-1.3 В30						



