



№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Закрепленная кафедра	Всего поддемит изучения (час)	Всего часов в кредит	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций Задачи воспитания	В интерактивной форме, час / в форме практической подготовки, час	Накоплено 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 из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Сам. работа	28,3%	1 сем	18 нед	2 сем	17 нед	3 сем	18 нед	4 сем	17 нед	5 сем	16 2/3 нед	6 сем	14 1/3 нед	7 сем	16 нед	8 сем	7 2/3 нед	КСР																																							
																													КСР									Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических											
<b>[25:50] Б1-ГМ</b>		Гуманитарный модуль																												Всего ЗЕТ: 31=24+7																															24						
Б1-ГМ.Б.1	Иностранный язык (английский)	4	123		396	396	279		81			64					60														50	360			11	УК-1 УК-4 В3	100	11																													
Б1-ГМ.Б.2	История	2			144	144	60		48					30		30														52	108			4	УК-5 В4 В5 В6	20	4																														
Б1-ГМ.Б.3	Философия	3			108	108	48		33					24		24														54	81			3	УК-5 УК-3 В2 В11		3																														
Б1-ГМ.Б.4	Основы гуманитарного знания		1		72	72	48		24	24		24																		52	72			2	УК-3 УК-5 УК-9 УК-11 В1 В3 В4 В5 В6 В10		2																														
Б1-ГМ.Б.5	Экономика и управление в промышленности на основе инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью		2		72	72	48		24			24		24																51	72			2	УК-10 ПК-10 В11 В12 В14		2																														
Б1-ГМ.В.1	Право		8		72	72	24		48																	24				47	72			2	УК-2 УК-11 В5 В6 В7		2																														
Б: [15:23]	В: [5;10]	3	6		864	864	507		258	24		88		54		114		24									24			765			24			120	24																														
Б=22	В=9				89%	ОК	59%		30%																																																										
Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																																			
1	Социально-гуманитарный каталог		1234		144	144	96		48	24				24				24													144			4				4																													
2	Soft skills каталог		1234		144	144	96		48	24				24				24													144			4																																	
Всего			1234		144	144	96		48	24				24				24													144			4																																	
Б1-ГМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																																			
1	Технический английский (физика частиц и космология)		56		72	72	62		10																		32			30			40	72		2	УК-1 УК-4 В17 В18 В19 В20	16	2																												
2	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке		56		72	72	62		10																		32			30			50	72		2	УК-1 УК-4 В3 В12 В14	16																													
Всего			2		72	72	62		10																			32			30			72		2			16																												
Б1-ГМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																																																			
1	Научная мысль в общекультурном контексте: формирование научных программ		7		36	36	24		12																					24			86	36		1	УК-3 УК-2 УК-4 В2 В3 В12 В13		1																												
2	Русский язык и культура речи		7		36	36	24		12																				24			49	36		1	УК-1 УК-4 В10																															
Всего			1		36	36	24		12																				24			36		1																																	
Всего по циклу		3	13		1116	1116	689		328	48		88		78		114		48		104		24		75			32		30		24			1017		31			136	31																											
<b>[80:120] Б1-ЕНМ</b>		Естественнонаучный модуль																												Всего ЗЕТ: 114=110+4																																					
Б1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12			360	360	186		66	48		48		45		45															30	252			10	УК-1 УК-1 В11 В14		10																													
Б1-ЕНМ.Б.2	Векторный и тензорный анализ	3			180	180	96		30									48		48											30	126			5	УК-1 УК-1 В11 В14		5																													
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1			144	144	64		35	32		32																			30	99			4	УК-1 УК-1 В11 В14		4																													
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2			144	144	60		39				30		30																30	99			4	УК-1 УК-1 В11 В14		4																													
Б1-ЕНМ.Б.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	3			180	180	80		55					32		48															30	135			5	УК-1 УК-1 В11 В14		5																													
Б1-ЕНМ.Б.6	Дифференциальные и интегральные уравнения	4			180	180	75		51									30		45											30	126			5	УК-1 УК-1 В11 В14		5																													
Б1-ЕНМ.Б.7	Химия	1			180	180	112		41	32	48	32																			19	153			5	УК-1 УК-1 В9 В11 В14	24	5																													
Б1-ЕНМ.Б.8	Экология		4		72	72	45		27									30		15											1	72			2	УК-6 УК-8 В9 В13		2																													
Б1-ЕНМ.Б.9	Аналитическая механика	4			108	108	60		12									30		30											40	72			3	УК-1 ОПК-1 В17 В18 В19		3																													
Б1-ЕНМ.Б.10	Теория функций комплексного переменного	4			144	144	75		24									30		45											30	99			4	УК-1 УК-1 В11 В14		4																													
Б1-ЕНМ.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика		5		108	108	64		44									32		32											30	108			3	УК-1 УК-1 В11 В14		3																													
Б1-ЕНМ.Б.12	Атомная физика	5			180	180	96		48									32	32	32											6	144			5	УК-1 УК-1 В11 В14	16	5																													
Б1-ЕНМ.Б.13	Квантовая механика	56			288	288	155		52									32		48		45		30							40	207			8	УК-1 УК-1 ОПК-1 ПК-2 В17 В18 В19		8																													

Б1-ЕНМ.Б.14	Уравнения математической физики	5			144	144	64		26								32	32												31	90		4	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-2 Б22		4	
Б1-ЕНМ.Б.15	Введение в ядерную физику	6			108	108	60		12											30	15	15							7	72		3	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-3 В17 В18 В19 Б22 Б23	8	3		
Б1-ЕНМ.Б.16	Статистическая физика		7		108	108	64		44														32	32				32	108		3	ОПК-1 ПК-1 В18 В19		3			
Б1-ЕНМ.Б.17	Теория поля	5			144	144	80		28								48	32										32	108		4	ОПК-1 ПК-2 В18 В19		4			
<b>Б: [75:78] В: [15:37]</b>		16	3		2772	2772	1436		634	112	48	112		75	75	80	96	120	135	176	32	176	75	15	45	32	32		2070		77			48	77		
<b>Б=77 В=37</b>						<b>75%</b>	<b>ОК</b>	<b>52%</b>	<b>23%</b>																					<b>100%</b>							
<b>Б1-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору</b>																																					
1	Общая физика: механика (углубленный уровень)	1			252	252	128	32	56	32	32	64	32																6	216		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	7		
2	Общая физика: механика	1			252	252	128	32	56	32	32	64	32																6	216		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32			
3	Общая физика: механика (базовый уровень)	1			252	252	128	32	56	32	32	64	32																6	216		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32			
8	<b>Всего</b>	1			252	252	128	32	56	32	32	64	32																216		7			32			
<b>Б1-ЕНМ.ДВ2 Дисциплины по выбору</b>																																					
1	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (углубленный уровень)	2			252	252	120	30	57					30	30	60	30													6	207		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	7	
2	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика	2			252	252	120	30	57					30	30	60	30													6	207		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30		
3	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (базовый уровень)	2			252	252	120	30	57					30	30	60	30													6	207		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30		
9	<b>Всего</b>	1			252	252	120	30	57					30	30	60	30													207		7			30		
<b>Б1-ЕНМ.ДВ3 Дисциплины по выбору</b>																																					
1	Общая физика: электричество и магнетизм (углубленный уровень)	3			216	216	128	32	20					32	32	64	32													6	180		6	УК-1 УКЕ-1	32	6	
2	Общая физика: электричество и магнетизм	3			216	216	128	32	20					32	32	64	32													6	180		6	УК-1 УКЕ-1	32		
3	Общая физика: электричество и магнетизм (базовый уровень)	3			216	216	128	32	20					32	32	64	32													6	180		6	УК-1 УКЕ-1	32		
20	<b>Всего</b>	1			216	216	128	32	20					32	32	64	32													180		6			32		
<b>Б1-ЕНМ.ДВ4 Дисциплины по выбору</b>																																					
1	Общая физика: волны и оптика (углубленный уровень)	4			216	216	120	30	21					30	30	60	30													6	171		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	6	
2	Общая физика: волны и оптика	4			216	216	120	30	21					30	30	60	30													6	171		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30		
3	Общая физика: волны и оптика (базовый уровень)	4			216	216	120	30	21					30	30	60	30													6	171		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30		
21	<b>Всего</b>	1			216	216	120	30	21					30	30	60	30													171		6			30		
<b>Б1-ЕНМ.ДВ5 Дисциплины по выбору</b>																																					
1	Информатика (углубленный уровень)	2	134	40	252	252	124		92	32			30				32													17	216		7	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В11 В14 Б23	30	7	
2	Информатика	2	134	40	252	252	124		92	32		30					32													17	216		7	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В11 В14 Б23	30		
22	<b>Всего</b>	1	3	1	252	252	124		92	32		30					32													216		7			30		
<b>Б1-ЕНМ.ДВ6 Дисциплины по выбору</b>																																					
1	Уравнения математической физики (специальные главы)	6			144	144	60		30								30	30												31	90		4	УК-1 УКЕ-1 ПК-2 Б22		4	
2	Численные методы	6			144	144	60		30								30	30												31	90		4	УК-6 ПК-2 Б22 Б23			
23	<b>Всего</b>	1			144	144	60		30								30	30												90		4					
<b>[60:85] Б1-ОПМ</b>		<b>ОПМ - Общепрофессиональный модуль / ПМ - Профессиональный модуль по выбору</b>																								<b>Всего ЗЕТ: ОПМ - 26=22+4 / ПМ - 38=0+38</b>									22		
Б1-ОПМ.Б.1	Инженерная и компьютерная графика		2		72	72	60		12				15	45																34	72		2	УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 В11 В14 В15 В16	24	2	
Б1-ОПМ.Б.2	Сопротивление материалов		3	3	108	108	80		28							32	16	32												16	108		3	ОПК-1 ПК-3 ПК-9 В11 В14 В15 В16	12	3	
Б1-ОПМ.Б.3	Детали машин и основы конструирования		4		72	72	45		27						15	30														411	72		2	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 В11 В14 В15 В16		2	
Б1-ОПМ.Б.4	Теоретические основы электротехники		5		72	72	64		8								32	16	16											8	72		2	УКЕ-1 ОПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-7 В11 В14 В15	8	2	





Учебная практика									Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ		Студентов	
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов		Норматив 2	Часов		Эксперт
Учебная практика (НИР)	6			2	40		на (под)группу в неделю	36,00				3	
			Итого	2								3	

Производственная практика									Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ		Студентов	
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов		Норматив 2	Часов		Эксперт
Производственная практика (преддипломная)	8			4	40		на (под)группу в неделю	18,00				6	
			Итого	4								6	
											Всего	23	

Компетенции, формируемые по:

Выпускной квалификационной работе  
Государственному экзамену по направлению

УК 1 УК-3 ОПК-1-ОПК-4 УКЦ-3 ПК-1-ПК-10 ПК-11.1 В17-В26

6

Руководство программой (код кафедры)

40