

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов	В том числе				Распределение по курсам и семестрам																				Зарегистрирована кафедра	Всего подлежит изучению (час)	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	
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (К), рефераты (Р), эссе (Э), ПР (П), Оц. (О)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Сам. работа	29,0%	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс															
												1 сем	18 нед	2 сем	17 нед	3 сем	18 нед	4 сем	17 нед	5 сем	14 нед	6 сем	15 2/3 нед	7 сем	13 1/3 нед	8 сем	9 нед												
[27:40]	Б1-ГМ	Гуманитарный модуль																		Всего ЗЕТ: 31=25+6							25												
Б1-ГМ.Б.1	Иностраннный язык	4	123		396	396	279		90			64			60					80									50	369		11	УК-1 УК-4 В3	100	11				
Б1-ГМ.Б.2	История		1		72	72	64		8	32		32																	52	72		2	УК-5 В4 В5 В6	20	2				
Б1-ГМ.Б.3	Философия	3			108	108	48		24					24		24													54	72		3	УК-3 УК-5 В2 В11		3				
Б1-ГМ.Б.4	Экономика и управление в промышленности на основе инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью		2		108	108	48		60				24		24														51	108		3	УК-10 ПК-9 ПН-11 В11 В12 В14		3				
Б1-ГМ.Б.5	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				
Б: [15:22]	В: [7:10]	2	6		756	756	487		206	56		120		24		84		24		104									693			21			120	21			
Б=21	В=10				92%	OK	64%		27%																								100%						
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																10						
1	Научная мысль в общекультурном контексте: формирование научных программ		4		36	36	24		12										24										86	36		1	УК-1 УК-3 УК-5 В2 В3 В12 В13		1				
2	Русский язык и культура речи		4		36	36	24		12										24										49	36		1	УК-1 УК-4 В10						
	Всего		1		36	36	24		12										24										36			1							
	Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																						
1	Философия религий		2		72	72	24		48				24																86	72		2	УК-1 УК-5 В1 В6		6	2			
2	Психология и педагогика		2		72	72	24		48				24																79	72		2	УК-3 УК-6 УК-9 В1 В3 В12 В13 В14 В15 В16 В20		6				
	Всего		1		72	72	24		48				24																72			2			6				
	Б1-ГМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																						
1	История и культура религий		1		72	72	24		48	24																		86	72		2	УК-5 В1 В6 В7			2				
2	Культурология		1		72	72	24		48	24																			53	72		2	УК-3 УК-5 В1 В3 В10						
	Всего		1		72	72	24		48	24																			72			2							
	Б1-ГМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																						
1	Информационная безопасность		7		36	36	24		12																				42	36		1	ОПК-3 В23			1			
2	Защита информации		7		36	36	24		12																				12	36		1	ОПК-3 В23						
	Всего		1		36	36	24		12																					36			1						
	Б1-ГМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																						
1	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке	6	5		108	108	62		19											32									50	81		3	УК-1 УК-4 В3 В12 В14			3			
2	Практикум по культуре речевого общения на иностранном языке (профессиональный контекст)	6	5		108	108	62		19											32									50	81		3	УК-1 УК-4 В3 В12 В14						
	Всего	1	1		108	108	62		19											32										81			3						
	Б1-ГМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																						
1	Право		8		36	36	24		12																					47	36		1	УК-2 УК-11 В5 В6 В7			1		
2	Управление интеллектуальной собственностью		8		36	36	24		12																					72	36		1	УК-2 В17					
	Всего		1		36	36	24		12																					36			1						
	Всего по циклу	3	12		1116	1116	669		357	80		120		48		84		24		104		24		75		32		30	24		24		24		1026	31	ГМ=25+6	126	31
[115:130]	Б1-ЕНМ	Естественнонаучный модуль																		Всего ЗЕТ: 126=126+0																			
Б1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12			432	432	248		76	64		64		60		60													30	324		12	УК-1 УКЕ-1 В11 В14			12			
Б1-ЕНМ.Б.2	Векторный и тензорный анализ	3			216	216	128		43								64		64										30	171		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14			6			
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1			144	144	64		35	32		32																	30	99		4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14			4			
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2			144	144	60		39			30		30															30	99		4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14			4			
Б1-ЕНМ.Б.5	Теория функций комплексного переменного	4			144	144	75		24							30		45											30	99		4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14			4			
Б1-ЕНМ.Б.6	Обыкновенные дифференциальные уравнения	3			180	180	96		39					48		48													30	135		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14			5			

Б1-ЕНМ.Б.7	Дифференциальные и интегральные уравнения	4		216	216	90	72							45	45											30	162		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		6																													
Б1-ЕНМ.Б.8	Общая физика (механика)	1		216	216	128	52	32	32	64																	6	180		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	6																												
Б1-ЕНМ.Б.9	Общая физика (молекулярная физика и основы статистической термодинамики)	2		252	252	120	78				30	30	60													6	198		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	7																													
Б1-ЕНМ.Б.10	Общая физика (электричество и магнетизм)	3		216	216	128	52										32	32	64							6	180		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	6																													
Б1-ЕНМ.Б.11	Общая физика (волны и оптика)	4		252	252	120	87							30	30	60										6	207		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	7																													
Б1-ЕНМ.Б.12	Информатика	12		144	144	62	28		32				30													17	90		4	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-3 В11 В14 В23	31	4																													
Б1-ЕНМ.Б.13	Химия	2	1	252	252	124	92	32	32			30	30													19	216		7	УК-1 УКЕ-1 В9 В11 В14	31	7																													
Б1-ЕНМ.Б.14	Экология		3	72	72	48	24										32		16							1	72		2	УК-6 УК-8 В9 В13		2																													
Б1-ЕНМ.Б.15	Теоретическая механика	4		144	144	60	39						30	30												32	99		4	УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		4																													
Б1-ЕНМ.Б.16	Теория вероятностей и математическая статистика		5	108	108	64	44									32	32									30	108		3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3																													
Б1-ЕНМ.Б.17	Атомная физика	5		180	180	96	48									32	32	32								6	144		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	16	5																													
Б1-ЕНМ.Б.18	Квантовая механика	56		324	324	155	88									32	48	45		30						32	243		9	УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2 В18 В19		9																													
Б1-ЕНМ.Б.19	Уравнения математической физики	56		288	288	124	56									32	32	30	30							31	180		8	УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2 В22		8																													
Б1-ЕНМ.Б.20	Физика атомного ядра и элементарных частиц	6	7	252	252	168	48												30	30	60	16	16	16		7	216		7	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-6 В17 В18 В19 В22 В23	8	7																													
Б1-ЕНМ.Б.21	Теория поля	5		144	144	80	28								48	32										32	108		4	ОПК-1 ОПК-2 В18 В19		4																													
Б1-ЕНМ.Б.22	Статистическая физика	7		144	144	64	35																			32	99		4	ОПК-1 ОПК-2 В18 В19		4																													
Б1-ЕНМ.Б.23	Макроскопическая электродинамика		7	72	72	48	24																			32	72		2	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 В18 В19		2																													
Б: [114;127]	В: [0;0]	24	5	4536	4536	2350	1151	160	96	160	150	90	150	176	32	192	135	30	180	176	32	176	105	30	120	80	16	64			3501	126	210	126																											
Б=126	В=0			77%	ОК	52%	25%																									3501	126	210	126																										
[50;70]	Б1-ОПМ	ОПМ - Общепрофессиональный модуль / ПМ - Профессиональный модуль по выбору																										Всего ЗЕТ: ОПМ - 17=3+14 / ПМ - 34				3501	126			ЕНМ=126			210	126																					
Б1-ОПМ.Б.1	Безопасность жизнедеятельности	6		72	72	60	12												45	15						1	72		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	72		2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 В14 В19 В21 В29 В30 В32 В33		2																												
Б1-ОПМ.В.2	Физика конденсированного состояния вещества	6		72	72	30	42												15	15							35	72		2	ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 В14		2																												
Б1-ОПМ.В.3	Основы механики сплошных сред и физическая кинетика	7		72	72	48	24														16	32					35	72		2	ОПК-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																	32	32		11	99		4	ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-10 В17 В18 В19 В20 В21 В22 В23		4																												
Б: [1;5]	В: [48;55]	1	5	432	432	264	123				16	16	15	15					60	30	48	32	32				387		12				12																												
Б=2	В=49			90%	ОК	61%	28%																																																						
Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																													
1	Радиационная физика	7		144	144	64	44																				1	108		4	ОПК-2 ПК-1 ПК-2 В17 В18 В19		4																												
2	Дозиметрия ионизирующих излучений	7		144	144	64	44																				1	108		4	ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-4 В24 В25		4																												
3	Биохимическая физика: биохимическая физика оптической биосреды	7		144	144	64	44																			85	108		4	ОПК-1 ПК-1 ПК-3 В17 В18		4																													
Всего		1		144	144	64	44																				108		4																																
Б1-ОПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																													
1	Информатика: программирование на СИ++	4		36	36	30	6												30								35	36		1	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-3 В11 В14 В23		1																												
2	Компьютерный практикум	4		36	36	30	6												30								35	36		1	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-3 В15 В23		1																												
Всего		1		36	36	30	6												30								36		1																																
Всего		2	6	612	612	358	173							16	16	15	30	15						60	30	80	32	64			531	17		ОПМ=3+14	17																										
Б1-ПМ Профессиональный модуль по выбору																																																													
Б1-ПМ.В.1	Биология человека	3		108	108	64	44												32	32							35	108		3	ПК-1 ПК-3 ПК-5 В14 В30		3																												

1	Вычислительная физика (практикум)	6		36	36	30	6											30				35	36		1	ПК-2.2 B15 B23	30	1																																	
2	Вычислительная биофизика (практикум)	6		36	36	30	6											30				85	36		1	ПК-1.2 B19 B20	30																																		
	Всего	1		36	36	30	6											30				36		1			30																																		
Всего		5	13		1224	1224	742	311						32	32	30	30	40	56	37	30	83	32	64	96	24	156	1053	34	ПМ=34	42	34																													
(15-25) Б2-РП		Профессиональный модуль - Распределенная практика																									Всего ЗЕТ: 21																																		
		Б2-РП.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																											
1	Учебная практика (ознакомительная, медицинская физика)	5	5 _о	216	216	48	168											48				35	216		6	ПК-1-ПК-7 B11 B17 B18 B19 B22 B23 B30	24	6																																	
2	Учебная практика (ознакомительная, биофизика)	5	5 _о	216	216	48	168											48				85	216		6	ПК-1-ПК-7 B11 B17 B18 B19 B22 B23 B30	24																																		
	Всего	1	1	216	216	48	168											48				216		6			24																																		
		Б2-РП.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																											
1	Производственная практика (научно-исследовательская работа, медицинская физика)	6		72	72	30	42														30	35	72		2	ПК-1-ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-9 B11 B17 B18 B19 B22 B23 B30	15	2																																	
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа, биофизика)	6		72	72	30	42														30	85	72		2	ПК-1-ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-9 B11 B17 B18 B19 B22 B23 B30	15																																		
	Всего	1		72	72	30	42														30	72		2			15																																		
		Б2-РП.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																											
1	Производственная практика (педагогическая, медицинская физика)	7		72	72	32	40															35	72		2	ПК-1 ПК-8 ПК-9 B11 B22		2																																	
2	Производственная практика (педагогическая, биофизика)	7		72	72	32	40															85	72		2	ПК-1 ПК-8 ПК-9 B11 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B29 B30 B32 B33																																			
	Всего	1		72	72	32	40															72		2																																					
		Б2-РП.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																											
1	Производственная практика (преддипломная, медицинская физика)	8	7	7 _о	396	396	100	269														64	35	369		11	УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ПК-1-ПК-11 ПК-2.1-ПК-2.3 B11 B17 B20 B21 B22 B23 B30	62	11																																
2	Производственная практика (преддипломная, биофизика)	8	7	7 _о	396	396	100	269														64	85	369		11	УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ПК-1-ПК-11 ПК-1.1-ПК-1.4 B11 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B29 B30 B32 B3	62																																	
	Всего	1	1	1	396	396	100	269														64	369		11			62																																	
Всего по циклу		1	4	2	756	756	210	519												48		30	729		21			101	21																																
10 ФТД		Факультативы																									Всего ЗЕТ: 10																																		
ФТД.1 Военная подготовка																											20	360		10	УК-3 УК-7																														
Всего																											360		10																																
2 Б1		Физическая культура																									Всего ЗЕТ: 2																																		
Б1.Б.1 Физическая культура																											15	72		2	УК-6 УК-7 B8		2																												
Б1.В.1 Физическая культура (элективная дисциплина)																											15	328			УК-6 УК-7 B8																														
Всего																											400	2	2																																
Итого		34	39		8248	8248	4475	8	2388	240	96	345	198	90	266	4	248	32	409	204	60	332	4	216	32	318	202	60	317	216	48	246	120	24	156	6871	2	220	336	210																					
		Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры																									34,3		3,7	30,8		1,9	34,7		3,7	33,2		1,9	36,6		3,9	33,6		3,5	34,2		4,1	33,4													
		Обязательных экзаменов																									34		Нед 3	5	Нед 4	4	Нед 3	5	Нед 4	4	Нед 3	5	Нед 4	4	Нед 3	5	Нед 4	4	Нед 3	5	Нед 4	4	Нед 3	3	Нед 2										
		Обязательных зачетов																									36		5	3	4	4	4	4	4	5	6	5																							
		Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о																																																											
		Обязательных курсовых работ																																																											
		ТО																																																											
		ОБ																																																											
		КОНТ																																																											
		ПМ																																																											
		В форме ПП																																																											
		7,5%																																																											
		60,6%																																																											

Руководитель подразделения

Руководитель ООП

Учебная практика										Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ		Студентов
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоёмкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2		Часов	Эксперт	
			Итого										

Производственная практика										Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ		Студентов
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоёмкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2		Часов	Эксперт	
			Итого										

Всего 21

Компетенции, формируемые по:

Выпускной квалификационной работе

УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-1-ОПК-3 ПК-1-ПК-11 ПК-1.1-ПК-1.4 В11 В17-В22 В29 В30 В32 В33/
УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-1-ОПК-3 ПК-1-ПК-11 ПК-2.1-ПК-2.3 В11 В17 В20-В23 В30

Государственному экзамену по направлению

ОПК-1-ОПК-3 ПК-1-ПК-11 ПК-1.1-ПК-1.4 В11 В17-В22 В29 В30 В32 В33/
ОПК-1-ОПК-3 ПК-1-ПК-11 ПК-2.1-ПК-2.3 В11 В17 В20-В23 В30

9

Руководство научной программой (код кафедры) 413