

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Амурский государственный университет" (ФГБОУ ВО "АмГУ")

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 13 от 31.08.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.02

Направление подготовки 03.03.02 Физика

Кафедра: Физики
Факультет: Инженерно-физический факультет

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
☒	☒	научно-исследовательская
☒	☐	научно-инновационная
☒	☐	организационно-управленческая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2015

Образовательный стандарт № 937 от 07.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Плутенко А.Д.

2017 г.

[Signature]

/ Савина Н.В./

[Signature]

/ Чалкина Н.А./

[Signature]

/ Козырь А.В./

[Signature]

/ Стукова Е.В./

-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							Курс 1															
	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1								Сем. 2							
з.е.																Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	
Блок 1.Дисциплины (модули)																															
Базовая часть																															
История	2						4	4	36	144	144	72	18	54	16									4	144	36		36		18	54
Философия	3						4	4	36	144	144	72	36	36	16																
Иностранный язык	4	123					9	9	36	324	324	216	72	36	48	2	72			54		18		2	72			54		18	
Безопасность жизнедеятельности	6						4	4	36	144	144	72	36	36	24																
Культура речи и деловое общение		1					2	2	36	72	72	36	36		8	2	72	18		18		36									
Основы правовых знаний		3					2	2	36	72	72	36	36		8																
Основы экономических знаний		4					2	2	36	72	72	36	36		8																
Организационная и социальная психология		6					2	2	36	72	72	36	36		12																
Программирование		2					3	3	36	108	108	54	54		36								3	108	18	18	18			54	
Химия		4					3	3	36	108	108	54	54		18																
Модуль Математика	112236	33	4				37	37		1332	1332	648	405	279	150	12	432	108		108		108	108	9	324	72		72		72	108
Математический анализ	12	3					12	12	36	432	432	216	108	108	48	4	144	36		36		18	54	5	180	36		36		54	54
Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1						8	8	36	288	288	144	90	54	32	8	288	72		72		90	54								
Векторный и тензорный анализ	3						4	4	36	144	144	72	36	36	16																
Теория функции комплексного переменного		3					2	2	36	72	72	36	36		8																
Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление	2		4				7	7	36	252	252	126	72	54	28								4	144	36		36		18	54	
Теория вероятностей и математическая статистика	6						4	4	36	144	144	54	63	27	18																
Модуль Общая физика	123456						26	26		936	936	450	243	243	146	4	144	54		36		18	36	5	180	54		36		36	54
Механика	1						4	4	36	144	144	90	18	36	28	4	144	54		36		18	36								
Молекулярная физика	2						5	5	36	180	180	90	36	54	28								5	180	54		36		36	54	
Электричество и магнетизм	3						5	5	36	180	180	72	54	54	24																
Оптика	4						4	4	36	144	144	72	36	36	24																
Атомная физика, физика ядра и элементарных частиц	56						8	8	36	288	288	126	99	63	42																
Модуль Общий физический практикум (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц)		123456					12	12		432	432	270	162		90	2	72		36	18		18		2	72		36	18		18	
Общий физический практикум		123456					12	12	36	432	432	270	162		90	2	72		36	18		18		2	72		36	18		18	
Модуль Теоретическая физика	34455		6				22	22		792	792	378	234	180	98																
Теоретическая механика и механика сплошных сред	34						7	7	36	252	252	126	54	72	28																
Электродинамика	4						4	4	36	144	144	72	36	36	16																
Квантовая теория	5						4	4	36	144	144	72	36	36	18																
Термодинамика и статистическая физика	5		6				7	7	36	252	252	108	108	36	36																
Адаптивный курс физики		1					2	2	36	72	72	18	54		4	2	72		18		54										
Физическая культура и спорт		123456					2	2		400	400	364	36		16	2	72	18		18		36			72			72			
Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	36	36		16	2	72	18		18		36									
Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456								328	328	328			.									72			72				
							136	136		5224	5224	2812	1548	864	698	26	936	198	36	270		288	144	25	972	180	54	306		216	216
Вариативная часть																															
Введение в профессию, включая информационно-библиографическую культуру		1					3	3	36	108	108	36	72		8	3	108	18		18		72									
Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)		2					3	3	36	108	108	36	72		16								3	108		18	18			72	

План Учебный план бакалавриата 'УУП-03.03.02.00-А-О-2015-Физика.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2015

Курс 2																Курс 3															
Сем. 3								Сем. 4								Сем. 5								Сем. 6							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль
4	144	36		36		36	36																								
2	72			54		18		3	108			54		18	36																
																							4	144	36		36		36	36	
2	72	18		18		36																									
								2	72	18		18		36									2	72	18		18		36		
								3	108	18	18	18		54																	
9	324	90		90		108	36	3	108	18		36		54									4	144	36		18		63	27	
3	108	36		36		36																									
4	144	36		36		36	36																								
2	72	18		18		36																									
								3	108	18		36		54																	
																							4	144	36		18		63	27	
5	180	36		36		54	54	4	144	36		36		36	36	4	144	36		36		36	36	4	144	36		18		63	27
5	180	36		36		54	54																								
								4	144	36		36		36	36																
																4	144	36		36		36	36	4	144	36		18		63	27
3	108		36	18		54		2	72		36	18		18		2	72		18	18		36		1	36		18		18		
3	108		36	18		54		2	72		36	18		18		2	72		18	18		36		1	36		18		18		
4	144	36		36		36	36	7	252	54		72		54	72	8	288	72		54		90	72	3	108	36		18		54	
4	144	36		36		36	36	3	108	18		36		18	36																
								4	144	36		36		36	36																
																4	144	36		36		36	36								
																4	144	36		18		54	36	3	108	36		18		54	
	72			72					72			72					72			72					40			40			
	72			72					72			72					72			72					40			40			
29	1116	216	36	360		342	162	24	936	144	54	324		270	144	14	576	108	18	180		162	108	18	688	162	18	148		270	90

Курс 4																Закрепленная кафедра	
Сем. 7								Сем. 8								Код	Наименование
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль		
																5	Кафедра религиоведения и истории
																17	Кафедра философии и социологии
																25	Кафедра иностранных языков
																14	Кафедра безопасности жизнедеятельности
																23	Кафедра русского языка, коммуникации и журналистики
																11	Кафедра конституционного права
																32	Кафедра экономической теории и государственного управления
																19	Кафедра психологии и педагогики
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
																15	Кафедра химии и естествознания
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																21	Кафедра физической культуры
																21	Кафедра физической культуры
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики

-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1																		
	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1								Сем. 2									
																з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль		
Информационные технологии в физике		2					3	3	36	108	108	36	72		16									3	108			18	18			72	
Линейные и нелинейные уравнения физики	5	4					5	5	36	180	180	90	54	36	30																		
Численные методы и математическое моделирование		7					3	3	36	108	108	54	54		18																		
Профессиональный иностранный язык		5					2	2	36	72	72	36	36		12																		
Физико-химические методы анализа		5					3	3	36	108	108	72	36		24																		
Радиофизика		5	6				5	5	36	180	180	126	54		42																		
Физика реального кристалла		6					2	2	36	72	72	36	36		12																		
Электродинамика и распространение радиоволн	6						4	4	36	144	144	54	63	27	18																		
Физика конденсированного состояния	7						4	4	36	144	144	54	54	36	18																		
Экспериментальные методы в физике	78					7	10	10	36	360	360	142	146	72	64																		
Радиоавтоматика	8						4	4	36	144	144	40	59	45	24																		
Экология и основы природопользования		4					2	2	36	72	72	36	36		12																		
Электроника	7						4	4	36	144	144	72	36	36	20																		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		5					2	2		72	72	54	18		12																		
Специальные главы химии		5					2	2	36	72	72	54	18		12																		
Медицинская биохимия		5					2	2	36	72	72	54	18		12																		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		7					3	3		108	108	36	72		12																		
Радиоматериалы и радиокомпоненты		7					3	3	36	108	108	36	72		12																		
Основы радио- и телевидения		7					3	3	36	108	108	36	72		12																		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		7					3	3		108	108	54	54		18																		
Устройства приёма и преобразования сигналов		7					3	3	36	108	108	54	54		18																		
Цифровая обработка многомерных сигналов		7					3	3	36	108	108	54	54		18																		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	7						4	4		144	144	72	36	36	24																		
Физика полупроводников и диэлектриков	7						4	4	36	144	144	72	36	36	24																		
Основы физики твердого тела	7						4	4	36	144	144	72	36	36	24																		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	8						5	5		180	180	60	75	45	24																		
Радиолокационные системы и комплексы обнаружения и сопровождения	8						5	5	36	180	180	60	75	45	24																		
Телекоммуникационные сети	8						5	5	36	180	180	60	75	45	24																		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		7					2	2		72	72	54	18		12																		
Средства связи и передачи информации		7					2	2	36	72	72	54	18		12																		
Методы обработки многомерных сигналов и изображений		7					2	2	36	72	72	54	18		12																		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		8					3	3		108	108	60	48		24																		
Физические основы оптоэлектроники		8					3	3	36	108	108	60	48		24																		
Основы физики нанотехнологий		8					3	3	36	108	108	60	48		24																		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9		7					3	3		108	108	72	36		24																		
Введение в лазерную технику		7					3	3	36	108	108	72	36		24																		
Физика лазеров и радиационная физика		7					3	3	36	108	108	72	36		24																		
							82	82		2952	2952	1382	1237	333	484	3	108	18		18		72		6	216			36	36		144		
							218	218		8176	8176	4194	2785	1197	1182	29	1044	216	36	288		360	144	31	1188	180	90	342		360	216		
Блок 2.Практики																																	
Вариативная часть																																	
Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)				4			3	3	36	108	108	2	106																				
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)				6			3	3	36	108	108	2	106																				
Производственная практика (научно-исследовательская работа)				56			4	4	36	144	144	36	108		8																		

[illegible]

Курс 4																Закрепленная кафедра	
Сем. 7								Сем. 8								Код	Наименование
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль		
																13	Кафедра физики
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
3	108	18		36		54										7	Кафедра математического анализа и моделирования
																25	Кафедра иностранных языков
																15	Кафедра химии и естествознания
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
4	144	18		36		54	36									13	Кафедра физики
5	180	18	36	18		72	36	5	180	20	20	30		74	36	13	Кафедра физики
								4	144	20		20		59	45	13	Кафедра физики
																14	Кафедра безопасности жизнедеятельности
4	144	36	18	18		36	36									13	Кафедра физики
																15	Кафедра химии и естествознания
																15	Кафедра химии и естествознания
3	108	18		18		72											
3	108	18		18		72										13	Кафедра физики
3	108	18		18		72										13	Кафедра физики
3	108	18		36		54											
3	108	18		36		54										13	Кафедра физики
3	108	18		36		54										13	Кафедра физики
4	144	36		36		36	36										
4	144	36		36		36	36									13	Кафедра физики
4	144	36		36		36	36									13	Кафедра физики
								5	180	30		30		75	45		
								5	180	30		30		75	45	13	Кафедра физики
								5	180	30		30		75	45	13	Кафедра физики
2	72	18	18	18		18											
2	72	18	18	18		18										13	Кафедра физики
2	72	18	18	18		18										13	Кафедра физики
								3	108	30		30		48			
								3	108	30		30		48		13	Кафедра физики
								3	108	30		30		48		13	Кафедра физики
3	108	36		36		36											
3	108	36		36		36										13	Кафедра физики
3	108	36		36		36										13	Кафедра физики
31	1116	216	72	252		432	144	17	612	100	20	110		256	126		
31	1116	216	72	252		432	144	17	612	100	20	110		256	126		
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики
																13	Кафедра физики

[illegible]

Курс 4																Закрепленная кафедра	
Сем. 7								Сем. 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	Код	Наименование
								3	108				2	106		13	Кафедра физики
								3	108				2	106			
								3	108				2	106			
								9	324				36	288			
								3	108				16	92		13	Кафедра физики
								6	216				20	196		13	Кафедра физики
								9	324				36	288			
								9	324				36	288			
																7	Кафедра математического анализа и моделирования
								1	36			20		16		13	Кафедра физики
								1	36			20		16			
								1	36			20		16			

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.02	Философия
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.01	История
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.07	Основы экономических знаний
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.06	Основы правовых знаний
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б1.Б.05	Культура речи и деловое общение
Б1.Б.06	Профессиональный иностранный язык
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.05	Культура речи и деловое общение
Б1.Б.08	Организационная и социальная психология
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.08	Организационная и социальная психология

Индекс	Содержание
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.16.01	Физическая культура и спорт
Б1.Б.16.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке)
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.10	Химия
Б1.Б.15	Адаптивный курс физики
Б1.В.05	Численные методы и математическое моделирование
Б1.В.14	Экология и основы природопользования
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы химии
Б1.В.ДВ.01.02	Медицинская биохимия
Б1.В.ДВ.07.01	Физические основы оптоэлектроники
Б1.В.ДВ.07.02	Основы физики нанотехнологий
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей
Б1.Б.11	Модуль Математика
Б1.Б.11.01	Математический анализ
Б1.Б.11.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Б1.Б.11.03	Векторный и тензорный анализ

Индекс	Содержание
Б1.Б.11.04	Теория функции комплексного переменного
Б1.Б.11.05	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление
Б1.Б.11.06	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.В.04	Линейные и нелинейные уравнения физики
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.01	Адаптивный курс математики
ОПК-3	способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач
Б1.Б.12	Модуль Общая физика
Б1.Б.12.01	Механика
Б1.Б.12.02	Молекулярная физика
Б1.Б.12.03	Электричество и магнетизм
Б1.Б.12.04	Оптика
Б1.Б.12.05	Атомная физика, физика ядра и элементарных частиц
Б1.Б.13	Модуль Общий физический практикум (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц)
Б1.Б.13.01	Общий физический практикум
Б1.Б.14	Модуль Теоретическая физика
Б1.Б.14.01	Теоретическая механика и механика сплошных сред
Б1.Б.14.02	Электродинамика
Б1.Б.14.03	Квантовая теория
Б1.Б.14.04	Термодинамика и статистическая физика
Б1.В.04	Линейные и нелинейные уравнения физики
Б1.В.11	Физика конденсированного состояния
Б1.В.13	Радиоавтоматика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Научно-исследовательская работа
ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности
Б1.Б.09	Программирование
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация

Индекс	Содержание
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-5	способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией
Б1.Б.09	Программирование
Б1.В.02	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)
Б1.В.03	Информационные технологии в физике
Б1.В.05	Численные методы и математическое моделирование
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.09	Программирование
Б1.В.01	Введение в профессию, включая информационно-библиографическую культуру
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-7	способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б1.В.06	Профессиональный иностранный язык
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-8	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности
Б1.Б.13	Модуль Общий физический практикум (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц)
Б1.Б.13.01	Общий физический практикум
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-9	способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей
Б1.Б.10	Химия
Б1.Б.13	Модуль Общий физический практикум (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц)

Индекс	Содержание
Б1.Б.13.01	Общий физический практикум
Б1.В.07	Физико-химические методы анализа
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы химии
Б1.В.ДВ.01.02	Медицинская биохимия
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Вид деятельности: научно-исследовательская

ПК-1	способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин
Б1.Б.12	Модуль Общая физика
Б1.Б.12.01	Механика
Б1.Б.12.02	Молекулярная физика
Б1.Б.12.03	Электричество и магнетизм
Б1.Б.12.04	Оптика
Б1.Б.12.05	Атомная физика, физика ядра и элементарных частиц
Б1.Б.14	Модуль Теоретическая физика
Б1.Б.14.01	Теоретическая механика и механика сплошных сред
Б1.Б.14.02	Электродинамика
Б1.Б.14.03	Квантовая теория
Б1.Б.14.04	Термодинамика и статистическая физика
Б1.Б.15	Адаптивный курс физики
Б1.В.01	Введение в профессию, включая информационно-библиографическую культуру
Б1.В.04	Линейные и нелинейные уравнения физики
Б1.В.08	Радиофизика
Б1.В.09	Физика реального кристалла
Б1.В.10	Электродинамика и распространение радиоволн
Б1.В.11	Физика конденсированного состояния
Б1.В.13	Радиоавтоматика
Б1.В.15	Электроника
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы химии
Б1.В.ДВ.01.02	Медицинская биохимия
Б1.В.ДВ.02.01	Радиоматериалы и радиокомпоненты

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.02.02	Основы радио- и телевидения
Б1.В.ДВ.03.01	Устройства приёма и преобразования сигналов
Б1.В.ДВ.03.02	Цифровая обработка многомерных сигналов
Б1.В.ДВ.04.01	Физика полупроводников и диэлектриков
Б1.В.ДВ.04.02	Основы физики твердого тела
Б1.В.ДВ.05.01	Радиолокационные системы и комплексы обнаружения и сопровождения
Б1.В.ДВ.05.02	Телекоммуникационные сети
Б1.В.ДВ.06.01	Средства связи и передачи информации
Б1.В.ДВ.06.02	Методы обработки многомерных сигналов и изображений
Б1.В.ДВ.08.01	Введение в лазерную технику
Б1.В.ДВ.08.02	Физика лазеров и радиационная физика
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2	способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта
Б1.В.02	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)
Б1.В.12	Экспериментальные методы в физике
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Научно-исследовательская работа
Вид деятельности: научно-инновационная	
ПК-3	готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований
Б1.В.05	Численные методы и математическое моделирование
Б1.В.07	Физико-химические методы анализа
Б1.В.12	Экспериментальные методы в физике
Б1.В.ДВ.02.01	Радиоматериалы и радиокомпоненты
Б1.В.ДВ.02.02	Основы радио- и телевидения

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.03.01	Устройства приёма и преобразования сигналов
Б1.В.ДВ.03.02	Цифровая обработка многомерных сигналов
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-4	способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин
Б1.В.03	Информационные технологии в физике
Б1.В.08	Радиофизика
Б1.В.09	Физика реального кристалла
Б1.В.10	Электродинамика и распространение радиоволн
Б1.В.15	Электроника
Б1.В.ДВ.04.01	Физика полупроводников и диэлектриков
Б1.В.ДВ.04.02	Основы физики твердого тела
Б1.В.ДВ.05.01	Радиолокационные системы и комплексы обнаружения и сопровождения
Б1.В.ДВ.05.02	Телекоммуникационные сети
Б1.В.ДВ.06.01	Средства связи и передачи информации
Б1.В.ДВ.06.02	Методы обработки многомерных сигналов и изображений
Б1.В.ДВ.07.01	Физические основы оптоэлектроники
Б1.В.ДВ.07.02	Основы физики нанотехнологий
Б1.В.ДВ.08.01	Введение в лазерную технику
Б1.В.ДВ.08.02	Физика лазеров и радиационная физика
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-5	способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований
Б1.В.12	Экспериментальные методы в физике
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Индекс	Содержание
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Вид деятельности: организационно-управленческая	
ПК-6	способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований
Б1.Б.13	Модуль Общий физический практикум (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц)
Б1.Б.13.01	Общий физический практикум
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7	способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме
Б1.В.06	Профессиональный иностранный язык
Б1.В.12	Экспериментальные методы в физике
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	способностью понимать и применять на практике методы управления в сфере природопользования
Б1.В.14	Экология и основы природопользования
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-6
Б1.Б.01	История	ОК-2
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5; ОПК-7
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-1
Б1.Б.05	Культура речи и деловое общение	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.06	Основы правовых знаний	ОК-4
Б1.Б.07	Основы экономических знаний	ОК-3
Б1.Б.08	Организационная и социальная психология	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.09	Программирование	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.Б.10	Химия	ОПК-1; ОПК-9
Б1.Б.11	Модуль Математика	ОПК-2
Б1.Б.11.01	Математический анализ	ОПК-2
Б1.Б.11.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-2
Б1.Б.11.03	Векторный и тензорный анализ	ОПК-2
Б1.Б.11.04	Теория функции комплексного переменного	ОПК-2
Б1.Б.11.05	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление	ОПК-2
Б1.Б.11.06	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.12	Модуль Общая физика	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.12.01	Механика	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.12.02	Молекулярная физика	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.12.03	Электричество и магнетизм	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.12.04	Оптика	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.12.05	Атомная физика, физика ядра и элементарных части	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.13	Модуль Общий физический практикум (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц)	ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ПК-6
Б1.Б.13.01	Общий физический практикум	ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ПК-6
Б1.Б.14	Модуль Теоретическая физика	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.14.01	Теоретическая механика и механика сплошных сред	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.14.02	Электродинамика	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.14.03	Квантовая теория	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.14.04	Термодинамика и статистическая физика	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.15	Адаптивный курс физики	ОПК-1; ПК-1
Б1.Б.16	Физическая культура и спорт	

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.Б.16.01	Физическая культура и спорт	ОК-8
	Б1.Б.16.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В		Вариативная часть	ОК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
	Б1.В.01	Введение в профессию, включая информационно-библиографическую культуру	ОПК-6; ПК-1
	Б1.В.02	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	ОПК-5; ПК-2
	Б1.В.03	Информационные технологии в физике	ОПК-5; ПК-4
	Б1.В.04	Линейные и нелинейные уравнения физики	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
	Б1.В.05	Численные методы и математическое моделирование	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3
	Б1.В.06	Профессиональный иностранный язык	ОК-5; ОПК-7; ПК-7
	Б1.В.07	Физико-химические методы анализа	ОПК-9; ПК-3
	Б1.В.08	Радиофизика	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.09	Физика реального кристалла	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.10	Электродинамика и распространение радиоволн	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.11	Физика конденсированного состояния	ОПК-3; ПК-1
	Б1.В.12	Экспериментальные методы в физике	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7
	Б1.В.13	Радиоавтоматика	ОПК-3; ПК-1
	Б1.В.14	Экология и основы природопользования	ОПК-1; ПК-8
	Б1.В.15	Электроника	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ОПК-9; ПК-1
	Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы химии	ОПК-1; ОПК-9; ПК-1
	Б1.В.ДВ.01.02	Медицинская биохимия	ОПК-1; ОПК-9; ПК-1
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.02.01	Радиоматериалы и радиокомпоненты	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.02.02	Основы радио- и телевидения	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.03.01	Устройства приёма и преобразования сигналов	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.03.02	Цифровая обработка многомерных сигналов	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.04.01	Физика полупроводников и диэлектриков	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.04.02	Основы физики твердого тела	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.05.01	Радиолокационные системы и комплексы обнаружения и сопровождения	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.05.02	Телекоммуникационные сети	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.06.01	Средства связи и передачи информации	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.06.02	Методы обработки многомерных сигналов и изображений	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-1; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'УУП-03.03.02.00-А-О-2015-Физика.rlx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2015

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.07.01	Физические основы оптоэлектроники	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Основы физики нанотехнологий	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.08.01	Введение в лазерную технику	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.08.02	Физика лазеров и радиационная физика	ПК-1; ПК-4
Б2	Практики	ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	ОПК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-6
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.Б.01.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б3.Б.01.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД	Факультативы	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
ФТД.В.01	Адаптивный курс математики	ОПК-2
ФТД.В.02	Научно-исследовательская работа	ОПК-3; ПК-2

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										Неделя	Контроль	Семестр 2										Неделя	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Семестры
				Академических часов								з.е.	Академических часов								з.е.	Академических часов								з.е.										
				Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКСР	СР	Контр- оль		Всего			Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКСР		СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт.			Лек	Лаб		Пр	ИКСР	СР	Контр- оль	Всего					
ИТОГО (с факультативами)				1116								31	21		1188								31	23		2304								62	44					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1188								31			2232								60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54											54											54														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		48											43.2											45.6														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)		30											30											30														
		Контр. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)		30											30											30														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)													4											2														
ДИСЦИПЛИНЫ				1116	558	216	36	306		414	144	31	ТО: 18 Э: 3		1188	612	180	90	342		360	216	31	ТО: 18 Э: 5		2304	1170	396	126	648		774	360	62	ТО: 36 Э: 8					
1	Б1.Б.01	История												Экс	144	72	36		36		18	54	4		Экс	144	72	36		36		18	54	4		5	2			
2	Б1.Б.03	Иностранный язык	Зн	72	54				54	18	2			Зн	72	54			54		18		2		Зн(2)	144	108			108		36		4		25	1234			
3	Б1.Б.05	Культура речи и деловое общение	Зн	72	36	18			18		2			Зн	72	36	18			18					Зн(2)	72	36	18		18		36		2		23	1			
4	Б1.Б.09	Программирование												Зн	108	54	18	18	18		54		3		Зн	108	54	18	18	18		54		3		7	2			
5	Б1.Б.11	Модуль Математика	Экс(2)	432	216	108			108		12			Экс(2)	324	144	72		72		72	108	9		Экс(4)	768	360	180		180		180	216	21			12346			
6	Б1.Б.11.01	Математический анализ	Экс	144	72	36			36		4			Экс	180	72	36		36		54	54	5		Экс(2)	324	144	72		72		72	108	9		7	123			
7	Б1.Б.11.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Экс	288	144	72			72		8			Экс	288	144	72								Экс	288	144	72		72		90	54	8		7	1			
8	Б1.Б.11.05	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление												Экс	144	72	36		36		18	54	4		Экс	144	72	36		36		18	54	4		7	24			
9	Б1.Б.12	Модуль Общая физика	Экс	144	90	54			36		4			Экс	180	90	54		36		36	54	5		Экс(2)	324	180	108		72		54	90	9			123456			
10	Б1.Б.12.01	Механика	Экс	144	90	54			36		4			Экс	180	90	54								Экс	144	90	54		36		18	36	4		13	1			
11	Б1.Б.12.02	Молекулярная физика												Экс	180	90	54		36		36	54	5		Экс	180	90	54		36		36	54	5		13	2			
12	Б1.Б.13	Модуль Общий физический практикум (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц)	Зн	72	54			36	18		2			Зн	72	54			36	18		18		2		Зн(2)	144	108		72	36		36		4			123456		
13	Б1.Б.13.01	Общий физический практикум	Зн	72	54			36	18		2			Зн	72	54			36	18		18		2		Зн(2)	144	108		72	36		36		4		13	123456		
14	Б1.Б.15	Адаптивный курс физики	Зн	72	18				18		2														Зн	72	18			18		54		2		13	1			
15	Б1.Б.16	Физическая культура и спорт	Зн	72	36	18			18		2			Зн	72	72				72					Зн(2)	144	108	18		90		36		2			123456			
16	Б1.Б.16.01	Физическая культура и спорт	Зн	72	36	18			18		2														Зн	72	36	18		18		36		2		21	1			
17	Б1.Б.16.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту												Зн	72	72			72						Зн	72	72			72						21	23456			
18	Б1.Б.01	Введение в профессию, включая информационно-библиографическую культуру	Зн	108	36	18			18		3														Зн	108	36	18		18		72		3		13	1			
19	Б1.Б.02	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)												Зн	108	36		18	18		72		3		Зн	108	36		18	18		72		3		13	2			
20	Б1.Б.03	Информационные технологии в физике												Зн	108	36		18	18		72		3		Зн	108	36		18	18		72		3		13	2			
21	Б1.Б.01	Адаптивный курс математики	Зн	72	18					54	2														Зн	72	18			18		54		2		7	1			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экс(3) Зн(7)											Экс(4) Зн(6)											Экс(7) Зн(13)														
ПРАКТИКИ			(План)																																					
ГИА			(План)																																					
КАНИКУЛЫ												2											6											8						

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры								
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКСР	СР				Контр- оль	Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКСР				СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр					ИКСР	СР	Контр- оль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				1116								29	21		1188								31	23		2304								60	44							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116								29			1188								31			2304								60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53											52											52.5																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											48											51																
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)			30											30											30																
	Конгр. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)			30											30											30																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)			4											4											4																
ДИСЦИПЛИНЫ				1116	612	216	36	360		342	162	29	ТО: 18 Э: 3		1080	612	180	54	378		324	144	28	ТО: 18 Э: 3		2196	1224	396	90	738		666	306	57	ТО: 36 Э: 6							
1	Б1.Б.02	Философия	Экз	144	72	36		36	36	36	4			Экз	108	54			54	18	36	3			Экз	144	72	36		36	36	4			17	3						
2	Б1.Б.03	Иностранный язык	Зач	72	54			54	18		2			Экз	180	108			108	36	36	5			Экз	180	108			108	36	36	5			25	1234					
3	Б1.Б.06	Основы правовых знаний	Зач	72	36	18		18	36		2			Зач	72	36	18		18	36		2			Зач	72	36	18		18	36		2			11	3					
4	Б1.Б.07	Основы экономических знаний												Зач	72	36	18		18	36		2			Зач	72	36	18		18	36		2			32	4					
5	Б1.Б.10	Химия												Зач	108	54	18	18	18	54		3			Зач	108	54	18	18	18	54		3			15	4					
6	Б1.Б.11	Модуль Математика	Экз (Зач)	324	180	90		90	108	36	9			Зач	108	54	18		36	54		3			Экз (Зач)	432	234	108		126	162	36	12				12346					
7	Б1.Б.11.01	Математический анализ	Зач	108	72	36		36	36	36	3													Зач	108	72	36		36	36		3			7	123						
8	Б1.Б.11.03	Векторный и тензорный анализ	Экз	144	72	36		36	36	36	4													Экз	144	72	36		36	36	36	4			7	3						
9	Б1.Б.11.04	Теория функций комплексного переменного	Зач	72	36	18		18	36		2													Зач	72	36	18		18	36		2			7	3						
10	Б1.Б.11.05	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление												Зач	108	54	18		36	54		3			Зач	108	54	18		36	54		3			7	24					
11	Б1.Б.12	Модуль Общая физика	Экз	180	72	36		36	54	54	5			Экз	144	72	36		36	36	36	4			Экз(2)	324	144	72		72	90	90	9				123456					
12	Б1.Б.12.03	Электричество и магнетизм	Экз	180	72	36		36	54	54	5													Экз	180	72	36		36	54	54	5			13	3						
13	Б1.Б.12.04	Оптика												Экз	144	72	36		36	36	36	4			Экз	144	72	36		36	36	36	4			13	4					
14	Б1.Б.13	Модуль Общий физический практикум (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц)	Зач	108	54		36	18	54		3			Зач	72	54		36	18		18		2			Зач(2)	180	108		72	36		72		5				123456			
15	Б1.Б.13.01	Общий физический практикум	Зач	108	54		36	18	54		3			Зач	72	54		36	18		18		2			Зач(2)	180	108		72	36		72		5			13	123456			
16	Б1.Б.14	Модуль Теоретическая физика	Экз	144	72	36		36	36	36	4			Экз(2)	262	126	54		72	54	72	7			Экз(3)	398	198	90		108		90	108	11				3456				
17	Б1.Б.14.01	Теоретическая механика и механика сплошных сред	Экз	144	72	36		36	36	36	4			Экз	108	54	18		36	18	36	3			Экз(2)	262	126	54		72	54	72	7			7	34					
18	Б1.Б.14.02	Электродинамика												Экз	144	72	36		36	36	36	4			Экз	144	72	36		36	36	36	4			13	4					
19	Б1.Б.16	Физическая культура и спорт	Зач	72	72			72						Зач	72	72			72						Зач(2)	144	144			144								123456				
20	Б1.Б.16.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Зач	72	72			72						Зач	72	72			72						Зач(2)	144	144			144						21	23456					
21	Б1.Б.04	Линейные и нелинейные уравнения физики												Зач	72	54	18		36	18		2			Зач	72	54	18		36		18		2			7	45				
22	Б1.Б.14	Экология и основы природопользования												Зач	72	36	18		18	36		2			Зач	72	36	18		18	36		2			14	4					
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(1) Зач(6)										Экз(1) Зач(6) Зач										Экз(8) Зач(12) Зач																			
ПРАКТИКИ (План)															108	2				2	106		3	2			108	2				2	106		3	2						
Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)														Зач	108	2				2	106		3	2		Зач	108	2				2	106		3	2						
ГИА (План)																																										
КАНИКУЛЫ																																										
			2																				6										8									

№	Индекс	Наименование	Контракт	Семестр 5								з.е.	Неделя	Контракт	Семестр 6								з.е.	Неделя	Итого за курс									Каф.	Семестры																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				Академических часов							Всего				Академических часов							Всего			Академических часов							Всего	Неделя																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек		Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр		ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР			СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр- оль	Всего

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7								Неделя	Контроль	Семестр 8								Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестры				
				Академических часов							з.е.			Академических часов							з.е.		Академических часов							з.е.								
				Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР				Контр- оль	Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР			СР	Контр- оль	Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр		ИКР	СР			Контр- оль	Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				1116								31	20 4/6	1080								30	20 2/6	2196								61	41					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116								31		1044								29		2160								60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54									52.2									53.1																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54									54									54																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)		30									23									26.5																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)		30									23									26.5																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ				1116	540	216	72	252		432	144	31	ТО: 18 Э: 2 2/3	648	250	100	20	130		272	126	18	ТО: 10 Э: 2 1/3	1764	790	316	92	382		704	270	49	ТО: 28 Э: 5					
1	61.8.05	Численные методы и математическое моделирование	Экз	108	54	18		36		54		3											Экз	108	54	18		36		54		3		7	7			
2	61.8.11	Физика конденсированного состояния	Экз	144	54	18		36		54	36	4											Экз	144	54	18		36		54	36	4		13	7			
3	61.8.12	Экспериментальные методы в физике	Экз КР	180	72	18	36	18		72	36	5		Экз	180	70	20	20	30		74	36	5	Экз(2) КР	380	142	38	56	48		146	72	10		13	78		
4	61.8.13	Радиозащита												Экз	144	40	20		20		59	45	4	Экз	144	40	20		20		59	45	4		13	8		
5	61.8.15	Электроника	Экз	144	72	36	18	18		36	36	4											Экз	144	72	36	18	18		36	36	4		13	7			
6	61.8.Д8.02.01	Радиоматериалы и радиокомпоненты	Экз	108	36	18		18		72		3		Экз	108	36	18				72		3	Экз	108	36	18		18		72		3		13	7		
7	61.8.Д8.02.02	Основы радио- и телевизиония	Экз	108	36	18		18		72		3		Экз	108	36	18				72		3	Экз	108	36	18		18		72		3		13	7		
8	61.8.Д8.03.01	Устройства приема и преобразования сигналов	Экз	108	54	18		36		54		3		Экз	108	54	18				54		3	Экз	108	54	18		36		54		3		13	7		
9	61.8.Д8.03.02	Цифровая обработка многомерных сигналов	Экз	108	54	18		36		54		3		Экз	108	54	18				54		3	Экз	108	54	18		36		54		3		13	7		
10	61.8.Д8.04.01	Физика полупроводников и диэлектриков	Экз	144	72	36		36		36	36	4											Экз	144	72	36		36		36	36	4		13	7			
11	61.8.Д8.04.02	Основы физики твердого тела	Экз	144	72	36		36		36	36	4											Экз	144	72	36		36		36	36	4		13	7			
12	61.8.Д8.05.01	Радиолокационные системы и комплексы обнаружения и сопровождения											Экз	180	60	30		30		75	45	5	Экз	180	60	30		30		75	45	5		13	8			
13	61.8.Д8.05.02	Телекоммуникационные сети											Экз	180	60	30		30		75	45	5	Экз	180	60	30		30		75	45	5		13	8			
14	61.8.Д8.06.01	Средства связи и передачи информации	Экз	72	54	18	18	18		18		2											Экз	72	54	18	18	18		18		2		13	7			
15	61.8.Д8.06.02	Методы обработки многомерных сигналов и изображений	Экз	72	54	18	18	18		18		2											Экз	72	54	18	18	18		18		2		13	7			
16	61.8.Д8.07.01	Взаимосвязи основы оптоэлектроники											Экз	108	60	30		30		48		3	Экз	108	60	30		30		48		3		13	8			
17	61.8.Д8.07.02	Основы физики нанотехнологий											Экз	108	60	30		30		48		3	Экз	108	60	30		30		48		3		13	8			
18	61.8.Д8.08.01	Введение в лазерную технику	Экз	108	72	36		36		36		3											Экз	108	72	36		36		36		3		13	7			
19	61.8.Д8.08.02	Физика лазеров и радиационная физика	Экз	108	72	36		36		36		3		Экз	108	72	36						Экз	108	72	36		36		36		3		13	7			
20	99 Д8.02	Научно-исследовательская работа											Экз	38	20			20		16		1	Экз	38	20			20		16		1		13	8			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) Эз(5) КР										Экз(3) Эз(2)										Экз(7) Эз(7) КР														
ПРАКТИКИ			(План)											108	2				2	106		3	2		108	2				2	106		3	2				
Преддипломная практика													ЭкзО	108	2				2	106		3	2	ЭкзО	108	2				2	106		3	2				
ГИА			(План)											324	36				36	288		9	6		324	36				36	288		9	6				
Подготовка и сдача государственного экзамена													Экз	108	16				16	92		3	2	Экз	108	16				16	92		3	2				
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													Экз	216	20				20	196		6	4	Экз	216	20				20	196		6	4				
КАНИКУЛЫ														1 1/6											7 5/6											9		

