

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области "Университет "Дубна"
Филиал "Протвино" государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области "Университет "Дубна"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 26.05.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Фурсаев Д.В.

20__ г.

03.03.02

03.03.02 Физика

Профиль: Медицинская физика
Кафедра: Технической физики

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г
Типы задач профессиональной деятельности научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 891 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебно-методической работе / Денижкин А.С./

Проректор по образовательной деятельности / Стифорова Е.Г./

Ученый секретарь / Немченко И.Б./

Директор филиала "Протвино" / Евсиков А.А./

Начальник УО филиала "Протвино" / Карзинова И.Я./

И.о.зав.каф.ТФ филиала "Протвино" / Соколов А.А./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I										*								Э	*	Э	Э	К	К		*											*					Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
II										*								Э	*	Э	Э	К	К		*												*					Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К		
III										*								Э	*	Э	Э	К	К		*												*					Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	
IV										*								Э	*	Э	Э	К	К		*											Э	Э	У	У	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16 5/6	9 4/6	26 3/6	126
Э	Экзаменационные сессии	2 5/6	3 5/6	6 4/6	2 5/6	2 5/6	5 4/6	2 5/6	2 5/6	5 4/6	2 5/6	2 4/6	5 3/6	23 3/6
У	Учебная практика					4	4							4
П	Производственная практика								4	4		2	2	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	2	8	10	2	5	7	2	5	7	2	7 5/6	9 5/6	33 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов		15												
Групп		1												

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование						186	186	7024	7024	4218	4215	1771	1035	23	25	25	23	24	24	24	18			
Блок 1. Дисциплины (модули)								186	186	7024	7024	4218	4215	1771	1035	23	25	25	23	24	24	24	18			
Обязательная часть								131	131	4716	4716	2917	2915	917	882	20	20	22	20	21	18	5	5			
+	Б1.О.01	Иностранный язык		123	4			10	10	360	360	272	272	88		2	3	2	3					2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)			1			3	3	108	108	68	68	40		3								2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.03	Философия			5			3	3	108	108	68	68	40						3				2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.04	Культурология		3				2	2	72	72	34	34	38				2						2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.05	Экономика и предпринимательство		6				2	2	72	72	51	51	21						2				3	Информационных технологий	
+	Б1.О.06	Правоведение		2				2	2	72	72	34	34	38		2								2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности		2				2	2	72	72	34	34	38		2								4	Автоматизации технологических процессов и производств	
+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		56				2	2	72	72	68	68	4					1	1				2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.09	Модуль "Информатика"	124	135	456	2	21	21	756	756	426	425	204	126	5	3	2	5	4	2						
+	Б1.О.09.01	Программирование	12			2	6	6	216	216	103	102	14	99	3	3								3	Информационных технологий	
+	Б1.О.09.02	Численные методы и математическое моделирование	4		5		5	5	180	180	102	102	51	27					3	2				5	Технической физики	
+	Б1.О.09.03	Технология информационного взаимодействия в цифровой среде		1				2	2	72	72	34	34	38		2								3	Информационных технологий	
+	Б1.О.09.04	Объектно-ориентированное программирование		3	4			4	4	144	144	85	85	59				2	2					3	Информационных технологий	
+	Б1.О.09.05	Программирование на языке высокого уровня		5	6			4	4	144	144	102	102	42					2	2				3	Информационных технологий	
+	Б1.О.10	Модуль "Математика"	11223	334	3			27	27	972	972	595	595	89	288	6	6	12	3							
+	Б1.О.10.01	Математический анализ	123					9	9	324	324	204	204	12	108	3	3	3						2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.10.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	12					6	6	216	216	136	136	8	72	3	3							2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика			3			3	3	108	108	68	68	40				3						2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.10.04	Дифференциальные уравнения	3					3	3	108	108	68	68	4	36			3						2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.10.05	Теория функций комплексного переменного	4					3	3	108	108	68	68	13	27				3					2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.10.06	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	3					3	3	108	108	51	51	12	45				3					2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.11	МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА"	12345	6				24	24	864	864	510	510	138	216	4	4	4	4	4	4					
+	Б1.О.11.01	Механика	1					4	4	144	144	85	85	14	45	4								2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.11.02	Молекулярная физика и термодинамика	2					4	4	144	144	85	85	14	45		4							2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.11.03	Электричество и магнетизм	3					4	4	144	144	85	85	14	45			4						2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.11.04	Оптика	4					4	4	144	144	85	85	32	27				4					2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.11.05	Атомная физика	5					4	4	144	144	85	85	32	27					4				2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.11.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	6					4	4	144	144	85	85	32	27					4				2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.12	МОДУЛЬ "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА"	4566		78	6		16	16	576	576	381	380	78	117				3	3	6	2	2			
+	Б1.О.12.01	Теоретическая механика	4					3	3	108	108	68	68	4	36				3					5	Технической физики	
+	Б1.О.12.02	Механика сплошных сред	5					3	3	108	108	68	68	13	27				3					5	Технической физики	
+	Б1.О.12.03	Электродинамика	6			6		3	3	108	108	69	68	12	27					3				5	Технической физики	
+	Б1.О.12.04	Квантовая теория	6					3	3	108	108	68	68	13	27					3				5	Технической физики	
+	Б1.О.12.05	Физика конденсированного состояния			8			2	2	72	72	40	40	32									2	5	Технической физики	
+	Б1.О.12.06	Термодинамика и статистическая физика			7			2	2	72	72	68	68	4								2		5	Технической физики	
+	Б1.О.13	Уравнения математической физики	5					3	3	108	108	68	68	13	27				3					5	Технической физики	
+	Б1.О.14	Векторный и тензорный анализ		4				2	2	72	72	51	51	21				2						2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.О.15	Электротехника и электроника	5					3	3	108	108	68	68	13	27					3				4	Автоматизации технологических процессов и производств	
+	Б1.О.16	Электроника медицинских установок	7					3	3	108	108	68	68	13	27							3		4	Автоматизации технологических процессов и производств	
+	Б1.О.17	Основы интроскопии	6					3	3	108	108	51	51	30	27					3				5	Технической физики	
+	Б1.О.18	Ускорители заряженных частиц	8					3	3	108	108	70	70	11	27								3	5	Технической физики	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								55	55	2308	2308	1301	1300	854	153	3	5	3	3	3	6	19	13			
+	Б1.В.01	МОДУЛЬ "ОБЩИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ"		12345	6			6	6	216	216	102	102	114		1	1	1	1	1	1					
+	Б1.В.01.01	Общий физический практикум		123456				6	6	216	216	102	102	114		1	1	1	1	1	1			2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.В.02	Экология		2				2	2	72	72	34	34	38			2							2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности		567	8			6	6	216	216	95	95	121						2	2	1	1	2	Общеобразовательные дисциплины	
+	Б1.В.04	Ядерная медицина	7					3	3	108	108	68	68	13	27							3		5	Технической физики	
+	Б1.В.05	Введение в специальность		1				2	2	72	72	34	34	38		2								5	Технической физики	
+	Б1.В.06	Томографические методы в медицине	8					3	3	108	108	40	40	32	36								3	5	Технической физики	
+	Б1.В.07	Ультразвуковые методы диагностики			8			2	2	72	72	40	40	32									2	5	Технической физики	

+	Б1.В.08	Детекторы излучений	7			4	4	144	144	85	85	32	27							4		5	Технической физики								
+	Б1.В.09	Анатомия и физиология человека		8		2	2	72	72	40	40	32									2		5	Технической физики							
+	Б1.В.10	Физические основы использования лазеров в медицине	8			3	3	108	108	40	40	32	36									3		5	Технической физики						
+	Б1.В.11	Системы ускорителей медицинского назначения		7	7	5	5	180	180	103	102	77									5		5	Технической физики							
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		4		2	2	72	72	34	34	38																			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Психология и педагогика		4		2	2	72	72	34	34	38												2	Общеобразовательные дисциплины						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Социология		4		2	2	72	72	34	34	38												2	Общеобразовательные дисциплины						
-	Б1.В.ДВ.01.03	Психология личностного и профессионального самоопределения		4		2	2	72	72	34	34	38												2	Общеобразовательные дисциплины						
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		7		3	3	108	108	51	51	57												3							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная биология клетки		7		3	3	108	108	51	51	57												3	5	Технической физики					
-	Б1.В.ДВ.02.02	Медицинская биохимия		7		3	3	108	108	51	51	57												3	5	Технической физики					
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		3		2	2	72	72	34	34	38																			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Русский язык и культура речи		3		2	2	72	72	34	34	38												2	2	Общеобразовательные дисциплины					
-	Б1.В.ДВ.03.02	История искусств		3		2	2	72	72	34	34	38												2	2	Общеобразовательные дисциплины					
-	Б1.В.ДВ.03.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии		3		2	2	72	72	34	34	38												2	3	Информационных технологий					
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		6		3	3	108	108	51	51	30	27												3						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Цифровая электроника		6		3	3	108	108	51	51	30	27												3		4	Автоматизации технологических процессов и производств			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы микропроцессорной техники		6		3	3	108	108	51	51	30	27												3		4	Автоматизации технологических процессов и производств			
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		8		2	2	72	72	20	20	52														2					
+	Б1.В.ДВ.05.01	Организация ЭВМ и систем		8		2	2	72	72	20	20	52														2	3	Информационных технологий			
-	Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерные сети		8		2	2	72	72	20	20	52													2	3	Информационных технологий				
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		2		2	2	72	72	51	51	21																			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Инженерная графика		2		2	2	72	72	51	51	21													2		4	Автоматизации технологических процессов и производств			
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы деталей машин		2		2	2	72	72	51	51	21												2		4	Автоматизации технологических процессов и производств				
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		7		3	3	108	108	51	51	57														3					
+	Б1.В.ДВ.07.01	Нейрокомпьютерные системы		7		3	3	108	108	51	51	57														3		3	Информационных технологий		
-	Б1.В.ДВ.07.02	Компьютерные технологии анализа динамических систем		7		3	3	108	108	51	51	57														3		3	Информационных технологий		
+	Б1.В.ДВ.08	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		123456				328	328	328	328																				
+	Б1.В.ДВ.08.01	Волейбол		123456				328	328	328	328																	2	Общеобразовательные дисциплины		
-	Б1.В.ДВ.08.02	Баскетбол		123456				328	328	328	328																	2	Общеобразовательные дисциплины		
-	Б1.В.ДВ.08.03	Настольный теннис		123456				328	328	328	328																	2	Общеобразовательные дисциплины		
-	Б1.В.ДВ.08.04	Элементы единоборств		123456				328	328	328	328																	2	Общеобразовательные дисциплины		
Блок 2.Практика						45	45	1620	1620	270	270	1350									6	6	6	6	6	6	6	6	3		
Обязательная часть						21	21	756	756	134	134	622																			
+	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-2			4			6	6	216	216	40	40	176											6			5	Технической физики		
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2			6			6	6	216	216	40	40	176											6			5	Технической физики		
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3			7			6	6	216	216	34	34	182												6		5	Технической физики		
+	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика			8			3	3	108	108	20	20	88													3		5	Технической физики	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								24	24	864	864	136	136	728												6	6	6	6		
+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика-1			1			6	6	216	216	34	34	182															5	Технической физики	
+	Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика-2			2			6	6	216	216	34	34	182												6			5	Технической физики	
+	Б2.В.03(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-1			3			6	6	216	216	34	34	182													6		5	Технической физики	
+	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа			5			6	6	216	216	34	34	182												6		5	Технической физики		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324			300	24															9	
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			8			9	9	324	324			300	24													9	5	Технической физики	
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4	144	144	68	68	76																	
+	ФТД.01	Основы библиографических знаний и информационной культуры			1			2	2	72	72	34	34	38															2	2	Общеобразовательные дисциплины
+	ФТД.02	Цифровая экономика			4			2	2	72	72	34	34	38														2	3	Информационных технологий	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.09	Модуль "Информатика"	
Б1.О.09.01	Программирование	
Б1.О.09.02	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.О.09.03	Технология информационного взаимодействия в цифровой среде	
Б1.О.09.04	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.10	Модуль "Математика"	
Б1.О.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.01.02	Социология	
Б1.В.ДВ.03.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-2	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика-1	
Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика-2	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы библиографических знаний и информационной культуры	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.05	Экономика и предпринимательство	
Б1.О.06	Правоведение	
Б1.О.10	Модуль "Математика"	
Б1.О.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-2	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика-1	
Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика-2	
Б2.В.03(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-1	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Цифровая экономика	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.05	Экономика и предпринимательство	
Б1.О.09.04	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.10	Модуль "Математика"	
Б1.О.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.01.01	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.01.03	Психология личностного и профессионального самоопределения	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-2	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика-1	
Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика-2	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК

Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.01.03	Психология личностного и профессионального самоопределения	
Б1.В.ДВ.03.01	Русский язык и культура речи	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.04	Культурология	
Б1.В.ДВ.03.02	История искусств	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Модуль "Информатика"	
Б1.О.09.03	Технология информационного взаимодействия в цифровой среде	
Б1.В.ДВ.01.01	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.01.03	Психология личностного и профессионального самоопределения	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-2	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика-1	
Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика-2	
Б2.В.03(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-1	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.08.01	Волейбол	
Б1.В.ДВ.08.02	Баскетбол	
Б1.В.ДВ.08.03	Настольный теннис	
Б1.В.ДВ.08.04	Элементы единоборств	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Экология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	

Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.09	Модуль "Информатика"	
Б1.О.09.02	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.О.10	Модуль "Математика"	
Б1.О.10.01	Математический анализ	
Б1.О.10.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.О.10.04	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.10.05	Теория функций комплексного переменного	
Б1.О.10.06	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	
Б1.О.11	МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА"	
Б1.О.11.01	Механика	
Б1.О.11.02	Молекулярная физика и термодинамика	
Б1.О.11.03	Электричество и магнетизм	
Б1.О.11.04	Оптика	
Б1.О.11.05	Атомная физика	
Б1.О.11.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-2	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;	ОПК
Б1.О.12	Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА"	
Б1.О.12.01	Теоретическая механика	
Б1.О.12.02	Механика сплошных сред	
Б1.О.12.03	Электродинамика	
Б1.О.12.04	Квантовая теория	
Б1.О.12.05	Физика конденсированного состояния	
Б1.О.12.06	Термодинамика и статистическая физика	
Б1.О.13	Уравнения математической физики	
Б1.О.14	Векторный и тензорный анализ	

Б1.О.15	Электротехника и электроника	
Б1.О.16	Электроника медицинских установок	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.	ОПК
Б1.О.09	Модуль "Информатика"	
Б1.О.09.01	Программирование	
Б1.О.15	Электротехника и электроника	
Б1.О.16	Электроника медицинских установок	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы библиографических знаний и информационной культуры	
ФТД.02	Цифровая экономика	
ПК-1	Способен использовать базовые знания при построении физических и математических моделей в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований	-
Б1.О.18	Ускорители заряженных частиц	
Б1.О.15	Электротехника и электроника	
Б1.О.16	Электроника медицинских установок	
Б1.О.17	Основы интроскопии	
Б1.В.04	Ядерная медицина	
Б1.В.07	Ультразвуковые методы диагностики	
Б1.В.08	Детекторы излучений	
Б1.В.09	Анатомия и физиология человека	
Б1.В.10	Физические основы использования лазеров в медицине	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен принимать участие в проведении научных исследований 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.О.09	Модуль "Информатика"	
Б1.О.09.01	Программирование	
Б1.О.09.02	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.О.09.04	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.15	Электротехника и электроника	
Б1.О.16	Электроника медицинских установок	

Б1.О.09.05	Программирование на языке высокого уровня	
Б1.В.01	МОДУЛЬ "ОБЩИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ"	
Б1.В.01.01	Общий физический практикум	
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.В.05	Введение в специальность	
Б1.В.06	Томографические методы в медицине	
Б1.В.11	Системы ускорителей медицинского назначения	
Б1.В.ДВ.01.01	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.01.02	Социология	
Б1.В.ДВ.01.03	Психология личностного и профессионального самоопределения	
Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная биология клетки	
Б1.В.ДВ.02.02	Медицинская биохимия	
Б1.В.ДВ.04.01	Цифровая электроника	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы микропроцессорной техники	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация ЭВМ и систем	
Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерные сети	
Б1.В.ДВ.06.01	Инженерная графика	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы деталей машин	
Б1.В.ДВ.07.01	Нейрокомпьютерные системы	
Б1.В.ДВ.07.02	Компьютерные технологии анализа динамических систем	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен применять современные методы и технику для сбора, обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований	-
Б1.О.09	Модуль "Информатика"	
Б1.О.09.01	Программирование	
Б1.О.09.02	Численные методы и математическое моделирование	
Б1.О.09.04	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.09.05	Программирование на языке высокого уровня	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен проектировать, организовывать и анализировать просветительскую деятельность в области физики, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами	-
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.04	Культурология	УК-5
Б1.О.05	Экономика и предпринимательство	УК-2; УК-3
Б1.О.06	Правоведение	УК-2
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.09	Модуль "Информатика"	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.О.09.01	Программирование	УК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.О.09.02	Численные методы и математическое моделирование	УК-1; ОПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.09.03	Технология информационного взаимодействия в цифровой среде	УК-1; УК-6
Б1.О.09.04	Объектно-ориентированное программирование	УК-1; УК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.О.09.05	Программирование на языке высокого уровня	ПК-2; ПК-3
Б1.О.10	Модуль "Математика"	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1
Б1.О.10.01	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.10.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-1
Б1.О.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.10.04	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.О.10.05	Теория функций комплексного переменного	ОПК-1
Б1.О.10.06	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	ОПК-1
Б1.О.11	МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА"	ОПК-1
Б1.О.11.01	Механика	ОПК-1
Б1.О.11.02	Молекулярная физика и термодинамика	ОПК-1
Б1.О.11.03	Электричество и магнетизм	ОПК-1
Б1.О.11.04	Оптика	ОПК-1
Б1.О.11.05	Атомная физика	ОПК-1
Б1.О.11.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	ОПК-1
Б1.О.12	Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА"	ОПК-2
Б1.О.12.01	Теоретическая механика	ОПК-2
Б1.О.12.02	Механика сплошных сред	ОПК-2
Б1.О.12.03	Электродинамика	ОПК-2
Б1.О.12.04	Квантовая теория	ОПК-2
Б1.О.12.05	Физика конденсированного состояния	ОПК-2
Б1.О.12.06	Термодинамика и статистическая физика	ОПК-2
Б1.О.13	Уравнения математической физики	ОПК-2
Б1.О.14	Векторный и тензорный анализ	ОПК-2
Б1.О.15	Электротехника и электроника	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2

Б1.О.16	Электроника медицинских установок	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.О.17	Основы интроскопии	ПК-1
Б1.О.18	Ускорители заряженных частиц	ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	МОДУЛЬ "ОБЩИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ"	ПК-2
Б1.В.01.01	Общий физический практикум	ПК-2
Б1.В.02	Экология	УК-8
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4; ПК-2
Б1.В.04	Ядерная медицина	ПК-1
Б1.В.05	Введение в специальность	ПК-2
Б1.В.06	Томографические методы в медицине	ПК-2
Б1.В.07	Ультразвуковые методы диагностики	ПК-1
Б1.В.08	Детекторы излучений	ПК-1
Б1.В.09	Анатомия и физиология человека	ПК-1
Б1.В.10	Физические основы использования лазеров в медицине	ПК-1
Б1.В.11	Системы ускорителей медицинского назначения	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-3; УК-4; УК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Психология и педагогика	УК-3; УК-4; УК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Социология	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.03	Психология личностного и профессионального самоопределения	УК-3; УК-4; УК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная биология клетки	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Медицинская биохимия	ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.В.ДВ.03.02	История искусств	УК-5
Б1.В.ДВ.03.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	УК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Цифровая электроника	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Основы микропроцессорной техники	ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Организация ЭВМ и систем	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерные сети	ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Инженерная графика	ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Основы деталей машин	ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Нейрокомпьютерные системы	ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Компьютерные технологии анализа динамических систем	ПК-2
Б1.В.ДВ.08	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7

	Б1.В.ДВ.08.01	Волейбол	УК-7
	Б1.В.ДВ.08.02	Баскетбол	УК-7
	Б1.В.ДВ.08.03	Настольный теннис	УК-7
	Б1.В.ДВ.08.04	Элементы единоборств	УК-7
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4
	Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4
	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1
	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа-2	УК-4; УК-5; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	УК-4; УК-5; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-4
	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика-1	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
	Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика-2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
	Б2.В.03(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-1	УК-2; УК-6
	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	УК-4; УК-5; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; ОПК-3
	ФТД.01	Основы библиографических знаний и информационной культуры	УК-1; ОПК-3
	ФТД.02	Цифровая экономика	УК-2; ОПК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестр								
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	иные	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	иные	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	иные	СР					Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)				1112									30	19 4/6		1112											30	23 1/6		2224												60	42 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1112									30	19 4/6		1112											30	23 1/6		2224											60	42 5/6			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		59,7												46,6														53,2															
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		38,2													47,7														43														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		33,4													31,3														32,4														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		33,4													31,3														32,4														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2													2														2														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1112	593	204	34	355		178	233	108	30	ТО: 16 5/6 Э: 2 5/6		896	543	170	34	338	1		218	135	24	ТО: 16 1/3 Э: 2 5/6		2008	1136	374	68	693	1	178	451	243	54	ТО: 33 1/6 Э: 5 2/3							
1	Б1.0.03	Философия	ЗаО	108	68	34		34				40		3		3а	72	51	17			34			21		2	ЗаО	108	68	34		34				40		3		2	5			
2	Б1.0.05	Экономика и предпринимательство														3а	72	51	17			34			21		2	3а	72	51	17		34				21		2		3	6			
3	Б1.0.08	Физическая культура и спорт	За	36	34			34				2		1		3а	36	34			34			2		1		2	За(2)	72	68			68				4		2		2	56		
4	Б1.0.09	Модуль "Информатика"	За ЗаО	144	85	34		51				59		4		ЗаО	72	51	17		34			21		2		За ЗаО(2)	216	136	51		85				80		6			123456			
5	Б1.0.09.02	Численные методы и математическое моделирование	ЗаО	72	34	17		17				38		2														ЗаО	72	34	17		17				38		2			5	45		
6	Б1.0.09.05	Программирование на языке высокого уровня	За	72	51	17		34				21		2		ЗаО	72	51	17		34			21		2		За ЗаО	144	102	34		68				42		4			3	56		
7	Б1.0.11	МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА"	Эк	144	85	34		51				32	27	4		Эк	144	85	34		51			32	27	4		Эк(2)	288	170	68		102				64	54	8			123456			
8	Б1.0.11.05	Атомная физика	Эк	144	85	34		51				32	27	4														Эк	144	85	34		51				32	27	4			2	5		
9	Б1.0.11.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц														Эк	144	85	34		51			32	27	4		Эк	144	85	34		51				32	27	4			2	6		
10	Б1.0.12	Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА"	Эк	108	68	34		34				13	27	3		Эк(2) КР	216	137	68		68	1		25	54	6		Эк(3) КР	324	205	102		102	1			38	81	9			45678			
11	Б1.0.12.02	Механика сплошных сред	Эк	108	68	34		34				13	27	3														Эк	108	68	34		34				13	27	3			5	5		
12	Б1.0.12.03	Электродинамика														Эк КР	108	69	34		34	1		12	27	3		Эк КР	108	69	34		34	1			12	27	3			5	6		
13	Б1.0.12.04	Квантовая теория														Эк	108	68	34		34			13	27	3		Эк	108	68	34		34				13	27	3			5	6		
14	Б1.0.13	Уравнения математической физики	Эк	108	68	34		34				13	27	3														Эк	108	68	34		34				13	27	3			5	5		
15	Б1.0.15	Электротехника и электроника	Эк	108	68	34	17	17				13	27	3														Эк	108	68	34	17	17				13	27	3			4	5		
16	Б1.0.17	Основы интроскопии														Эк	108	51	17		34			30	27	3		Эк	108	51	17		34				30	27	3			5	6		
17	Б1.В.01	МОДУЛЬ "ОБЩИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ"	За	36	17		17					19		1		3а	36	17		17				19		1		3а(2)	72	34		34					38		2			123456			
18	Б1.В.01.01	Общий физический практикум	За	36	17		17					19		1		3а	36	17		17				19		1		3а(2)	72	34		34					38		2			2	123456		
19	Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	72	34			34				38		2		3а	72	34			34			38		2		3а(2)	144	68			68				76		4			2	5678		
20	Б1.В.ДВ.04.01	Цифровая электроника														Эк	108	51	17	17	17			30	27	3		Эк	108	51	17	17	17				30	27	3			4	6		
21	Б1.В.ДВ.04.02	Основы микропроцессорной техники														Эк	108	51	17	17	17			30	27	3		Эк	108	51	17	17	17				30	27	3			4	6		
22	Б1.В.ДВ.08.01	Волейбол	За	32	32			32								3а	32	32			32							3а(2)	64	64			64									2	123456		
23	Б1.В.ДВ.08.02	Баскетбол	За	32	32			32								3а	32	32			32							3а(2)	64	64			64									2	123456		
24	Б1.В.ДВ.08.03	Настольный теннис	За	32	32			32								3а	32	32			32							3а(2)	64	64			64									2	123456		
25	Б1.В.ДВ.08.04	Элементы единоборств	За	32	32			32								3а	32	32			32							3а(2)	64	64			64									2	123456		
26	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	34			34			178	4		6		ЗаО	216	34			34			178	4		6	ЗаО	216	34			34				178	4		6		5	5		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5) ЗаО(3)											Эк(5) За(5) ЗаО(4) КР											Эк(9) За(10) ЗаО(4) КР																				
ПРАКТИКИ			(План)																																										
Б2.О.02(П)		Научно-исследовательская работа-2	ЗаО	216	40							40		172	4		40									6	4	ЗаО	216	40							40					6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																										
КАНИКУЛЫ																																				2		5		7					

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7										Неделя	Контроль	Семестр 8										Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестр				
				Академических часов												з.е.	Академических часов											з.е.	Академических часов											з.е.			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	иные	СР	Конт роль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	иные	СР	Конт роль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	иные	СР	Конт роль	Всего				Неделя		
ИТОГО (с факультативами)				1080										30	19 4/6	1080										30	20 2/6	2160										60	40				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080										30		1080										30		2160										60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			59,4												56,8												58,1															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			28,6												37,2												32,9															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32,4												31,1												31,8															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32,4												31,1												31,8															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	545	255	34	255	1	178	276	81	30	ТО: 16 5/6 Э: 2 5/6	648	300	110	10	180			249	99	18	ТО: 9 2/3 Э: 2 2/3	1728	845	365	44	435	1	178	525	180	48	ТО: 26 1/2 Э: 5 1/2							
1	Б1.О.12	Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА"	ЗаО	72	68	34		34			4		2	ЗаО	72	40	20		20			32		2	ЗаО(2)	144	108	54		54		36		4		45678							
2	Б1.О.12.05	Физика конденсированного состояния												ЗаО	72	40	20		20			32		2	ЗаО	72	40	20		20		32		2		5	8						
3	Б1.О.12.06	Термодинамика и статистическая физика	ЗаО	72	68	34		34			4		2												ЗаО	72	68	34		34		4		2		5	7						
4	Б1.О.16	Электроника медицинских установок	Эк	108	68	34		34			13	27	3												Эк	108	68	34		34		13	27	3		4	7						
5	Б1.О.18	Ускорители заряженных частиц												Эк	108	70	30		40			11	27	3		Эк	108	70	30		40		11	27	3		5	8					
6	Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	36	17			17			19		1	ЗаО	36	10			10			26		1	ЗаО	72	27			27		45		2		2	5678						
7	Б1.В.04	Ядерная медицина	Эк	108	68	34		34			13	27	3												Эк	108	68	34		34		13	27	3		5	7						
8	Б1.В.05	Томографические методы в медицине												Эк	108	40	10		30			32	36	3		Эк	108	40	10		30		32	36	3		5	8					
9	Б1.В.07	Ультразвуковые методы диагностики												ЗаО	72	40	10		30			32		2		ЗаО	72	40	10		30		32		2		5	8					
10	Б1.В.08	Детекторы излучений	Эк	144	85	34		34	17		32	27	4												Эк	144	85	34		34	17	32	27	4		5	7						
11	Б1.В.09	Анатомия и физиология человека												За	72	40	20	10	10			32		2		За	72	40	20	10	10		32		2		5	8					
12	Б1.В.10	Физические основы использования лазеров в медицине												Эк	108	40	10		30			32	36	3		Эк	108	40	10		30		32	36	3		5	8					
13	Б1.В.11	Системы ускорителей медицинского назначения	ЗаО КР	180	103	51		51	1		77		5												ЗаО КР	180	103	51		51	1	77		5		5	7						
14	Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная биология клетки	ЗаО	108	51	34		17			57		3												ЗаО	108	51	34		17		57		3		5	7						
15	Б1.В.ДВ.02.02	Медицинская биохимия	ЗаО	108	51	34		17			57		3												ЗаО	108	51	34		17		57		3		5	7						
16	Б1.В.ДВ.05.01	Организация ЭВМ и систем												За	72	20	10		10			52		2		За	72	20	10		10		52		2		3	8					
17	Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерные сети												За	72	20	10		10			52		2		За	72	20	10		10		52		2		3	8					
18	Б1.В.ДВ.07.01	Нейрокомпьютерные системы	За	108	51	34		17			57		3												За	108	51	34		17		57		3		3	7						
19	Б1.В.ДВ.07.02	Компьютерные технологии анализа динамических систем	За	108	51	34		17			57		3												За	108	51	34		17		57		3		3	7						
20	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа-3	ЗаО	216	34			34		178	4		6												ЗаО	216	34			34		178	4		6		5	7					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(2) ЗаО(4) КР											Эк(3) За(2) ЗаО(3)											Эк(6) За(4) ЗаО(7) КР																	
ПРАКТИКИ				(План)											108	20			20		84	4		3	2		108	20			20		84	4		3	2						
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика												ЗаО	108	20			20		84	4		3	2	ЗаО	108	20			20		84	4		3	2						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)											324						300	24		9	6		324						300	24		9	6						
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												ЗаО	324							300	24		9	6	ЗаО	324						300	24		9	6					
КАНИКУЛЫ														2											7 5/6											9 5/6							

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Получение первичных навыков научно-исследовательской работы-2	2	2			4						
			5	+	4		9	1,24	0	0	0
Вид практики: Производственная практика											
Научно-исследовательская работа-2	3	2			4						
			5	+	4		9	1,24	0	0	0
Преддипломная практика	4	2			2						
			5	+	2		9	10	0	0	0
Итого по факту					10						
Итого по плану					10						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Программирование					
КР	1	2	3	15	
Электродинамика					
КР	3	2	5	0	
Системы ускорителей медицинского назначения					
КР	4	1	5	0	

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				210	298	244	62	31	31	62	31	31	60	30	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				206	294	240	60	29	31	60	31	29	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	70%	30%	30.9%	185	240	186	48	23	25	48	25	23	48	24	24	42	24	18	
Б1.О	Обязательная часть				100	140	131	40	20	20	42	22	20	39	21	18	10	5	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				50	100	55	8	3	5	6	3	3	9	3	6	32	19	13	
Б2	Практика	47%	53%	0%	15	45	45	12	6	6	12	6	6	12	6	6	9	6	3	
Б2.О	Обязательная часть				10	25	21				6		6	6		6	9	6	3	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				5	30	24	12	6	6	6	6		6	6					
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	2	2		2		2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.3	-	60.1	62.5	-	60.6	52	-	59.7	46.6	-	59.4	56.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					44.1	-	60.4	42.3	-	57.2	41.3	-	38.2	47.7	-	28.6	37.2	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					32.3	-	31.4	33.4	-	33.4	31.3	-	33.4	31.3	-	32.4	31.1	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.7	-	4	4.1	-	4	4.1	-	2	2	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4218	-	559	577	-	593	576	-	559	543	-	511	300	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	66	66	-	66	66	-	32	32	-			
		Блок Б2					270	-	34	34	-	34	40	-	34	40	-	34	20	
		Блок Б3						-			-			-			-			
		Блок ФТД					68	-	34		-		34	-			-			
	Итого по всем блокам					4556	-	627	611	-	627	650	-	593	583	-	545	320		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	8	4	4	9	4	5	6	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						11	5	6	9	6	3	10	5	5	4	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2	6	2	4	5	3	2	9	4	5	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1				1		1	1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.57%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						63.3%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						60.05%													

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	5	12	0,5	6
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		12		
Председатель	5	12	1	12
Член комиссии				
1	5	12	0,5	6
2	5	12	0,5	6
3	5	12	0,5	6
4	5	12	0,5	6
5	5	12	0,5	6
6	5	12	0,5	6
7	5	12	0,5	6
8	5	12	0,5	6
Секретарь	5	12		
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
2		Общеобразовательные дисциплины
3		Информационных технологий
4		Автоматизации технологических процессов и производств
5		Технической физики
6		экономики

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																										
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4														
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8												
Наименование		з.е.		Наименование		з.е.		Наименование		з.е.		Наименование		з.е.		Наименование		з.е.									
Итого	62								60								60										
Всего	31				31				31				31				30				30						
1	Б1.0.01 Иностранный язык [За] УК-4	2		Б1.0.01 Иностранный язык [За] УК-4	3			Б1.0.01 Иностранный язык [За] УК-4	2			Б1.0.03 Философия [ЗаО] УК-1; УК-5	3			Б1.0.05 Экономика и предпринимательство [За] УК-2; УК-3	2	Б1.0.12 Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА" [ЗаО] ОПК-2	2	Б1.0.18 Ускорители заряженных частиц [Эж] ПК-1	3						
2																											
3																											
4	Б1.0.02 История (история России, всеобщая история) [ЗаО] УК-5	3		Б1.0.06 Правоведение [За] УК-2	2			Б1.0.04 Культурология [За] УК-5	2			Б1.0.08 Физическая культура и спорт [За] УК-7	1			Б1.0.09 Модуль "Информатика" [ЗаО] УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	2	Б1.0.16 Электроника медицинских установок [Эж] ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	3	Б1.0.12 Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА" [ЗаО] ОПК-2	2						
5																											
6				Б1.0.07 Безопасность жизнедеятельности [За] УК-8	2			Б1.0.09 Модуль "Информатика" [За] УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	2			Б1.0.09 Модуль "Информатика" [Эж, ЗаО] УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	5			Б1.0.09 Модуль "Информатика" [За, ЗаО] УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	4	Б1.0.11 МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА" [Эж] ОПК-1	4	Б1.0.11 МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА" [Эж] ОПК-1	4	Б1.В.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] УК-4; ПК-2	1	Б1.В.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности [ЗаО] УК-4; ПК-2	1		
7	Б1.0.09 Модуль "Информатика" [Эж, За] УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	5																									
8				Б1.0.09 Модуль "Информатика" [Эж, КР] УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	3																						
9																											
10																											
11																											
12																											
13	Б1.0.10 Модуль "Математика" [2Эж] УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1	6		Б1.0.10 Модуль "Математика" [2Эж] УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1	6			Б1.0.10 Модуль "Математика" [3Эж, ЗаО] УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1	12			Б1.0.11 МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА" [Эж] ОПК-1	4			Б1.0.12 Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА" [2Эж, КР] ОПК-2	3	Б1.0.12 Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА" [2Эж, КР] ОПК-2	6	Б1.В.04 Ядерная медицина [Эж] ПК-1	3	Б1.В.06 Томографические методы в медицине [Эж] ПК-2	3				
14																											
15																											
16																											
17																											
18	Б1.0.11 МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА" [Эж] ОПК-1	4		Б1.0.11 МОДУЛЬ "ОБЩАЯ ФИЗИКА" [Эж] ОПК-1	4			Б1.0.12 Модуль "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА" [Эж] ОПК-2	3			Б1.0.13 Уравнения математической физики [Эж] ОПК-2	3			Б1.0.17 Основы интроскопии [Эж] ПК-1	3	Б1.В.08 Детекторы излучений [Эж] ПК-1	4	Б1.В.07 Ультразвуковые методы диагностики [ЗаО] ПК-1	2	Б1.В.09 Анатомия и физиология человека [За] ПК-1	2				
19																											
20																											
	Б1.В.01 Модуль "ОБЩАЯ ФИЗИКА" [Эж] ОПК-1			Б1.В.01 Модуль "ОБЩАЯ ФИЗИКА" [Эж] ОПК-1				Б1.0.14 Векторный и тензорный анализ [ЗаО] ОПК-2	2			Б1.0.15 Электротехника и электроника [Эж]	3			Б1.В.01 МОДУЛЬ "ОБЩИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ" [За] ПК-2	1	Б1.В.11 Системы ускорителей медицинского назначения [ЗаО, КР] ПК-2	5	Б1.В.10 Физические основы использования лазеров в медицине [Эж] ПК-1	3	Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Организация ЭВМ и систем [За] (/ Компьютерные сети) ПК-2	2	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Молекулярная биология клетки [ЗаО] (/ Медицинская	3	Б2.0.04(П) Преддипломная практика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	3

