

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова"
Институт естествознания и стандартизации

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 26.02.2020

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор

УТВЕРЖДАЮ

М.В. Чукин

"26" 20 20г.

по программе бакалавриата

03.03.02

Направление 03.03.02 Физика

Кафедра: Физики

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Учебный год 2020-2021
Образовательный стандарт (ФГОС) № 937 от 07.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

О.Л. Назарова (О.Л. Назарова)

Начальник УМУ

С.А. Бычик (С.А. Бычик)

Директор института

И.Ю. Мезин (И.Ю. Мезин)

Заведующий кафедрой

М.Б. Аркулис (М.Б. Аркулис)

Внешний рецензент, доктор физ.-мат. наук, профессор

Н.Г. Мигранов (Н.Г. Мигранов)

Подпись: В.В. Мигранов
Удостоверяю.
Начальник управления кадров
ФГБОУ ВО БГТУ имени Г.И. Носова
«26» 2020 г.

Лист регистраций изменений и дополнений
рабочего учебного плана

№	Краткое содержание изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Основание внесения изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020

Календарный учебный график

[illegible]

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	
З	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	16	34	18	9	27	133
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	12/6	32/6	152/6
П	Производственная практика								2	2		4	4	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	14/6	8	94/6	14/6	8	94/6	14/6	8	94/6	14/6	74/6	92/6	382/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	12/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	22/6 (14 дн.)	12/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	22/6 (14 дн.)	12/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	22/6 (14 дн.)	12/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	22/6 (14 дн.)	92/6 (36 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														
Групп														

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7			Сем. 8		
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)																												
Базовая часть																												
☐	+	Б1.Б.01	История	2					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7		4								22	Всеобщей истории	
☐	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	252	252	110.5	108	105.8	35.7	2	2	3							18	Языкознания и литературоведения	
☐	+	Б1.Б.03	Философия	4					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7				4						65	Философии	
☐	+	Б1.Б.04	Экономика			4			3	3	108	108	55	54	53				3							69	Экономики	
☐	+	Б1.Б.05	Правоведение		3				4	4	144	144	55.9	54	88.1				4							38	Права и культурологии	
☐	+	Б1.Б.06	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде		2				4	4	144	144	55	54	89			4								49	Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации	
☐	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	108	108	37	36	71		3									35	Педагогического образования и документоведения	
☐	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7			4							45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	
☐	+	Б1.Б.09	Экология		5				3	3	108	108	37	36	71					3						45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	
☐	+	Б1.Б.10	Математический анализ	1	2	3			12	12	432	432	278.8	270	117.5	35.7	3.5	3.5	5				3			9	Прикладной математики и информатики	
☐	+	Б1.Б.11	Аналитическая геометрия	1					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7	3									9	Прикладной математики и информатики	
☐	+	Б1.Б.12	Линейная алгебра			1			3	3	108	108	73.9	72	34.1		3									9	Прикладной математики и информатики	
☐	+	Б1.Б.13	Дифференциальные уравнения		4				2	2	72	72	37	36	35					2						9	Прикладной математики и информатики	
☐	+	Б1.Б.14	Информатика		1	2			5	5	180	180	110	108	70		3	2								9	Прикладной математики и информатики	
☐	+	Б1.Б.15	Вычислительная физика		3	4			5	5	180	180	91.1	90	88.9				2.5	2.5						63	Физики	
☐	+	Б1.Б.16	Общая физика	34567				56	25	25	900	900	381	350	340.5	178.5			5	5	5	5	5	5		63	Физики	
☐	+	Б1.Б.17	Общий физический практикум		3456	7			15	15	540	540	440.5	440	99.5				3	3	3	3	3	3		63	Физики	
☐	+	Б1.Б.18	Теоретическая физика	4678	5				19	19	684	684	326.2	309	215	142.8				4	3	3	4	5		63	Физики	
☐	+	Б1.Б.19	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	37	36	71					3						17	Научные сотрудники	
☐	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента		7				2	2	72	72	37	36	35								2			63	Физики	
☐	+	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53				2							21	Физической культуры	
☐	+	Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																									
☐	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	72.2	72	255.8											21	Физической культуры	
	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	72.2	72	255.8											21	Физической культуры	
										132	132	4752	4752	2412.5	2323	1804	535.5	17.5	15.5	28.5	26.5	14	11	14	5			
Вариативная часть																												
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		456	7			10	10	360	360	141.3	140	218.7					2	3	2	3			63	Физики	
☐	+	Б1.В.02	Элементарная физика	2		1			8	8	288	288	167.1	162	85.2	35.7	3	5								63	Физики	
☐	+	Б1.В.03	Астрофизика		8				2	2	72	72	45.55	45	26.45									2		63	Физики	
☐	+	Б1.В.04	Практикум решения физических задач			1			4	4	144	144	54.1	54	89.9		4									63	Физики	
☐	+	Б1.В.05	Вычислительные машины, системы и сети	2					5	5	180	180	76.1	72	68.2	35.7		5								9	Прикладной математики и информатики	
☐	+	Б1.В.06	Основы физического эксперимента и метрологии			2			3	3	108	108	36.1	36	71.9			3								63	Физики	
☐	+	Б1.В.07	Физические и химические методы защиты окружающей среды			6			3	3	108	108	32.9	32	75.1						3					63	Физики	
☐	+	Б1.В.08	Физические и химические методы контроля окружающей среды	7					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7							3			63	Физики	
☐	+	Б1.В.09	Химия	1					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7	4									66	Химии	
☐	+	Б1.В.10	Методика школьного физического эксперимента	6		5			5	5	180	180	87.3	84	57	35.7					2	3				63	Физики	
☐	+	Б1.В.11	Методы математической физики			6		6	3	3	108	108	81.9	80	26.1						3					63	Физики	
☐	+	Б1.В.12	Векторный и тензорный анализ		5				2	2	72	72	37	36	35					2						9	Прикладной математики и информатики	

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7			Сем. 8	
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
☐	+	Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление		7				3	3	108	108	55	54	53								3		9	Прикладной математики и информатики	
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7					3						
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7					3				63	Физики	
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование экологических процессов	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7					3				63	Физики	
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		5	6			5	5	180	180	69.9	68	110.1						2	3					
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Методика преподавания физики		5	6			5	5	180	180	69.9	68	110.1						2	3			63	Физики	
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел		5	6			5	5	180	180	69.9	68	110.1						2	3			63	Физики	
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			8			3	3	108	108	63.55	63	44.45									3			
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования			8			3	3	108	108	63.55	63	44.45									3	63	Физики	
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния			8			3	3	108	108	63.55	63	44.45									3	63	Физики	
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7					3						
☐	+	Б1.В.ДВ.04.01	Обработка данных эксперимента на ПВМ	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7					3				63	Физики	
☐	-	Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование механических свойств твердых тел	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7					3				63	Физики	
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			7			3	3	108	108	55	54	53								3				
☐	+	Б1.В.ДВ.05.01	Поверхностные свойства конденсированных систем			7			3	3	108	108	55	54	53								3		63	Физики	
☐	-	Б1.В.ДВ.05.02	Уравнения сплошной среды			7			3	3	108	108	55	54	53								3		63	Физики	
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7			8			3	3	108	108	37	36	71									3			
☐	+	Б1.В.ДВ.06.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах			8			3	3	108	108	37	36	71									3	63	Физики	
☐	-	Б1.В.ДВ.06.02	Теплофизические задачи сплошной среды			8			3	3	108	108	37	36	71									3	63	Физики	
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	8					3	3	108	108	58.1	54	14.2	35.7								3			
☐	+	Б1.В.ДВ.07.01	Теоретические основы теплотехники	8					3	3	108	108	58.1	54	14.2	35.7								3	63	Физики	
☐	-	Б1.В.ДВ.07.02	Физика фундаментальных взаимодействий	8					3	3	108	108	58.1	54	14.2	35.7								3	63	Физики	
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08			7			3	3	108	108	18.1	18	89.9								3				
☐	+	Б1.В.ДВ.08.01	Моделирование процессов тепломассообмена			7			3	3	108	108	18.1	18	89.9								3		63	Физики	
☐	-	Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики кристаллических структур			7			3	3	108	108	18.1	18	89.9								3		63	Физики	
									81	81	2916	2916	1307	1268	1323.4	285.6	11	13		2	15	14	15	11			
									213	213	7668	7668	3719.5	3591	3127.4	821.1	28.5	28.5	28.5	28.5	29	25	29	16			
Блок 2.Практики																											
Вариативная часть																											
☐	+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			24			6	6	216	216	7.4		208.6			3		3					63	Физики	
☐	+	Б2.В.02(У)	Учебная - вычислительная практика			6			3	3	108	108	3.7		104.3						3				63	Физики	
☐	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6			3	3	108	108	1.3		106.7						3				63	Физики	
☐	+	Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			8			3	3	108	108	1.3		106.7								3		63	Физики	
☐	+	Б2.В.05(П)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	108	108	1.3		106.7									3		63	Физики
									18	18	648	648	15		633			3		3		6		6			
									18	18	648	648	15		633			3		3		6		6			

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контр оль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																											
Базовая часть																											
☐	+	Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5										3	63	Физики
☐	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5										6	63	Физики
									9	9	324	324	22	6	302									9			
									9	9	324	324	22	6	302									9			
ФТД.Факультативы																											
☐	+	ФТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред		6				1	1	36	36	16.1	16	19.9							1			63	Физики	
☐	+	ФТД.02	Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред		7				1	1	36	36	18.1	18	17.9								1		63	Физики	
									2	2	72	72	34.2	34	37.8							1	1				
									2	2	72	72	34.2	34	37.8							1	1				

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов													
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Интер часы	Пр. подгот	
Блок 1.Дисциплины (модули)																								
Базовая часть																								
☐	+	Б1.5.01	История	2					4	4	36	144	144	57.2	54	18		36	3.2	51.1	35.7	10		
☐	+	Б1.5.02	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	110.5	108			108	2.5	105.8	35.7	30		
☐	+	Б1.5.03	Философия	4					4	4	36	144	144	58.1	54	36		18	4.1	50.2	35.7	4		
☐	+	Б1.5.04	Экономика			4			3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53		10		
☐	+	Б1.5.05	Правоведение		3				4	4	36	144	144	55.9	54	36		18	1.9	88.1		4		
☐	+	Б1.5.06	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде		2				4	4	36	144	144	55	54	18		36	1	89		10		
☐	+	Б1.5.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		4		
☐	+	Б1.5.08	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	36	144	144	58.1	54	36	18		4.1	50.2	35.7	4		
☐	+	Б1.5.09	Экология		5				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		4		
☐	+	Б1.5.10	Математический анализ	1	2	3			12	12	36	432	432	278.8	270	126		144	8.8	117.5	35.7	78		
☐	+	Б1.5.11	Аналитическая геометрия	1					3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7	22		
☐	+	Б1.5.12	Линейная алгебра			1			3	3	36	108	108	73.9	72	36		36	1.9	34.1		10		
☐	+	Б1.5.13	Дифференциальные уравнения		4				2	2	36	72	72	37	36	18		18	1	35		16		
☐	+	Б1.5.14	Информатика		1	2			5	5	36	180	180	110	108	36	72		2	70		20		
☐	+	Б1.5.15	Вычислительная физика		3	4			5	5	36	180	180	91.1	90	18	72		1.1	88.9		20		
☐	+	Б1.5.16	Общая физика	34567				56	25	25	36	900	900	381	350	350			31	340.5	178.5	84		
☐	+	Б1.5.17	Общий физический практикум		3456	7			15	15	36	540	540	440.5	440		264	176	0.5	99.5		128		
☐	+	Б1.5.18	Теоретическая физика	4678	5				19	19	36	684	684	326.2	309	158		151	17.2	215	142.8	54		
☐	+	Б1.5.19	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		4		
☐	+	Б1.5.20	Планирование эксперимента		7				2	2	36	72	72	37	36	18	18		1	35		4	2	
☐	+	Б1.5.21	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	18			1	53				
	+	Б1.5.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																					
☐	-	Б1.5.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	72.2	72			72	0.2	255.8		20		
	-	Б1.5.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	72.2	72			72	0.2	255.8		20		
									132	132		4752	4752	2412.5	2323	1012	444	867	89.5	1804	535.5	520	2	
Вариативная часть																								
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		456	7			10	10	36	360	360	141.3	140	18	122		1.3	218.7		34		
☐	+	Б1.В.02	Элементарная физика	2		1			8	8	36	288	288	167.1	162	54		108	5.1	85.2	35.7	32		
☐	+	Б1.В.03	Астрофизика		8				2	2	36	72	72	45.55	45	9	27	9	0.55	26.45		10		
☐	+	Б1.В.04	Практикум решения физических задач			1			4	4	36	144	144	54.1	54			54	0.1	89.9		16		
☐	+	Б1.В.05	Вычислительные машины, системы и сети	2					5	5	36	180	180	76.1	72	36	36		4.1	68.2	35.7	10		
☐	+	Б1.В.06	Основы физического эксперимента и метрологии			2			3	3	36	108	108	36.1	36		36		0.1	71.9		10		
☐	+	Б1.В.07	Физические и химические методы защиты окружающей среды			6			3	3	36	108	108	32.9	32	16	16		0.9	75.1		4		
☐	+	Б1.В.08	Физические и химические методы контроля окружающей среды	7					3	3	36	108	108	57.2	54	18	36		3.2	15.1	35.7	10	2	
☐	+	Б1.В.09	Химия	1					4	4	36	144	144	57.2	54	18	36		3.2	51.1	35.7	10		
☐	+	Б1.В.10	Методика школьного физического эксперимента	6		5			5	5	36	180	180	87.3	84	18	66		3.3	57	35.7	18		
☐	+	Б1.В.11	Методы математической физики			6		6	3	3	36	108	108	81.9	80	16		64	1.9	26.1		18		
☐	+	Б1.В.12	Векторный и тензорный анализ		5				2	2	36	72	72	37	36	18		18	1	35		4		

[illegible]

Курс 4																												Закрепленная кафедра			
Сем. 7														Сем. 8																	
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Лаб пр. подгот	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование		
																												22	Всеобщей истории		
																												18	Языкознания и литературоведения		
																												65	Философии		
																												69	Экономики		
																												38	Права и культурологии		
																												49	Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации		
																												35	Педагогического образования и документоведения		
																												45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности		
																												45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности		
																												9	Прикладной математики и информатики		
																												9	Прикладной математики и информатики		
																												9	Прикладной математики и информатики		
																												9	Прикладной математики и информатики		
																												9	Прикладной математики и информатики		
																												63	Физики		
5	180	77.9	72	72	12						5.9	66.4	35.7															63	Физики		
3	108	90.1	90			54	16		36	10	0.1	17.9																63	Физики		
4	144	76.1	72	36					36	10	4.1	32.2	35.7	5	180	48.2	45	18			27	8	3.2		96.1		35.7	63	Физики		
																												17	Научные сотрудники		
2	72	37	36	18		18	4	2			1	35																63	Физики		
																												21	Физической культуры		
																												21	Физической культуры		
																												21	Физической культуры		
14	504	281.1	270	126	12	72	20	2	72	20	11.1	151.5	71.4	5	180	48.2	45	18			27	8	3.2		96.1		35.7				
3	108	36.1	36			36	10				0.1	71.9																63	Физики		
																												63	Физики		
														2	72	45.55	45	9	27	8	9	2	0.55		26.45			63	Физики		
																												63	Физики		
																												9	Прикладной математики и информатики		
																												63	Физики		
																												63	Физики		
3	108	57.2	54	18		36	10	2			3.2	15.1	35.7															63	Физики		
																												66	Химии		
																												63	Физики		
																												63	Физики		
																												9	Прикладной математики и информатики		

-
Компетенции
ОК-1; ОК-2
ОК-5; ОПК-7
ОК-1
ОК-3
ОК-4
ОК-5; ОК-6
ОК-6; ОК-7; ОПК-9
ОК-9
ОК-9; ОПК-1; ПК-8
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-4
ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
ОПК-3; ПК-1
ОК-3; ОК-4; ОПК-4; ОПК-6; ПК-7
ОПК-8; ПК-2; ПК-6
ОК-2; ОК-8; ОК-9
ОК-8
ОК-8
ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
ОПК-1; ПК-1
ОПК-2; ПК-1
ОК-7; ОПК-1; ПК-1
ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
ОК-7; ОПК-1; ПК-3
ОПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-8
ОПК-1; ПК-3; ПК-4
ОПК-1; ПК-8
ОПК-5; ПК-1; ПК-5
ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-2; ПК-4

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов												
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Интер часы	Пр. подгот	
☐	+	Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление		7				3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53		10		
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	5					3	3		108	108	38.3	36			36	2.3	34	35.7	10		
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	5					3	3	36	108	108	38.3	36			36	2.3	34	35.7	10		
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование экологических процессов	5					3	3	36	108	108	38.3	36			36	2.3	34	35.7	10		
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		5	6			5	5		180	180	69.9	68	34		34	1.9	110.1		8		
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Методика преподавания физики		5	6			5	5	36	180	180	69.9	68	34		34	1.9	110.1		8		
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел		5	6			5	5	36	180	180	69.9	68	34		34	1.9	110.1		8		
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			8			3	3		108	108	63.55	63	9	45	9	0.55	44.45		16		
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования			8			3	3	36	108	108	63.55	63	9	45	9	0.55	44.45		16		
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния			8			3	3	36	108	108	63.55	63	9	45	9	0.55	44.45		16		
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5					3	3		108	108	38.3	36		36		2.3	34	35.7	10		
☐	+	Б1.В.ДВ.04.01	Обработка данных эксперимента на ПВМ	5					3	3	36	108	108	38.3	36		36		2.3	34	35.7	10		
☐	-	Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование механических свойств твердых тел	5					3	3	36	108	108	38.3	36		36		2.3	34	35.7	10		
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			7			3	3		108	108	55	54	18	36		1	53		10		
☐	+	Б1.В.ДВ.05.01	Поверхностные свойства конденсированных систем			7			3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53		10		
☐	-	Б1.В.ДВ.05.02	Уравнения сплошной среды			7			3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53		10		
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7			8			3	3		108	108	37	36	18		18	1	71		4		
☐	+	Б1.В.ДВ.06.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах			8			3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		4		
☐	-	Б1.В.ДВ.06.02	Теплофизические задачи сплошной среды			8			3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		4		
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	8					3	3		108	108	58.1	54	36		18	4.1	14.2	35.7	4		
☐	+	Б1.В.ДВ.07.01	Теоретические основы теплотехники	8					3	3	36	108	108	58.1	54	36		18	4.1	14.2	35.7	4		
☐	-	Б1.В.ДВ.07.02	Физика фундаментальных взаимодействий	8					3	3	36	108	108	58.1	54	36		18	4.1	14.2	35.7	4		
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08			7			3	3		108	108	18.1	18		18		0.1	89.9		4		
☐	+	Б1.В.ДВ.08.01	Моделирование процессов теплообмена			7			3	3	36	108	108	18.1	18		18		0.1	89.9		4		
☐	-	Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики кристаллических структур			7			3	3	36	108	108	18.1	18		18		0.1	89.9		4		
									81	81		2916	2916	1307	1268	354	510	404	39	1323.4	285.6	252	2	
									213	213		7668	7668	3719.5	3591	1366	954	1271	128.5	3127.4	821.1	772	4	
Блок 2.Практики																								
Вариативная часть																								
☐	+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			24			6	6	36	216	216	7.4					7.4	208.6			216	
☐	+	Б2.В.02(У)	Учебная - вычислительная практика			6			3	3	36	108	108	3.7					3.7	104.3			108	
☐	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6			3	3	36	108	108	1.3					1.3	106.7			108	
☐	+	Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			8			3	3	36	108	108	1.3					1.3	106.7			108	
☐	+	Б2.В.05(П)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	36	108	108	1.3					1.3	106.7			108	
									18	18		648	648	15					15	633			648	
									18	18		648	648	15					15	633			648	

Курс 3																											
Сем. 5													Сем. 6														
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKR	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKR	ВНKR пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль
					.		.		.									.		.		.			.		
3	108	38.3	36		.		.	36	10	2.3	34	35.7						.		.		.			.		
3	108	38.3	36		.		.	36	10	2.3	34	35.7						.		.		.			.		
3	108	38.3	36		.		.	36	10	2.3	34	35.7						.		.		.			.		
2	72	37	36	18	.		.	18	4	1	35		3	108	32.9	32	16	.		.	16	4	0.9	.	75.1	.	
2	72	37	36	18	.		.	18	4	1	35		3	108	32.9	32	16	.		.	16	4	0.9	.	75.1	.	
2	72	37	36	18	.		.	18	4	1	35		3	108	32.9	32	16	.		.	16	4	0.9	.	75.1	.	
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
3	108	38.3	36		.	36	10		.	2.3	34	35.7						.		.		.			.		
3	108	38.3	36		.	36	10		.	2.3	34	35.7						.		.		.			.		
3	108	38.3	36		.	36	10		.	2.3	34	35.7						.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
15	540	223.7	216	54		90	24	72	18	7.7	244.9	71.4	14	504	230.1	224	48		96	28	80	22	6.1		238.2		35.7
29	1044	503.6	486	180	24	144	40	162	42	17.6	433.3	107.1	25	900	449.4	432	160	36	144	42	128	36	17.4		343.5		107.1
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.				3	108	3.7			.		.		.	3.7	3.7	104.3	104.3	
					.		.		.				3	108	1.3			.		.		.	1.3	1.3	106.7	106.7	
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.									.		.		.			.		
					.		.		.				6	216	5								5	5	211	211	
					.		.		.				6	216	5								5	5	211	211	

Курс 4																												Закрепленная кафедра		
Сем. 7														Сем. 8																
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Лаб пр. подгот	Пр	Пр интер.	ВНKP	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	
3	108	55	54	18					36	<u>10</u>	1	53								.				.				9	Прикладной математики и информатики	
																				.				.						
																				.				.				63	Физики	
																				.				.				63	Физики	
																				.				.				63	Физики	
																				.				.				63	Физики	
																				.				.				63	Физики	
														3	108	63.55	63	9	45	14	9	2	0.55		44.45					
														3	108	63.55	63	9	45	<u>14</u>	9	2	0.55		44.45			63	Физики	
														3	108	63.55	63	9	45	<u>14</u>	9	2	0.55		44.45			63	Физики	
																				.				.						
																				.				.				63	Физики	
																				.				.				63	Физики	
3	108	55	54	18		36	10				1	53								.				.						
3	108	55	54	18		36	<u>10</u>				1	53								.				.				63	Физики	
3	108	55	54	18		36	<u>10</u>				1	53								.				.				63	Физики	
														3	108	37	36	18		.	18	4	1	.	71					
														3	108	37	36	18		.	18	4	1	.	71			63	Физики	
														3	108	37	36	18		.	18	4	1	.	71			63	Физики	
														3	108	58.1	54	36		.	18	4	4.1	.	14.2		35.7			
														3	108	58.1	54	36		.	18	4	4.1	.	14.2		35.7	63	Физики	
														3	108	58.1	54	36		.	18	4	4.1	.	14.2		35.7	63	Физики	
3	108	18.1	18			18	4				0.1	89.9								.				.						
3	108	18.1	18			18	4				0.1	89.9								.				.				63	Физики	
3	108	18.1	18			18	4				0.1	89.9								.				.				63	Физики	
15	540	221.4	216	54		126	34	2	36	10	5.4	282.9	35.7	11	396	204.2	198	72	72	22	54	12	6.2		156.1		35.7			
29	1044	502.5	486	180	12	198	54	4	108	30	16.5	434.4	107.1	16	576	252.4	243	90	72	22	81	20	9.4		252.2		71.4			
																				.				.				63	Физики	
																				.				.				63	Физики	
																				.				.				63	Физики	
														3	108	1.3				.				1.3	<u>1.3</u>	106.7	<u>106.7</u>		63	Физики
														3	108	1.3				.				1.3	<u>1.3</u>	106.7	<u>106.7</u>		63	Физики
														6	216	2.6				.				2.6	2.6	213.4	213.4			
														6	216	2.6				.				2.6	2.6	213.4	213.4			

-
Компетенции
ОПК-2; ПК-4
ОПК-1; ПК-3
ОПК-1; ПК-3; ПК-8
ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-3; ПК-5
ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-5; ПК-4
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-5
ОПК-3; ПК-3
ОПК-3; ПК-3
ПК-1; ПК-5
ПК-1; ПК-5
ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
ОК-7; ОПК-2; ПК-2
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7
ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов												
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																								
Базовая часть																								
☐	+	Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	101.5				
☐	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5					15.5	200.5				
									9	9		324	324	22	6	6			16	302				
									9	9		324	324	22	6	6			16	302				
ФТД.Факультативы																								
☐	+	ФТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред		6				1	1	36	36	36	16.1	16			16	0.1	19.9		4		
☐	+	ФТД.02	Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред		7				1	1	36	36	36	18.1	18			18	0.1	17.9		4		
									2	2		72	72	34.2	34			34	0.2	37.8		8		
									2	2		72	72	34.2	34			34	0.2	37.8		8		

[illegible]

[illegible]

Курс 3																											
Сем. 5													Сем. 6														
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKR	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKR	ВНKR пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль
					.		.		.													.		.		.	
					.		.		.													.		.		.	
													1	36	16.1	16		.		.	16	4	0.1	.	19.9	.	
					.		.		.													.		.		.	
													1	36	16.1	16					16	4	0.1		19.9		
													1	36	16.1	16					16	4	0.1		19.9		

[illegible]

-
Компетенции
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4
ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ПК-2; ПК-4
ПК-1

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.03	Философия	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.19	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.Б.19	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.06	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде	
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б1.В.04	Практикум решения физических задач	
Б1.В.06	Основы физического эксперимента и метрологии	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(У)	Учебная - вычислительная практика	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.09	Экология	
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
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	ОПК
Б1.Б.09	Экология	
Б1.Б.16	Общая физика	
Б1.Б.17	Общий физический практикум	
Б1.В.02	Элементарная физика	
Б1.В.04	Практикум решения физических задач	
Б1.В.06	Основы физического эксперимента и метрологии	
Б1.В.07	Физические и химические методы защиты окружающей среды	
Б1.В.08	Физические и химические методы контроля окружающей среды	
Б1.В.09	Химия	
Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование экологических процессов	
Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
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	ОПК
Б1.Б.10	Математический анализ	
Б1.Б.11	Аналитическая геометрия	
Б1.Б.12	Линейная алгебра	
Б1.Б.13	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.03	Астрофизика	
Б1.В.12	Векторный и тензорный анализ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	
Б2.В.02(У)	Учебная - вычислительная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.16	Общая физика	
Б1.Б.18	Теоретическая физика	
Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.07.01	Теоретические основы теплотехники	
Б1.В.ДВ.07.02	Физика фундаментальных взаимодействий	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
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	ОПК
Б1.Б.14	Информатика	
Б1.Б.19	Продвижение научной продукции	
Б1.В.05	Вычислительные машины, системы и сети	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.14	Информатика	
Б1.В.05	Вычислительные машины, системы и сети	
Б1.В.10	Методика школьного физического эксперимента	
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование механических свойств твердых тел	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
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	ОПК
Б1.Б.15	Вычислительная физика	
Б1.Б.19	Продвижение научной продукции	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.Б.14	Информатика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности	ОПК
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей	ОПК
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	ПК
Б1.Б.18	Теоретическая физика	
Б1.В.02	Элементарная физика	
Б1.В.03	Астрофизика	
Б1.В.04	Практикум решения физических задач	
Б1.В.10	Методика школьного физического эксперимента	
Б1.В.ДВ.08.01	Моделирование процессов теплообмена	
Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики кристаллических структур	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ФТД.02	Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред	
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	ПК
Б1.Б.17	Общий физический практикум	
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.11	Методы математической физики	
Б1.В.ДВ.02.01	Методика преподавания физики	
Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования	
Б1.В.ДВ.04.01	Обработка данных эксперимента на ПВМ	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(У)	Учебная - вычислительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред	
Вид деятельности: научно-инновационная		
ПК-3	готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований	ПК
Б1.Б.15	Вычислительная физика	
Б1.Б.17	Общий физический практикум	
Б1.В.05	Вычислительные машины, системы и сети	
Б1.В.06	Основы физического эксперимента и метрологии	
Б1.В.07	Физические и химические методы защиты окружающей среды	
Б1.В.08	Физические и химические методы контроля окружающей среды	
Б1.В.11	Методы математической физики	
Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование экологических процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Методика преподавания физики	
Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел	
Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования	
Б1.В.ДВ.04.01	Обработка данных эксперимента на ПВМ	
Б1.В.ДВ.05.01	Поверхностные свойства конденсированных систем	
Б1.В.ДВ.05.02	Уравнения сплошной среды	
Б1.В.ДВ.06.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах	
Б1.В.ДВ.06.02	Теплофизические задачи сплошной среды	
Б1.В.ДВ.07.01	Теоретические основы теплотехники	
Б1.В.ДВ.07.02	Физика фундаментальных взаимодействий	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ПК-4	способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин	ПК
Б1.Б.14	Информатика	
Б1.В.07	Физические и химические методы защиты окружающей среды	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Физические и химические методы контроля окружающей среды	
Б1.В.11	Методы математической физики	
Б1.В.12	Векторный и тензорный анализ	
Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	
Б1.В.ДВ.02.01	Методика преподавания физики	
Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования	
Б1.В.ДВ.04.01	Обработка данных эксперимента на ПВМ	
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование механических свойств твердых тел	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред	
ПК-5	способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований	ПК
Б1.Б.15	Вычислительная физика	
Б1.Б.17	Общий физический практикум	
Б1.В.10	Методика школьного физического эксперимента	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.05.01	Поверхностные свойства конденсированных систем	
Б1.В.ДВ.05.02	Уравнения сплошной среды	
Б1.В.ДВ.06.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах	
Б1.В.ДВ.06.02	Теплофизические задачи сплошной среды	
Б1.В.ДВ.08.01	Моделирование процессов тепломассообмена	
Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики кристаллических структур	
Б2.В.05(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-6	способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований	ПК
Б1.Б.15	Вычислительная физика	
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	
Б2.В.05(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-7	способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме	ПК
Б1.Б.19	Продвижение научной продукции	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-8	способностью понимать и применять на практике методы управления в сфере природопользования	ПК
Б1.Б.09	Экология	
Б1.В.07	Физические и химические методы защиты окружающей среды	
Б1.В.09	Химия	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование экологических процессов	
Б2.В.05(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

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-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.01		История	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.02		Иностранный язык	ОК-5; ОПК-7
Б1.Б.03		Философия	ОК-1
Б1.Б.04		Экономика	ОК-3
Б1.Б.05		Правоведение	ОК-4
Б1.Б.06		Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.07		Технология командообразования и саморазвития	ОК-6; ОК-7; ОПК-9
Б1.Б.08		Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.09		Экология	ОК-9; ОПК-1; ПК-8
Б1.Б.10		Математический анализ	ОПК-2
Б1.Б.11		Аналитическая геометрия	ОПК-2
Б1.Б.12		Линейная алгебра	ОПК-2
Б1.Б.13		Дифференциальные уравнения	ОПК-2
Б1.Б.14		Информатика	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-4
Б1.Б.15		Вычислительная физика	ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.16		Общая физика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.17		Общий физический практикум	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.Б.18		Теоретическая физика	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.19		Продвижение научной продукции	ОК-3; ОК-4; ОПК-4; ОПК-6; ПК-7
Б1.Б.20		Планирование эксперимента	ОПК-8; ПК-2; ПК-6
Б1.Б.21		Физическая культура и спорт	ОК-2; ОК-8; ОК-9
Б1.Б.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.01		Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.Б.ДВ.01.02		Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В		Вариативная часть	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8
Б1.В.01		Проектная деятельность	ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
Б1.В.02		Элементарная физика	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.03		Астрофизика	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.04		Практикум решения физических задач	ОК-7; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.05		Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
Б1.В.06		Основы физического эксперимента и метрологии	ОК-7; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.07		Физические и химические методы защиты окружающей среды	ОПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-8

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.08	Физические и химические методы контроля окружающей среды	ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.09	Химия	ОПК-1; ПК-8
Б1.В.10	Методика школьного физического эксперимента	ОПК-5; ПК-1; ПК-5
Б1.В.11	Методы математической физики	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.12	Векторный и тензорный анализ	ОПК-2; ПК-4
Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование экологических процессов	ОПК-1; ПК-3; ПК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Методика преподавания физики	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния	ОПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.04.01	Обработка данных эксперимента на ПВМ	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование механических свойств твердых тел	ОПК-5; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.05.01	Поверхностные свойства конденсированных систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Уравнения сплошной среды	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.06.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Теплофизические задачи сплошной среды	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	
Б1.В.ДВ.07.01	Теоретические основы теплотехники	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.07.02	Физика фундаментальных взаимодействий	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	
Б1.В.ДВ.08.01	Моделирование процессов теплообмена	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики кристаллических структур	ПК-1; ПК-5
Б2	Практики	ОК-7; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
Б2.В.02(У)	Учебная - вычислительная практика	ОК-7; ОПК-2; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-20_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2020

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7
	Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7
	Б2.В.05(П)	Производственная – преддипломная практика	ПК-2; 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	Подготовка и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД		Факультативы	ПК-1; ПК-2; ПК-4
	ФТД		ПК-1; ПК-2; ПК-4
	ФТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред	ПК-2; ПК-4
	ФТД.02	Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред	ПК-1

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

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Всего за курс										Кэф.	Семестры		
			Контракт	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контракт	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контракт	Академические часы							З.Е.	Неделя				
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	С Р				Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р				С Р	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.					ВН К Р	С Р
ИТОГО (с факультативами)				1026							29.5	20		1134							31.5	20		2160						60	40					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1026							29.5			1134							31.5			2160						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (зачисл. на курс)		ОП, факультативы (в период ТО)		51.1										57.1										54.1												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6										53.6										53.6												
		Ауд. нагр. (ОП - элент. нагр. по физ.)		27										27										27												
		Кон. раб. (ОП - элент. нагр. по физ.)		27.9										27.9										28												
		Ауд. нагр. (элент. нагр. по физ.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1026	501.6	162	72	252	15.6	417.3	107.1	29.5	ТО: 18 З: 2		1134	505.2	162	108	216	19.2	521.7	107.1	31.5	ТО: 18 З: 2		2160	1006.8	324	190	468	34.8	939	214.2	60	ТО: 36 З: 4	
1	Ф.1.1.01	История											ж	144	57.2	18		36	3.2	51.1	35.7	4		ж	144	57.2	18		36	3.2	51.1	35.7	4		22	2
2	Ф.1.1.02	Иностранный язык	ж	72	36.1			36	0.1	36.9		2	ж	72	36.1			36	0.1	36.9		2		ж(2)	144	72.2			72	0.2	71.8		4		18	123
3	Ф.1.1.06	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде											ж	144	56	18		36	1	89		4		ж	144	56	18		36	1	89		4		49	2
4	Ф.1.1.07	Технология командообразования и саморазвития	ж	108	37	18		18	1	7.1		3												ж	108	37	18		18	1	7.1		3		36	1
5	Ф.1.1.10	Математический анализ	ж	128	76.1	36		36	4.1	14.2	35.7	3.5	ж	128	73.9	36		36	1.9	52.1		3.5		ж ж	262	150	72		72	6	66.3	35.7	7		9	123
6	Ф.1.1.11	Аналитическая геометрия	ж	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3											ж	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		9	1	
7	Ф.1.1.12	Линейная алгебра	ж(2)	108	73.9	36		36	1.9	34.1		3											ж(2)	108	73.9	36		36	1.9	34.1		3		9	1	
8	Ф.1.1.14	Информатика	ж	108	56	18	36		1	53		3	ж(2)	72	56	18	36		1	17		2		ж ж(2)	180	110	36	72		2	70		5		9	12
9	Ф.1.1.15	Элементы курсов по физической культуре и спорту	ж	184	36.1			36	0.1	127.9			ж	184	36.1			36	0.1	127.9				ж(2)	828	72.2			72	0.2	266.8				21	12
10	Ф.1.1.16	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	ж	184	36.1			36	0.1	127.9			ж	184	36.1			36	0.1	127.9				ж(2)	828	72.2			72	0.2	266.8				21	12
11	Ф.1.1.02	Элементарная физика	ж(2)	108	56	18		36	1	53		3	ж	180	112.1	36		72	4.1	32.2	35.7	5		ж ж(2)	288	167.1	54		108	5.1	85.2	35.7	8		63	12
12	Ф.1.1.04	Практикум решения физических задач	ж(2)	144	54.1			54	0.1	89.9		4											ж(2)	144	54.1			54	0.1	89.9		4		63	1	
13	Ф.1.1.05	Вычислительные машины, системы и сети											ж	180	76.1	36	36		4.1	68.2	35.7	5		ж	180	76.1	36	36		4.1	68.2	35.7	5		9	2
14	Ф.1.1.06	Основы физического эксперимента и метрологии											ж(2)	108	36.1		36		0.1	71.9		3		ж(2)	108	36.1		36		0.1	71.9		3		63	2
15	Ф.1.1.07	Физика	ж	144	57.2	18	36		3.2	51.1	35.7	4											ж	144	57.2	18	36		3.2	51.1	35.7	4		66	1	
16	Ф.1.1.09(У)	Учебная – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков											ж(2)	108	3.7				3.7	104.3		3		ж(2)	108	3.7				3.7	104.3		3		63	24
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(3) ЗаО(3)										Эк(3) За(3) ЗаО(3)										Эк(6) За(6) ЗаО(6)													
ПРАКТИКИ			(План)																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ																																				

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Кэф.	Семестры				
			Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя						
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР				Контроль	Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР				СР	Контроль	З.Е.	Неделя	Всего	Контакт.	Лек					Лаб	Пр	ВНКР	СР
ИТОГО (с факультативами)				1026								28,5	20		1134								31,5	20		2160								60	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1026								28,5			1134								31,5			2160								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)		51,1											57,1											54,1												
		ОП, факультативы (в период заоч. сем.)		53,6											53,6											53,6												
		Акад. нагр. (ОП - элит. нагр. по физик.)		27											27											27												
		Конст. раб. (ОП - элит. нагр. по физик.)		28,1											28,1											28,1												
		Акад. нагр. (элит. нагр. по физик.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1026	504,2	216	108	162	18,2	414,7	107,1	28,5	ТО: 18 З: 2		1134	508	216	108	162	22	518,9	107,1	31,5	ТО: 18 З: 2		2160	1012,2	432	216	324	40,2	633,6	214,2	60	ТО: 36 З: 2			
1	Физ. 02	Иностранный язык	З	108	38,3			36	2,3	3+	35,7	3													З	108	38,3			36	2,3	3+	35,7	3		18	123	
2	Физ. 03	Философия											З	144	58,1	36		18	+1	50,2	35,7	+		З	144	58,1	36		18	+1	50,2	35,7	+		65	+		
3	Физ. 04	Экономика											З	108	56	18		36	1	53		3		З	108	56	18		36	1	53		3		69	+		
4	Физ. 05	Правоведение	З	144	55,9	36		18	1,9	22,1		+												З	144	55,9	36		18	1,9	22,1		+		38	3		
5	Физ. 06	Безопасность жизнедеятельности	З	144	58,1	36	18		+1	50,2	35,7	+												З	144	58,1	36	18		+1	50,2	35,7	+		45	3		
6	Физ. 08	Математический анализ	З	180	128,2	54		72	2,8	51,2		5												З	180	128,2	54		72	2,8	51,2		5		9	123		
7	Физ. 15	Дифференциальные уравнения											З	72	37	18		18	1	35		2		З	72	37	18		18	1	35		2		9	+		
8	Физ. 13	Вычислительная физика	З	80	56	18	36		1	35		2,5		З	80	36,1		36		0,1	53,9		2,5		З	80	51,1	18	72		1,1	53,9		5		63	3+	
9	Физ. 16	Общая физика	З	180	59	54		5	25,3	35,7	5		З	180	77,9	72		5,9	66,4	35,7	5		З	180	136,9	126			10,9	151,7	71,4	10		63	3+667			
10	Физ. 17	Общий физический практикум	З	108	50,1		54	36	0,1	17,9		3		З	108	50,1		54	36	0,1	17,9		3		З	108	180,2		108	72	0,2	35,8		6		63	3+667	
11	Физ. 18	Теоретическая физика											З	144	76,1	36		36	+1	32,2	35,7	+		З	144	76,1	36		36	+1	32,2	35,7	+		63	46678		
12	Физ. 19	Продвижение научной продукции											З	108	37	18		18	1	7,1		3		З	108	37	18		18	1	7,1		3		17	+		
13	Физ. 21	Визуальная культура и спорт	З	72	19	18		1	53		2													З	72	19	18			1	53		2		21	3		
14	Физ. 01	Проектная деятельность											З	72	37	18	18		1	35		2		З	72	37	18	18		1	35		2		63	4667		
15	Физ. 09(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков											З	108	3,7				3,7	10+3		3		З	108	3,7					3,7	10+3		3		63	2+	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4) ЗаО										Эк(3) За(4) ЗаО(3)										Эк(6) За(8) ЗаО(4)															
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ																																						

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры				
			Контр.	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контр.	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контр.	Академические часы							З.Е.	Неделя						
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВН К Р	СР				Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВН К Р				СР	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр					ВН К Р	СР	Контроль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20		1152								32	20		2196								61	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31			2160								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52.1											56.4											54.3												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6											53.6											53.6												
		Акад. нагр. (ОП - экзент. нагр. по физ.)		27											27											27												
		Кон. раб. (ОП - экзент. нагр. по физ.)		28											28.4											28.2												
		Акад. нагр. (экзент. нагр. по физ.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	503.6	180	144	162	17.6	433.3	107.1	29	ТО: 18 З: 2		1008	453.1	160	144	128	21.1	447.8	107.1	28	ТО: 16 З: 2		2052	956.7	340	288	290	38.7	881.1	214.2	57	ТО: 34 З: 4			
1	Б1.В.09	Экология	З	108	37	18		18	1	71		3			108	87.3	80			7.3	57	35.7	5			З	108	37	18		18	1	71		3		45	5
2	Б1.В.10	Общая физика	ЭКР	180	78.9	72			6.9	65.4	35.7	5		ЭКР	180	87.3	80			7.3	57	35.7	5		ЭК(2) КР(2)	880	166.2	152			14.2	122.4	71.4	10		63	34967	
3	Б1.В.17	Общий физический практикум	З	108	80.1		54	36	0.1	17.9		3		З	108	80.1		48	32	0.1	27.9		3		З(2)	218	170.2		102	68	0.2	45.8		6		63	34967	
4	Б1.В.18	Теоретическая физика	З	108	73.9	36		36	1.9	34.1		3		З	108	51.9	32		16	3.9	20.4	35.7	3		З(2)	218	125.8	68		52	5.8	54.5	35.7	6		63	45678	
5	Б1.В.01	Проектная деятельность	З	108	36.1		36		0.1	71.9		3		З	72	32.1		32		0.1	39.9		2		З(2)	180	68.2		68		0.2	111.8		5		63	4567	
6	Б1.В.07	Физические и химические методы защиты окружающей среды												З	108	32.9	16	16		0.9	75.1		3		З	108	32.9	16	16		0.9	75.1		3		63	6	
7	Б1.В.10	Методы школьного физического эксперимента	З	72	37	18	18		1	35		2		З	108	60.3		48		2.3	22	35.7	3		З(2)	180	87.3	18	66		3.3	57	35.7	5		63	56	
8	Б1.В.11	Методы математической физики												З	108	81.9	16		64	1.9	26.1		3		З(2) КР	108	81.9	16		64	1.9	26.1		3		63	6	
9	Б1.В.12	Векторный и тензорный анализ	З	72	37	18		18	1	35		2													З	72	37	18		18	1	35		2		9	5	
10	Б1.В.ДВ.01	Динамические системы	З	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3													З	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3		63	5	
11	Б1.В.ДВ.02	Математическое моделирование экологических процессов	З	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3													З	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3		63	5	
12	Б1.В.ДВ.03	Методы преподавания физики	З	72	37	18		18	1	35		2		З	108	32.9	16		16	0.9	75.1		3		З(2)	180	68.9	34		34	1.9	110.1		5		63	56	
13	Б1.В.ДВ.04	Электрофизические свойства твердых тел	З	72	37	18		18	1	35		2		З	108	32.9	16		16	0.9	75.1		3		З(2)	180	68.9	34		34	1.9	110.1		5		63	56	
14	Б1.В.ДВ.05	Обработка данных эксперимента на ПМ	З	108	38.3		36		2.3	34	35.7	3													З	108	38.3		36		2.3	34	35.7	3		63	5	
15	Б1.В.ДВ.06	Моделирование механических свойств твердых тел	З	108	38.3		36		2.3	34	35.7	3													З	108	38.3		36		2.3	34	35.7	3		63	5	
16	Б1.В.04(У)	Учебная - вычислительная практика												З	108	3.7				3.7	104.3		3		З	108	3.7				3.7	104.3		3		63	6	
17	Б1.В.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред												З	88	16.1			16	0.1	19.9		1		З	88	16.1			16	0.1	19.9		1		63	6	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			ЭК(3) За(6) ЗаО(Р)										ЭК(3) За(3) ЗаО(4) КР(2)										ЭК(6) За(9) ЗаО(5) КР(3)															
ПРАКТИКИ			(План)																																			
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												З	108	1.3				1.3	106.7		3	2		З	108	1.3				1.3	106.7		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ																																						

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс													Набр.	Семестры
			Контр-оль	Академические часы							З.Е.	Недель	Контр-оль	Академические часы							З.Е.	Недель	Контр-оль	Академические часы							З.Е.	Недель											
				Всего	Кон-такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН-Р	СР				Всего	Кон-такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН-Р	СР				Всего	Кон-такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН-Р	СР			Всего	Кон-такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН-Р	СР				
ИТОГО (с факультативами)				1090								30	20		1116								31	20 2/6		2196								61	40 2/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31			2160								60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (академическая)		ОП, факультативы (в период ТО)		52.1											56.1											54.1																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6											53.6											53.6																	
		Ауд. нагр. (ОП - экзент. икры по физик.)		27											27											27																	
		Конт. раб. (ОП - экзент. икры по физик.)		29											29.1											29.1																	
		Ауд. нагр. (экзент. икры по физик.)																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)				1044	502.5	190	199	109	16.5	434.4	107.1	29	ТО: 18 З: 2		576	252.4	90	72	91	9.4	252.2	71.4	16	ТО: 9 З: 1 1/3		1620	754.9	270	270	199	25.9	696.6	179.5	45	ТО: 27 З: 3 1/3								
1	Ф.1.В.16	Общая физика	З	180	77.9	72			5.9	66.4	35.7	5												З	180	77.9	72			5.9	66.4	35.7	5		63	34567							
2	Ф.1.В.17	Общий физический практикум	З	102	90.1		54	36	0.1	17.9		3												З	102	90.1		54	36	0.1	17.9		3		63	34567							
3	Ф.1.В.18	Теоретическая физика	З	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4	З	180	48.2	18		27	3.2	96.1	35.7	5		З	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		63	45678							
4	Ф.1.В.20	Планирование эксперимента	З	72	37	18	18		1	35		2												З	72	37	18	18		1	35		2		63	7							
5	Ф.1.В.01	Проектная деятельность	З	102	36.1		36		0.1	71.9		3												З	102	36.1		36		0.1	71.9		3		63	4567							
6	Ф.1.В.03	Астрофизика											З	72	45.56	9	27	9	0.56	26.45		2		З	72	45.56	9	27	9	0.56	26.45		2		63	8							
7	Ф.1.В.08	Физические и химические методы контроля окружающей среды	З	102	57.2	18	36		3.2	15.1	35.7	3												З	102	57.2	18	36		3.2	15.1	35.7	3		63	7							
8	Ф.1.В.15	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	З	102	56	18		36	1	53		3												З	102	56	18		36	1	53		3		9	7							
9	Ф.1.В.ДВ.01	Спектроскопические методы исследования											З	102	63.55	9	45	9	0.55	44.45		3		З	102	63.55	9	45	9	0.55	44.45		3		63	8							
10	Ф.1.В.ДВ.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния											З	102	63.55	9	45	9	0.55	44.45		3		З	102	63.55	9	45	9	0.55	44.45		3		63	8							

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											
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1	2			2						
			63	+	2						
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	2			2						
			63	+	2						
Учебная - вычислительная практика	3	2			2						
			63	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	2			2						
			63	+	2						
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	2			2						
			63	+	2						
Производственная – преддипломная практика	4	2			2						
			63	+	2						
Итого по факту					12						
Итого по плану					12						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Методы математической физики					
КР	3	2	63		
Общая физика					
КР	3	1	63		
		2	63		

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	63		15.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
Каф.		Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	63		0.50	
4	63		0.50	
5	63		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовые
			мкость

Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	63		0.50	
4	63		0.50	

Дежурство				
-----------	--	--	--	--

Примечания к комиссиям ГЭК				
----------------------------	--	--	--	--

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Строительного производства
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам																	
	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.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
Итого	60				60				61				61					
Всего	28.5		31.5		28.5		31.5		29		32		30		31			
1	Б1.Б.02 Иностранный язык [За]	2	Б1.Б.01 История [Эк] ОК-1; ОК-2	4	Б1.Б.02 Иностранный язык [Эк] ОК-5; ОПК-7	3	Б1.Б.03 Философия [Эк] ОК-1	4	Б1.Б.09 Экология [За] ОК-9; ОПК-1; ПК-8	3	Б1.Б.16 Общая физика [Эк, КР] ОПК-1; ОПК-3	5	Б1.Б.16 Общая физика [Эк] ОПК-1; ОПК-3	5	Б1.Б.18 Теоретическая физика [Эк] ОПК-3; ПК-1	5		
2	ОК-5; ОПК-7																	
3	Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За]	3																
4	ОК-6; ОК-7; ОПК-9																	
5	Б1.Б.02 Иностранный язык [За] ОК-5; ОПК-7	2																
6	Б1.Б.10 Математический анализ [Эк] ОПК-2	3.5	Б1.Б.06 Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде [За] ОК-5; ОК-6	4	Б1.Б.05 Правоведение [За] ОК-4	4	Б1.Б.04 Экономика [ЗаО] ОК-3	3	Б1.Б.16 Общая физика [Эк, КР] ОПК-1; ОПК-3	5	Б1.Б.17 Общий физический практикум [За] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.17 Общий физический практикум [ЗаО] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.03 Астрофизика [За] ОПК-2; ПК-1	2		
7																		
8																		
9																		
10																		
11	Б1.Б.11 Аналитическая геометрия [Эк] ОПК-2	3	Б1.Б.06 Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде [За] ОК-5; ОК-6	4	Б1.Б.08 Безопасность жизнедеятельнос ти [Эк] ОК-9	4	Б1.Б.13 Дифференциальн ые уравнения [За] ОПК-2	2	Б1.Б.17 Общий физический практикум [За] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.18 Теоретическая физика [Эк] ОПК-3; ПК-1	3	Б1.Б.18 Теоретическая физика [Эк] ОПК-3; ПК-1	4	Б1.Б.03 Астрофизика [За] ОПК-2; ПК-1	2		
12																		
13																		
14																		
15																		
16	Б1.Б.12 Линейная алгебра [ЗаО] ОПК-2	3	Б1.Б.10 Математический анализ [За] ОПК-2	3.5	Б1.Б.10 Математический анализ [ЗаО] ОПК-2	5	Б1.Б.15 Вычислительная физика [ЗаО] ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6	2.5	Б1.Б.17 Общий физический практикум [За] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.18 Теоретическая физика [За] ОПК-3; ПК-1	3	Б1.Б.01 Проектная деятельность [За] ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	2	Б1.Б.20 Планирование эксперимента [За] ОПК-8; ПК-2; ПК-6	2	Б1.Б.03 Астрофизика [За] ОПК-2; ПК-1	2
17																		
18																		
19																		
20																		
21	Б1.Б.12 Линейная алгебра [ЗаО] ОПК-2	3	Б1.Б.10 Математический анализ [За] ОПК-2	3.5	Б1.Б.10 Математический анализ [ЗаО] ОПК-2	5	Б1.Б.15 Вычислительная физика [ЗаО] ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6	2.5	Б1.Б.17 Общий физический практикум [За] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.18 Теоретическая физика [За] ОПК-3; ПК-1	3	Б1.Б.01 Проектная деятельность [За] ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	2	Б1.Б.20 Планирование эксперимента [За] ОПК-8; ПК-2; ПК-6	2	Б1.Б.03 Астрофизика [За] ОПК-2; ПК-1	2
22																		
23																		
24																		
25																		
26	Б1.Б.12 Линейная алгебра [ЗаО] ОПК-2	3	Б1.Б.10 Математический анализ [За] ОПК-2	3.5	Б1.Б.10 Математический анализ [ЗаО] ОПК-2	5	Б1.Б.15 Вычислительная физика [ЗаО] ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6	2.5	Б1.Б.17 Общий физический практикум [За] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.18 Теоретическая физика [За] ОПК-3; ПК-1	3	Б1.Б.01 Проектная деятельность [За] ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	2	Б1.Б.20 Планирование эксперимента [За] ОПК-8; ПК-2; ПК-6	2	Б1.Б.03 Астрофизика [За] ОПК-2; ПК-1	2
27																		
28																		
29																		
30																		
31	Б1.Б.12 Линейная алгебра [ЗаО] ОПК-2	3	Б1.Б.10 Математический анализ [За] ОПК-2	3.5	Б1.Б.10 Математический анализ [ЗаО] ОПК-2	5	Б1.Б.15 Вычислительная физика [ЗаО											

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам																						
	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.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.							
15	Б1.Б.14 Информатика [Зэ] ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-4	3	Б1.Б.14 Информатика [ЗэО] ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-4	2	Б1.Б.15 Вычислительная физика [Зэ] ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6	2.5	ОПК-1; ОПК-3	3	Б1.Б.01 Проектная деятельность [Зэ] ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	3	химические методы защиты окружающей среды [ЗэО] ОПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-8	3	Б1.Б.01 Проектная деятельность [ЗэО] ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	3	теоретические основы теплотехники [Эк] (/ Физика фундаментальных взаимодействий) ОПК-3; ПК-3	3							
16			Б1.Б.02 Элементарная физика [Эк] ОПК-1; ПК-1	5																			
17																							
18																							
19	Б1.Б.02 Элементарная физика [ЗэО] ОПК-1; ПК-1	3	Б1.Б.05 Вычислительные машины, системы и сети [Эк] ОПК-4; ОПК-5; ПК-3	5	Б1.Б.16 Общая физика [Эк] ОПК-1; ОПК-3	5	Б1.Б.17 Общий физический практикум [Зэ] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.10 Методика школьного физического эксперимента [ЗэО] ОПК-5; ПК-1; ПК-5	2	Б1.Б.10 Методика школьного физического эксперимента [Эк] ОПК-5; ПК-1; ПК-5	3	Б1.Б.08 Физические и химические методы контроля окружающей среды [Эк] ОПК-1; ПК-3; ПК-4	3	Б2.В.04(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗэО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7	3							
20	Б1.Б.04 Практикум решения физических задач [ЗэО] ОК-7; ОПК-1; ПК-1	4							Б1.Б.12 Векторный и тензорный анализ [Зэ] ОПК-2; ПК-4		Б1.Б.11 Методы математической физики [ЗэО, КР] ПК-2; ПК-3; ПК-4		Б2.В.05(П) Производственная - преддипломная практика [ЗэО] ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8										
21									Б1.Б.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.1: Дисперсные системы [Эк] (/ Математическое моделирование экологических процессов) ОПК-1; ПК-3		Б1.Б.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.2: Методика преподавания физики [ЗэО] (/ Электрофизическ ие свойства твердых тел) ПК-2; ПК-3; ПК-4												
22									Б1.Б.18 Теоретическая физика [Эк] ОПК-3; ПК-1		Б1.Б.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.2: Методика преподавания физики [Зэ] (/ Электрофизическ ие свойства твердых тел) ПК-2; ПК-3; ПК-4												
23	Б1.Б.09 Химия [Эк] ОПК-1; ПК-8	4	Б1.Б.06 Основы физического эксперимента и метрологии [ЗэО] ОК-7; ОПК-1; ПК-3	3	Б1.Б.17 Общий физический практикум [Зэ] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.19 Продвижение научной продукции [Зэ] ОК-3; ОК-4; ОПК-4; ОПК-6; ПК-7	3	Б1.Б.12 Векторный и тензорный анализ [Зэ] ОПК-2; ПК-4	2	Б1.Б.11 Методы математической физики [ЗэО, КР] ПК-2; ПК-3; ПК-4	3	Б1.Б.13 Интегральные уравнения и вариационное исчисление [Зэ] ОПК-2; ПК-4	3	Б3.Б.01 Подготовка и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4	3							
24							Б1.Б.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.1: Дисперсные системы [Эк] (/ Математическое моделирование экологических процессов) ОПК-1; ПК-3		Б1.Б.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.2: Методика преподавания физики [ЗэО] (/ Электрофизическ ие свойства твердых тел) ПК-2; ПК-3; ПК-4														
25							Б1.Б.18 Теоретическая физика [Эк] ОПК-3; ПК-1		Б1.Б.11 Методы математической физики [ЗэО, КР] ПК-2; ПК-3; ПК-4														
26							Б1.Б.12 Векторный и тензорный анализ [Зэ] ОПК-2; ПК-4		Б1.Б.10 Методика школьного физического эксперимента [ЗэО] ОПК-5; ПК-1; ПК-5														
27	Б1.Б.09 Химия [Эк] ОПК-1; ПК-8	4	Б1.Б.06 Основы физического эксперимента и метрологии [ЗэО] ОК-7; ОПК-1; ПК-3	3	Б1.Б.17 Общий физический практикум [Зэ] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.19 Продвижение научной продукции [Зэ] ОК-3; ОК-4; ОПК-4; ОПК-6; ПК-7	3	Б1.Б.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.1: Дисперсные системы [Эк] (/ Математическое моделирование экологических процессов) ОПК-1; ПК-3	2	Б1.Б.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.2: Методика преподавания физики [ЗэО] (/ Электрофизическ ие свойства твердых тел) ПК-2; ПК-3; ПК-4	3	Б1.Б.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.6: Поверхностные свойства конденсированных систем [ЗэО] (/ Уравнения сплошной среды) ПК-3; ПК-5	3	Б3.Б.01 Подготовка и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4	3							
28							Б1.Б.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.5: Обработка данных эксперимента на ПВМ [Эк] (/ Моделирование		Б1.Б.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.5: Обработка данных эксперимента на ПВМ [Эк] (/ Моделирование		Б1.Б.ДВ.08.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.08: Моделирование процессов теплообмена [ЗэО]		Б3.Б.02 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной										

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	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.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
29					ОК-2; ОК-8; ОК-9		ОПК-9; ПК-2		механических свойств твердых тел) ПК-2; ПК-3; ПК-4				(/ Основы физики кристаллических структур) ПК-1; ПК-5		квалификационн й работы ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	6
30			Б2.В.01(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков [ЗаО] ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7	3			Б2.В.01(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков [ЗаО] ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7	3			Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7	3	ФТД.02 Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред [За] ПК-1	1		
31																
32											ФТД.01 Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред [За] ПК-2; ПК-4	1				

Примечание Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-20_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2020