Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"□

Институт естествознания и стандартизации

План одобрен Ученым советом вуза Протокол № 3 СМ 28.03.2018

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление 03.03.02 Физика

03.03.02

Кафедра:

Прикладной и теоретической физики

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

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 937 от 07.08.2014

Ректор

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Директор института

Заведующий кафедрой

Внешний рецензент

/ Назарова О.Л./

УТВЕРЖДАЮ

/ Бычик С. А./

_/ Мезин И. Ю./

Чукин М.В.

__/ Бехтерев А. Н./

_/ Березин В. М.

Инпрофессор, абктор риз.-мат. наук, встемпофессор кафедоь физической и вмектроники от воу во "юргу (ниу)"

наук

Лист регистраций изменений и дополнений рабочего учебного плана

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

Календарный учебный график

Иес	T -	ент	ф		ın	0	пябр	ж.		Π	ноя	фь		Π	Ден	фь	Т		я-1	арь	Τ.		Deap	аль	Τ.,		Из	рт		ın	Anp	ель			Из	đ	П		Нюч	ь	Т		н	шь	Т		,	агу	π	1
Hucra	1.7	8 - 14	15-21	22 - 28	29-	6 - 12	13 - 19	20 - 26	77	3-9	10 - 16	1	24 - 30	1-7	8-14		22 - 28	- 62	71		19 - 25	4	2 - 2	16 - 22	1 "	2-8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30	6 - 12	13 - 19	1 24	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1-7	8-14		00	62	71	•	20 - 26	~I	3-9	10 - 10	24 - 31	
нед)	2	3	1	s	6	7	8	9	30	33	12	13	14	35	16	17	18 :	19 2	20 2	.) 2:	2 2	3 24	1 25	26	27	28	29	30	3)	32 3	3 31	35	36	37	38	39	40 ·	1) 1	12 1	3 4	14	IS 4	16 4	17 4	13 4	19 S	0 s) 52]
1										,							Ė	_	+	3 : 3	3 4	. ا			,	,							0.0						, 	э :	э :	у :	y	<	<	<	<		< <	
11										,							ŀ	_	+	э : э	9 4	. [,							0.0	-						э :	3 2	y :	y	<	<	<	<		< <	
111																	Ė	#	\rightarrow	э : э	3	. ا											0 0	,				-	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 1	,	n	n	n	<	<	< -	<	< <	
14																	Ė	士	+	3 : 3	3	. [3 3	3 n u	u u	п	_	п п	Г Г		L 1	,	۱,	۱,	ц <	<	<	< -		< <	

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс З			Курс 4		нтого
		Cen. 1	Cen. 2	Boero	Cen. 3	Cen. 1	Boero	Cen. S	Cen. 6	Boero	Cen. 7	Cen. 8	Boero	41040
	Теоретическое обучение	18	17	35	18	17	35	18	16	31	18	9	27	131
Э	Экзаменационные сессии	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	16
У	Учебная практика		2	2		2	2							1
П	Производственная практика								1	1		1	1	8
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											1	1	1
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	14/6	7	84/6	14/6	7	84/6	14/6	6	74/6	14/6	7	84/6	33 4/6
1 4	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)) 2/6 (8#)) (6,#+)	2.2)6 (34.44)) 2)6 (8#)	(6 A+)	2.2/6 (34.44)) 2/6 (8#)) (6 #+)	2.2/6 (34.44)) 2)6 (8#)) (6,#+)	2.2)6 (34.44)	92/6 (S6 #)
(не в	олжительность обучения ключая нерабочие праздничные дни никулы)	60	ree 39 p	ед.	60	ree 39 pe	с д.	60.	ree 39 pe	ед.	60	ree 39 p	ед.	
Итог	ro	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студ	дентов													
Груг	ın													

_	_	_	-			ма конт			3.					о акад.ч					oc 1		oc 2	Кур	ос 3	Куг	ос 4
	C				T + 0p	I ROTTI	p0/1/1	1	5.				71101	о акад. 1	П			Семест							
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КΠ	KP	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.							
Блок 1	L.Дис	циплины (мо	дули)						213	213	7668	7668	3665.5	3537	3154.6	847.8	4	28.5	28.5	28.5	28.5	29	25	29	16
Базов	ая ча	сть							132	132	4752	4752	2390.6	2301	1834.9	526.5	2	17.5	15.5	28.5	26.5	14	11	14	5
	+	Б1.Б.01	История	2					4	4	144	144	54.15	51	54.15	35.7			4						
	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	252	252	108.5	106	107.8	35.7		2	2	3					
	+	Б1.Б.03	Философия	4					4	4	144	144	55	51	53.3	35.7					4				
	+	Б1.Б.04	Экономика			4			3	3	108	108	51.95	51	56.05						3				
	+	Б1.Б.05	Правоведение		3				4	4	144	144	55.9	54	88.1					4					
	+	Б1.Б.06	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде		2				4	4	144	144	51.95	51	92.05				4						
	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	108	108	37	36	71			3							
	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7				4			L		
	+	Б1.Б.09	Экология		5				3	3	108	108	37	36	71							3			
	+	Б1.Б.10	Математический анализ	1	2	3			12	12	432	432	274.7	266	121.6	35.7		3.5	3.5	5					
	+	Б1.Б.11	Аналитическая геометрия	1					3	3	108	108	76.1	72	5.2	26.7		3							
	+	Б1.Б.12	Линейная алгебра			1			3	3	108	108	73.9	72	34.1			3							
	+	Б1.Б.13	Дифференциальные уравнения		4				2	2	72	72	34.95	34	37.05						2				
	+	Б1.Б.14	Информатика		1	2			5	5	180	180	106.95	105	73.05			3	2						
	+	Б1.Б.15	Вычислительная физика		3	4			5	5	180	180	89.1	88	90.9					2.5	2.5				
	+	Б1.Б.16	Общая физика	34567				56	25	25	900	900	376.8	346	344.7	178.5				5	5	5	5	5	
	+	Б1.Б.17	Общий физический практикум		3456	7			15	15	540	540	435.5	435	104.5					3	3	3	3	3	
	+	Б1.Б.18	Теоретическая физика	4678	5				19	19	684	684	322.1	305	219.1	142.8					4	3	3	4	5
	+	Б1.Б.19	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	34.95	34	73.05						3				
	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента		7				2	2	72	72	37	36	35		2							2	
	+	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53					2					
	+	Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																						
	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456 78						328	328	262.8	262	65.2										
8	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		123456 78						328	328	262.8	262	65.2										
Вариа	тивна	ая часть							81	81	2916	2916	1274.9	1236	1319.7	321.3	2	11	13		2	15	14	15	11
	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		456	7			10	10	360	360	139.25	138	220.75						2	3	2	3	
	+		Элементарная физика	2		1			8	8	288	288	161	156	91.3	35.7		3	5						
	+	Б1.В.03	Астрофизика		8				2	2	72	72	45.55	45	26.45										2
	+	Б1.В.04	Практикум решения физических задач			1			4	4	144	144	54.1	54	89.9			4							
	+	Б1.В.05	Вычислительные машины, системы и сети	2					5	5	180	180	72	68	72.3	35.7			5						<u> </u>
	+	D1.D.00	Основы физического эксперимента и метрологии			2			3	3	108	108	34.1	34	73.9				3						
	+	b1.B.0/	Физические и химические методы защиты окружающей среды			6			3	3	108	108	32.9	32	75.1								3		
		D1.D.00	Физические и химические методы контроля окружающей среды	7					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7	2							3	
	+	Б1.В.09	химия	1					4	4	144	144	39.2	36	69.1	35.7		4							
	+		Обработка данных эксперимента	8					3	3	108	108	56.3	54	16	35.7									3
	+	Б1.В.11	Исследование структуры и свойств углеродных наноструктур			6			3	3	108	108	80.9	80	27.1								3		
	+	Б1.В.12	Векторный и тензорный анализ		5				2	2	72	72	37	36	35							2			

٦ла⊦	-Свод Учебный план бак
	Закрепленная кафедра
Код	Наименование
	I
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
45	Промышленной экологии и
9	Прикладной математики и
63	Физики
17	Научные сотрудники
63	Физики
21	Физической культуры
21	Физической культуры
21	Физической культуры
63	Физики
9	Прикладной математики и
63	Физики
63	Физики
63	Физики
66	Химии
63	Физики
63	Физики
9	Прикладной математики и

-	-	-	-			ома конт				.e.				го акад.ч					oc 1		pc 2		oc 3		pc 4
	Счита					1				1					I	1		Семест							
-	ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	ΚП	KP	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.							
	+	Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление		7				3	3	108	108	37	36	71									3	
	+	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			
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Мониторинг окружающей среды	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7						3			
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		5				2	2	72	72	37	36	35							2			
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Физика углеродных наноструктур		5				2	2	72	72	37	36	35							2			
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел		5				2	2	72	72	37	36	35							2			
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.З			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
		Б1.В.ДВ.03.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния			8			3	3	108	108	63.55	63	44.45										3
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			7			3	3	108	108	36.1	36	71.9									3	
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов			7			3	3	108	108	36.1	36	71.9									3	
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование колебательных состояний углеродных наноструктур			7			3	3	108	108	36.1	36	71.9									3	
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7						3			
	+	Б1.В.ДВ.05.01	Колебательные спектры конденсированного углерода и наноуглерода	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7						3			
	-	Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование механических свойств твердых тел	5					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7						3			
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			7			3	3	108	108	55	54	53									3	
	+	Б1.В.ДВ.06.01	Поверхностные свойства конденсированных систем			7			3	3	108	108	55	54	53									3	
	-	Б1.В.ДВ.06.02	Уравнения сплошной среды			7			3	3	108	108	55	54	53									3	
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	8					3	3	108	108	39.2	36	33.1	35.7									3
	+	Б1.В.ДВ.07.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах	8					3	3	108	108	39.2	36	33.1	35.7									3
	-	Б1.В.ДВ.07.02	Теплофизические задачи сплошной среды	8					3	3	108	108	39.2	36	33.1	35.7									3
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8			5			2	2	72	72	37	36	35							2			
		Б1.В.ДВ.08.01	Квазичастицы в физике конденсированного состояния			5			2	2	72	72	37	36	35							2			
	-	Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики конденсированного состояния			5			2	2	72	72	37	36	35							2			
	+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	6					3	3	108	108	51.9	48	20.4	35.7							3		
	+	Б1.В.ДВ.09.01	Уравнения математической физики	6					3	3	108	108	51.9	48	20.4	35.7							3		
	-	Б1.В.ДВ.09.02	Методы математической физики	6					3	3	108	108	51.9	48	20.4	35.7							3		
	+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10			6			3	3	108	108	32.1	32	75.9								3		
	+	Б1.В.ДВ.10.01	Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристаллических структур			6			3	3	108	108	32.1	32	75.9								3		
	-	Б1.В.ДВ.10.02	Основы физики кристаллических структур			6			3	3	108	108	32.1	32	75.9								3		
5лок	2.Пра	ктики							18	18	648	648	12.4		635.6		648		3		3		6		6
Вариа	тивн	ая часть							18	18	648	648	12.4		635.6		648		3		3		6		6
	+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			24			6	6	216	216	7.4		208.6		216		3		3				
	+	Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6			6	6	216	216	2.5		213.5		216						6		

План	нСвод Учебный план бак
	Закрепленная кафедра
Код	Наименование
9	Прикладной математики и информатики
63	Физики
63	Физики
03	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
	1
63	Физики
63	Физики
	1

_	_					, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			_	^			Ито	FO 21/27 II	IDCOR.			Кур	ос 1	Ку	ос 2	Кур	ос 3	Куг	ос 4
_	_	-	-		Ψυμ	ма конт	роля		3.	.e.			ИПО	го акад.ч	IdCOB			Семест							
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КΠ	KP	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.							
	+	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	216	216	2.5		213.5		<u>216</u>								6
Блок	3.Гос	ударственная	я итоговая аттестация						9	9	324	324	22	6	302										9
Базо	зая ча	сть							9	9	324	324	22	6	302										9
	+	Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5										3
	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5										6
ФТД.	Факул	ьтативы							2	2	72	72	34.2	34	37.8								1	1	
	+	ФТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред		6				1	1	36	36	16.1	16	19.9								1		
	+	ФТД.02	Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред		7				1	1	36	36	18.1	18	17.9									1	

	0 - 0 H 0 10 0 11 11 11 11 10 11 1
	Закрепленная кафедра
Код	Наименование
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики
63	Физики

iiia	1 3 40		н бакалавриата 03.03.02-тФб-	<u> </u>				ысп			, год	пачал	а под	ТОТОВК	W 20 1								
-	-	-	-		Фор	ма контр	роля		3.	e.	-						Итого ак	ад.часов					
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	ΚП	KP	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
Блок	1.Дис	циплины (мо	одули)						213	213		7668	7668	3665.5	3537	1343	944	1250	128.55	3154.6	847.8	1014	4
Базо	вая ча	сть							132	132		4752	4752	2390.6	2301	1014	437	850	89.6	1834.9	526.5	668	2
	+	Б1.Б.01	История	2					4	4	36	144	144	54.15	51	17		34	3.15	54.15	35.7	<u>14</u>	
	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	108.5	106			106	2.5	107.8	35.7	<u>42</u>	
	+	Б1.Б.03	Философия	4					4	4	36	144	144	55	51	34		17	4	53.3	35.7	<u>6</u>	
	+	Б1.Б.04	Экономика			4			3	3	36	108	108	51.95	51	17		34	0.95	56.05		<u>14</u>	
	+	Б1.Б.05	Правоведение		3				4	4	36	144	144	55.9	54	36		18	1.9	88.1		<u>6</u>	
	+	Б1.Б.06	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде		2				4	4	36	144	144	51.95	51	17		34	0.95	92.05		<u>14</u>	
	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		<u>6</u>	
	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	36	144	144	58.1	54	36	18		4.1	50.2	35.7	<u>6</u>	
	+	Б1.Б.09	Экология		5				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		<u>6</u>	
	+	Б1.Б.10	Математический анализ	1	2	3			12	12	36	432	432	274.7	266	124		142	8.7	121.6	35.7	<u>92</u>	
	+	Б1.Б.11	Аналитическая геометрия	1					3	3	36	108	108	76.1	72	36		36	4.1	5.2	26.7	<u>26</u>	
	+	Б1.Б.12	Линейная алгебра			1			3	3	36	108	108	73.9	72	36		36	1.9	34.1		<u>14</u>	
	+	Б1.Б.13	Дифференциальные уравнения		4				2	2	36	72	72	34.95	34	17		17	0.95	37.05		<u>18</u>	
	+	Б1.Б.14	Информатика		1	2			5	5	36	180	180	106.95	105	35	70		1.95	73.05		<u>28</u>	
	+	Б1.Б.15	Вычислительная физика		3	4			5	5	36	180	180	89.1	88	18	70		1.1	90.9		<u>28</u>	
	+	Б1.Б.16	Общая физика	34567				56	25	25	36	900	900	376.8	346	346			30.8	344.7	178.5	<u>84</u>	
	+	Б1.Б.17	Общий физический практикум		3456	7			15	15	36	540	540	435.5	435		261	174	0.5	104.5		<u>180</u>	
	+	Б1.Б.18	Теоретическая физика	4678	5				19	19	36	684	684	322.1	305	156		149	17.1	219.1	142.8	<u>70</u>	
	+	Б1.Б.19	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	34.95	34	17		17	0.95	73.05		<u>6</u>	
	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента		7				2	2	36	72	72	37	36	18	18		1	35		<u>8</u>	<u>2</u>
	+	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	18			1	53			
	+	Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																				
	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456 78							328	328	262.8	262			262	0.8	65.2		<u>104</u>	
8	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		123456 78							328	328	262.8	262			262	0.8	65.2		<u>104</u>	
Вари	ативн	ая часть		ı	T			1	81	81		2916	2916	1274.9	1236	329	507	400	38.95	1319.7	321.3	346	2
	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		456	7			10	10	36	360	360	139.25	138	17	121		1.25	220.75		<u>48</u>	ļ
	+	Б1.В.02	Элементарная физика	2		1			8	8	36	288	288	161	156	52		104	5	91.3	35.7	<u>42</u>	
	+	Б1.В.03	Астрофизика		8				2	2	36	72	72	45.55	45	9	27	9	0.55	26.45		<u>14</u>	ļ
	+	Б1.В.04	Практикум решения физических задач			1			4	4	36	144	144	54.1	54			54	0.1	89.9		<u>22</u>	<u> </u>
	+	Б1.В.05	Вычислительные машины, системы и сети	2					5	5	36	180	180	72	68	34	34		4	72.3	35.7	<u>14</u>	ļ
	+	Б1.В.06	Основы физического эксперимента и метрологии			2			3	3	36	108	108	34.1	34		34		0.1	73.9		<u>14</u>	
	+	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		<u>6</u>	
	-	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	<u>14</u>	2
	+	Б1.В.09	Химия	1					4	4	36	144	144	39.2	36	18	18		3.2	69.1	35.7	<u>6</u>	<u> </u>
	+	Б1.В.10	Обработка данных эксперимента Исследование структуры и свойств углеродных	8		6			3	3	36	108	108	56.3	54	16	54	64	2.3	16	35.7	22	
	+	Б1.В.11 Б1.В.12	наноструктур Векторный и тензорный анализ		5	0			2	2	36 36	108 72	72	80.9 37	80 36	16		18	0.9	27.1 35		<u>28</u> <u>6</u>	<u> </u>
		D1.D.12	ректорный и тепрорный апализ	l	,	1		<u> </u>			30	/2	12	3/	50	10		10		JJ	<u> </u>	ŭ	<u> </u>

. 13101	. ,				p	nara	00.0	J.U <u>L</u>			, p., ,	ilog i		oc 1	VIZI 00		_,	-, .	a, 10 11	од.о.	O Ditti						
					(Семестр	1						,,						(Семестр	2						
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
28.5	1026	502.5	486	180	24	54	20	252	98	16.5	425.4	98.1	28.5	1026	474.05	459	153	12	102	42	204	84	15.05		444.85		107.1
17.5	630	354.2	342	144	24	36	14	162	62	12.2	213.4	62.4	15.5	558	261.95	255	85	12	34	14	136	56	6.95		260.35		35.7
													4	144	54.15	51	17				34	<u>14</u>	3.15		54.15		35.7
2	72	36.1	36					36	<u>14</u>	0.1	35.9		2	72	34.1	34					34	<u>14</u>	0.1		37.9		<u> </u>
																											ļ——
													4	144	51.95	51	17				34	<u>14</u>	0.95		92.05		
3	108	37	36	18				18	<u>6</u>	1	71																
3.5	126	76.1	72	36	<u>12</u>			36	<u>14</u>	4.1	14.2	35.7	3.5	126	69.8	68	34	<u>12</u>			34	<u>14</u>	1.8		56.2		
3	108	76.1	72	36	<u>12</u>			36	<u>14</u>	4.1	5.2	26.7															
3	108	73.9	72	36				36	<u>14</u>	1.9	34.1																
																											
3	108	55	54	18		36	<u>14</u>			1	53		2	72	51.95	51	17		34	<u>14</u>			0.95		20.05		-
																											<u> </u>
																											
																											
	50	36.1	36					36	<u>14</u>	0.1	13.9			50	34.1	34					34	<u>14</u>	0.1		15.9		
	50	36.1	36					36	<u>14</u>	0.1	13.9			50	34.1	34					34	<u>14</u>	0.1		15.9		
11	396	148.3	144	36		18	6	90	36	4.3	212	35.7	13	468	212.1	204	68		68	28	68	28	8.1		184.5		71.4
3	108	55	54	18				36	1.4	-	53		5	100	106	102	24				60	20	4		38.3		35.7
3	100	33	24	10				30	<u>14</u>	1	33		3	180	100	102	34				68	<u>28</u>	4		30.3		33.7
4	144	54.1	54					54	<u>22</u>	0.1	89.9																
													5	180	72	68	34		34	<u>14</u>			4		72.3		35.7
													3	108	34.1	34			34	<u>14</u>			0.1		73.9		
	144	20.2	26	10		10				2.2	60.1	25.7															
4	144	39.2	36	18	-	18	<u>6</u>			3.2	69.1	35.7															
																											ļ

Курс 2																											
					(Семестр	3	1									1	1	(Семестр	4		1				
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Ла6	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
28.5	1026	504.2	486	216	12	108	42	162	62	18.2	414.7	107.1	28.5	1026	476.7	459	204	36	102	42	153	60	17.7		442.2		107.1
28.5	1026	504.2	486	216	12	108	42	162	62	18.2	414.7	107.1	26.5	954	441.75	425	187	36	85	36	153	60	16.75		405.15		107.1
3	100	38.3	36					36	14	2.3	34	35.7														\longmapsto	<u> </u>
3	108	36.3	30					30	<u>14</u>	2.3	34	35./	4	144	55	51	34				17	<u>6</u>	4		53.3		35.7
													3	108	51.95	51	17				34	14	0.95		56.05		55.7
4	144	55.9	54	36				18	<u>6</u>	1.9	88.1																
																										igwdapprox	<u> </u>
4	144	58.1	54	36		18	<u>6</u>			4.1	50.2	35.7															<u> </u>
5	180	128.8	126	54	12			72	<u>28</u>	2.8	51.2																
					_				_																		
													2	72	34.95	34	17	<u>12</u>			17	<u>6</u>	0.95		37.05		
2.5			F.4	- 10		26					25		2.5		24.4	24			24				0.4		55.0	\longmapsto	<u> </u>
2.5	90	55	54	18		36	<u>14</u>			1	35		2.5	90	34.1	34			34	<u>14</u>			0.1		55.9		<u> </u>
5	180	59	54	54						5	85.3	35.7	5	180	73.7	68	68	<u>24</u>					5.7		70.6		35.7
3	108	90.1	90			54	<u>22</u>	36	<u>14</u>	0.1	17.9		3	108	85.1	85			51	<u>22</u>	34	<u>14</u>	0.1		22.9		
													4	144	72	68	34				34	<u>14</u>	4 0.95		36.3 73.05	\longmapsto	35.7
													3	108	34.95	34	17				17	<u>6</u>	0.95		73.05	\vdash	
2	72	19	18	18						1	53																
																										$\vdash \vdash \vdash$	\vdash
	40	36.1	36					36	<u>14</u>	0.1	3.9			40	34.1	34					34	<u>14</u>	0.1		5.9		
	40	36.1	36					36	<u>14</u>	0.1	3.9			40	34.1	34					34	<u>14</u>	0.1		5.9		
													2	72	34.95	34	17		17	6			0.95		37.05		
													2	72	34.95	34	17		17	<u>6</u>			0.95		37.05		
																											-
																										\vdash	
																											-
																										$\vdash \vdash \vdash$	
																										\vdash	
							-				-															\longmapsto	<u> </u>
					<u> </u>																						Щ

										_	•			ос 3													
					C	`еместр	5			1									(Семестр	6	1				1	
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	
29	1044	503.6	486	180	24	144	56	162	60	17.6	433.3	107.1	25	900	449.2	432	176	36	128	42	128	54	17.2		343.7		107.1
14	504	279.9	270	126	24	54	22	90	34	9.9	188.4	35.7	11	396	219.3	208	112	36	48	22	48	20	11.3		105.3		71.4
3	108	37	36	18				18	<u>6</u>	1	71																
5	180	78.9	72	72	<u>24</u>					5.90000		35.7	5	180	87.3	80	80	<u>24</u>					7.3		57		35.7
3	108	90.1	90			54	<u>22</u>	36	<u>14</u>	0.1	17.9		3	108	80.1	80			48	<u>22</u>	32	<u>14</u>	0.1		27.9		
3	108	73.9	72	36				36	<u>14</u>	1.9	34.1		3	108	51.9	48	32	<u>12</u>			16	<u>6</u>	3.9		20.4		35.7
																											<u> </u>
																											<u> </u>
	40	36.1	36					36	<u>14</u>	0.1	3.9			40	32.1	32					32	<u>14</u>	0.1		7.9		
	40	36.1	36					36	<u>14</u>	0.1	3.9			40	32.1	32					32	<u>14</u>	0.1		7.9		
15	540	223.7	216	54		90	34	72	26	7.7	244.9	71.4	14	504	229.9	224	64		80	20	80	34	5.9		238.4		35.7
3	108	36.1	36			36	<u>14</u>			0.1	71.9		2	72	32.1	32			32	<u>14</u>			0.1		39.9		
]
																											$\vdash \vdash \vdash$
													3	108	32.9	32	16		16	<u>6</u>			0.9		75.1		
																											$\vdash \vdash \vdash$
																						<u> </u>					
																											$\vdash \vdash \vdash$
													3	108	80.9	80	16				64	<u>28</u>	0.9		27.1		
2	72	37	36	18				18	<u>6</u>	1	35																

										_	1 ,		Кур			7.00.0	,												Закрепленная кафедра
						Семе	естр 7			1		1			1					Семе	стр 8		1	DI IICD					закрепленнал кафедра
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Лаб пр. подгот	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Ла6	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
29	1044	502.5	486	180	12	180	72	4	126	50	16.5	434.4	107.1	16	576	252.8	243	54	126	50	63	24	9.8		216.1		107.1		
14	504	281.1	270	126	12	72	30	2	72	28	11.1	151.5	71.4	5	180	48.2	45	18			27	10	3.2		96.1		35.7		
																												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
																												45	Промышленной экологии и
																												9	Прикладной математики и
																												9	Прикладной математики и
																												9	Прикладной математики и
																												9	Прикладной математики и
																												9	Прикладной математики и
																												63	Физики
5	180	77.9	72	72	<u>12</u>						5.90000		35.7															63	Физики
3	108	90.1	90			54	<u>22</u>		36	<u>14</u>	0.1	17.9																63	Физики
4	144	76.1	72	36					36	<u>14</u>	4.1	32.2	35.7	5	180	48.2	45	18			27	<u>10</u>	3.2		96.1		35.7	63	Физики
																												17	Научные сотрудники
2	72	37	36	18		18	<u>8</u>	2			1	35																63	Физики
																												21	Физической культуры
	40	36.1	36						36	<u>14</u>	0.1	3.9			28	18.1	18				18	<u>6</u>	0.1		9.9			21	Физической культуры
	40	36.1	36						36	<u>14</u>	0.1	3.9			28	18.1	18				18	<u>6</u>	0.1		9.9			21	Физической культуры
15	540	221.4	216	54		108	42	2	54	22	5.4	282.9	35.7	11	396	204.6	198	36	126	50	36	14	6.6		120		71.4		
3	108	36.1	36			36	<u>14</u>				0.1	71.9																63	Физики
																												63	Физики
														2	72	45.55	45	9	27	<u>10</u>	9	4	0.55		26.45			63	Физики
																												63	Физики
																												9	Прикладной математики и
																												63	Физики
																												63	Физики
3	108	57.2	54	18		36	<u>14</u>	<u>2</u>			3.2	15.1	35.7															63	Физики
																												66	Химии
														3	108	56.3	54		54	<u>22</u>			2.3		16		35.7	63	Физики
																												63	Физики
																												9	Прикладной математики и

План Учебный план бакалавриата '03.03.02	-1Ψ0-1
-	
Vous errorrer	
Компетенции	
OK-1; OK-2	
OK-5; OПK-7	
OK-1	
OK-3	
OK-4	
OK-5; OK-6	
ОК-6; ОК-7; ОПК-9	
OK-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	
OK-2; OK-8; OK-9	
OK-8	
OK-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	

-	-	-	н оакалавриата 103.03.02-1Ф0-1			ма конт				e.	-			2.031			Итого ак	кад.часов	3				
-	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	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
	+	Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление		7				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		8	
	+	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	14	
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	5					3	3	36	108	108	38.3	36			36	2.3	34	35.7	<u>14</u>	
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Мониторинг окружающей среды	5					3	3	36	108	108	38.3	36			36	2.3	34	35.7	<u>14</u>	
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		5				2	2		72	72	37	36	18		18	1	35		<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Физика углеродных наноструктур		5				2	2	36	72	72	37	36	18		18	1	35		<u>6</u>	
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел		5				2	2	36	72	72	37	36	18		18	1	35		<u>6</u>	
	+	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		<u>22</u>	
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования			8			3	3	36	108	108	63.55	63	9	45	9	0.55	44.45		<u>22</u>	
	-	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		<u>22</u>	
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			7			3	3		108	108	36.1	36			36	0.1	71.9		<u>14</u>	
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов			7			3	3	36	108	108	36.1	36			36	0.1	71.9		<u>14</u>	
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование колебательных состояний углеродных наноструктур			7			3	3	36	108	108	36.1	36			36	0.1	71.9		<u>14</u>	
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5					3	3		108	108	38.3	36		36		2.3	34	35.7	<u>14</u>	
	+	Б1.В.ДВ.05.01	Колебательные спектры конденсированного углерода и наноуглерода	5					3	3	36	108	108	38.3	36		36		2.3	34	35.7	<u>14</u>	
	-	Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование механических свойств твердых тел	5					3	3	36	108	108	38.3	36		36		2.3	34	35.7	<u>14</u>	
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			7			3	3		108	108	55	54	18	36		1	53		<u>14</u>	
	+	Б1.В.ДВ.06.01	Поверхностные свойства конденсированных систем			7			3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53		<u>14</u>	
	-	Б1.В.ДВ.06.02	Уравнения сплошной среды			7			3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53		<u>14</u>	
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	8					3	3		108	108	39.2	36	18		18	3.2	33.1	35.7	<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.07.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах	8					3	3	36	108	108	39.2	36	18		18	3.2	33.1	35.7	<u>6</u>	
	-	Б1.В.ДВ.07.02	Теплофизические задачи сплошной среды	8					3	3	36	108	108	39.2	36	18		18	3.2	33.1	35.7	<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8			5			2	2		72	72	37	36	18	18		1	35		<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.08.01	Квазичастицы в физике конденсированного состояния			5			2	2	36	72	72	37	36	18	18		1	35		<u>6</u>	
	-	Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики конденсированного состояния			5			2	2	36	72	72	37	36	18	18		1	35		<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	6					3	3		108	108	51.9	48	32		16	3.9	20.4	35.7	<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.09.01	Уравнения математической физики	6					3	3	36	108	108	51.9	48	32		16	3.9	20.4	35.7	<u>6</u>	
	-	Б1.В.ДВ.09.02	Методы математической физики	6					3	3	36	108	108	51.9	48	32		16	3.9	20.4	35.7	<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10			6			3	3		108	108	32.1	32		32		0.1	75.9			
	+	Б1.В.ДВ.10.01	Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристаллических структур			6			3	3	36	108	108	32.1	32		32		0.1	75.9			
	-	Б1.В.ДВ.10.02	Основы физики кристаллических структур			6			3	3	36	108	108	32.1	32		32		0.1	75.9		1	
лок	2.Пра	ктики							18	18		648	648	12.4					12.4	635.6			648
Вариа	тивн	ая часть							18	18		648	648	12.4					12.4	635.6			648
	+	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(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6			6	6	36	216	216	2.5					2.5	213.5			216

													Kvr	oc 1	VI/I 00		, -,									
					(Семестр	1						,,						Семестр	2						
3.e.	Итого	Конт.	Ауд.	Лек	Лек интер.		Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт	з.е.	Итого	Конт.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
																							подгот			
													•	100	2.7							2.7	2.7	1015	1012	
													3	108 108	3.7 3.7							3.7 3.7	3.7	104.3 104.3	104.3	
													3	108	3.7							3.7	<u>3.7</u>	104.3	104.3	

													Kvı	oc 2				4 Ha 16									
					(Семестр	3						,						(еместр	4						
3.e.	Итого	Конт.	Ауд.	Лек	Лек интер.		Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.		Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
																								подгот			
																											<u> </u>
																											<u> </u>
																											
																											
																											<u> </u>
																											<u> </u>
]
													3	108	3.7								3.7			104.3	
													3	108	3.7								3.7	3.7	104.3	104.3	
													3	108	3.7								3.7	<u>3.7</u>	104.3	<u>104.3</u>	

					p		00.0				, p.,,			рс 3			_,,	ц пач		од. о	02						
					(Семестр	5												(Семестр	6						
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
3	108	38.3	36					36	14	2.3	34	35.7															
3	108 108	38.3	36 36					36 36	14 14	2.3	34 34	35.7 35.7															
2	72	37	36	18				18	<u>6</u>	1	35	33.7															
2	72	37	36	18				18	<u>6</u>	1	35																
2	72	37	36	18				18	<u>6</u>	1	35																
																											1
																											1
<u> </u>	100	20.2	26			26	14			2.2	24	35.7															
3	108	38.3	36			36	14			2.3	34																
3	108	38.3	36			36	<u>14</u>			2.3	34	35.7															
3	108	38.3	36			36	<u>14</u>			2.3	34	35.7															i
																											i
2	72	37	36	18		18	<u>6</u>			1	35																
2	72	37	36	18		18	<u>6</u>			1	35																i
2	72	37	36	18		18	<u>6</u>			1	35																
							<u> </u>						3	108	51.9	48	32				16	<u>6</u>	3.9		20.4		35.7
													3	108	51.9	48	32				16	6	3.9		20.4		35.7
													3	108	51.9	48	32				16	<u>6</u>	3.9		20.4		35.7
													3	108	32.1	32			32				0.1		75.9		
													3	108	32.1	32			32				0.1		75.9		i .
													3	108	32.1	32			32				0.1		75.9	\vdash	
													6	216	2.5								2.5	2.5		213.5	
													6	216	2.5								2.5	2.5	213.5	213.5	
																											i 1
													6	216	2.5								2.5	2.5	213.5	213.5	
													ŭ											2.0			

10	
3.	Закрепленная кафедра
3 108 37 36 18	Наименование
March Marc	Прикладной математики и информатики
No. No.	Физики
No. No.	Физики
No. No.	
No. No.	Физики
Marchand No. Marc	Физики
Second Fig.	
3 108 36.1 36	Физики
3 108 36.1 36	Физики
3 108 36.1 36	
	Физики
63 Φ ν	Физики
63 ф и	
	Физики
	Физики
3 108 55 54 18 36 <u>14</u> 1 53	
3 108 55 54 18 36 <u>14</u> 1 53 63 0 4	
3 108 55 54 18 36 <u>14</u> 1 53	РИЗИКИ
3 108 39.2 36 18 18 <u>6</u> 3.2 33.1 35.7	
3 108 39.2 36 18 18 6 3.2 33.1 35.7 63 Φν	Физики
3 108 39.2 36 18 1 18 6 3.2 33.1 35.7 63 dw	Физики
63 Φν	Физики
63 Φι	Физики
	Физики
63 dv	Физики
63 dp	Физики
63 dv	Физики
6 216 2.5 2.5 213.5 213.5	
6 216 2.5 2.5 2.5 213.5 213.5	
63 dv	 Физики
63 dp	

План Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-1
-
Компетенции
ОПК-2; ПК-4
OПК-1; ПК-3
ОПК-1; ПК-3; ПК-8
ПК-2; ПК-3; ПК-4
OПК-1; ОПК-3; ПК-3
ПК-2; ПК-3; ПК-4 ОПК-3; ПК-5
UIR-5, IIR-5
OПК-2; OПК-5; ПК-5
ОПК-5; ПК-4; ПК-5
ПК-2; ПК-3; ПК-4
OПК-5; ПК-4
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-5
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
OПК-3; ПК-3
ОПК-3; ПК-3
NK-1; NK-5
ΠK-1; ΠK-5
•
OK-7; ONK-4; ONK-5; NK-7
ΠΚ-1; ΠΚ-2; ΠΚ-3; ΠΚ-4; ΠΚ-7
11N-1, 11N-2, 11N-3, 11N-4

-	-	-	-	_		ма конт			3.		-						Итого ак	ад.часов	3				
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет о оц.	КΠ	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
	+	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5					2.5	213.5			<u>216</u>
Блок	3.Гос	ударственная	я итоговая аттестация						9	9		324	324	22	6	6			16	302			
Базо	вая ча	сть							9	9		324	324	22	6	6			16	302			
	+	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			
ФТД.	Факул	тьтативы							2	2		72	72	34.2	34			34	0.2	37.8			
	+	ФТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред		6				1	1	36	36	36	16.1	16			16	0.1	19.9			
	+		Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред		7				1	1	36	36	36	18.1	18			18	0.1	17.9			

														oc 1													
					(Семестр	1												(Семестр	2						
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Ла6	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	BHKP	ВНКР пр. подгот	CF	СР пр. подгот	Конт роль

														oc 2												
					(Семестр	3												(Семестр	4					
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Конт роль

														ос 3													
					(Семестр	5												(Семестр	6						
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	
													1	36	16.1	16					16		0.1		19.9		
													1	36	16.1	16					16		0.1		19.9		

					-						-		Куг	ос 4															Закрепленная кафедра
							естр 7													Семе	стр 8								Закрепленная кафедра
3.e.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек интер.	Ла6	Лаб интер.	Лаб пр. подгот	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Ла6	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот		СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
														6	216	2.5							2.5	<u>2.5</u>	213.5	<u>213.5</u>		63	Физики
														9	324	22	6	6					16		302				
														9	324	22	6	6					16		302				
														3	108	6.5	6	6					0.5		101.5			63	Физики
														6	216	15.5							15.5		200.5			63	Физики
1	36	18.1	18						18		0.1	17.9																	
																												63	Физики
1	36	18.1	18						18		0.1	17.9																63	Физики

План Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

- Компетенции

ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8

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-1

Индекс	Содержание	Тип
OK-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.03	Философия	
БЗ.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
OK-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	
OK-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	
OK-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	
OK-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	
OK-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	
OK-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	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
OK-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК

Индекс	Содержание	Тип
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	
K-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	
ПК-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	Мониторинг окружающей среды	
Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел	
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ПК-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	
Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	
Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов	

Индекс	Содержание	Тип
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.09.01	Уравнения математической физики	
Б1.В.ДВ.09.02	Методы математической физики	
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	Обработка данных эксперимента	
Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов	
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование колебательных состояний углеродных наноструктур	
Б1.В.ДВ.05.02	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	I VIII
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	101110
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		TOTIK
	Технология командообразования и саморазвития	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
53.5.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-1	ично-исследовательская способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	ПК
Б1.Б.18	Теоретическая физика	TIIX
Б1.В.18 Б1.В.02		
Б1.В.03	Элементарная физика	
Б1.В.04	Астрофизика	
Б1.В.10	Практикум решения физических задач	-
	Обработка данных эксперимента	
Б1.В.ДВ.08.01 Б1.В. ДВ.08.03	Квазичастицы в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.10.01 Б1.В. ДВ.10.03	Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристаллических структур	
Б1.В.ДВ.10.02	Основы физики кристаллических структур	
52.B.02(Π)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
53.5.01	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	Исследование структуры и свойств углеродных наноструктур	
Б1.В.ДВ.02.01	Физика углеродных наноструктур	
Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования	

Индекс	Содеружения	Тип
Б1.В.ДВ.05.01	Содержание Колебательные спектры конденсированного углерода и наноуглерода	TVIII
Б1.В.ДВ.08.01 Б1.В.ДВ.08.02	Квазичастицы в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики конденсированного состояния	
52.B.02(Π)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.B.03(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	
ид деятельности: науч 		
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	Исследование структуры и свойств углеродных наноструктур	
Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Мониторинг окружающей среды	
Б1.В.ДВ.02.01	Физика углеродных наноструктур	
Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел	
Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования	
Б1.В.ДВ.05.01	Колебательные спектры конденсированного углерода и наноуглерода	
Б1.В.ДВ.06.01	Поверхностные свойства конденсированных систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Уравнения сплошной среды	
Б1.В.ДВ.07.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах	
Б1.В.ДВ.07.02	Теплофизические задачи сплошной среды	
Б1.В.ДВ.09.01	Уравнения математической физики	
Б1.В.ДВ.09.02	Методы математической физики	
52.B.02(Π)	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	1

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Физические и химические методы контроля окружающей среды	
Б1.В.11	Исследование структуры и свойств углеродных наноструктур	
Б1.В.12	Векторный и тензорный анализ	
Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	
Б1.В.ДВ.02.01	Физика углеродных наноструктур	
Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования	
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование колебательных состояний углеродных наноструктур	
Б1.В.ДВ.05.01	Колебательные спектры конденсированного углерода и наноуглерода	
Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование механических свойств твердых тел	
Б2.В.02(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	
1K-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	Обработка данных эксперимента	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов	
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование колебательных состояний углеродных наноструктур	
Б1.В.ДВ.06.01	Поверхностные свойства конденсированных систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Уравнения сплошной среды	
Б1.В.ДВ.07.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах	
Б1.В.ДВ.07.02	Теплофизические задачи сплошной среды	
Б1.В.ДВ.10.01	Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристаллических структур	
Б1.В.ДВ.10.02	Основы физики кристаллических структур	
Б2.B.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
д деятельности: ор	ганизационно-управленческая	
7K-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.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме	ПК
Б1.Б.19	Продвижение научной продукции	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(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	Мониторинг окружающей среды	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Дисциплины (модули)	OK-1; OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9; OПК-1; OПК-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	OK-1; OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9; OПK-1; OПK-2; OПK-3; OПK-4; OПK-5; OПK-6; OПK-7; OПK-8; OПK-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.01	История	OK-1; OK-2
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-5; ОПК-7
Б1.Б.03	Философия	OK-1
Б1.Б.04	Экономика	OK-3
Б1.Б.05	Правоведение	OK-4
Б1.Б.06	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде	OK-5; OK-6
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	ОК-6; ОК-7; ОПК-9
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	OK-9
Б1.Б.09	Экология	OK-9; OПK-1; ПK-8
Б1.Б.10	Математический анализ	OПК-2
Б1.Б.11	Аналитическая геометрия	OПК-2
Б1.Б.12	Линейная алгебра	OПК-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-6; ПК-7
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	ОПК-8; ПК-2; ПК-6
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	OK-2; OK-8; OK-9
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	OK-8
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	OK-8
Б1.B	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	OK-7; OПK-1; ПK-1
Б1.В.05	Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
Б1.В.06	Основы физического эксперимента и метрологии	OK-7; OПK-1; ПK-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	Обработка данных эксперимента	ОПК-5; ПК-1; ПК-5
Б1.В.11	Исследование структуры и свойств углеродных наноструктур	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	Мониторинг окружающей среды	ОПК-1; ПК-3; ПК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Физика углеродных наноструктур	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.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов	ОПК-2; ОПК-5; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование колебательных состояний углеродных наноструктур	ОПК-5; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Колебательные спектры конденсированного углерода и наноуглерода	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование механических свойств твердых тел	ОПК-5; ПК-4
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Поверхностные свойства конденсированных систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Уравнения сплошной среды	ΠK-3; ΠK-5
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных средах	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Теплофизические задачи сплошной среды	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Квазичастицы в физике конденсированного состояни	ΠK-1; ΠK-2
Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики конденсированного состояния	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	
Б1.В.ДВ.09.01	Уравнения математической физики	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.09.02	Методы математической физики	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.10.01	Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристаллических структур	ПК-1; ПК-5
	Б1.В.ДВ.10.02	Основы физики кристаллических структур	ΠK-1; ΠK-5
Б2		Практики	ОК-7; 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-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б	2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
5 2	2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7
Б	2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3		Государственная итоговая аттестация	OK-1; OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9; OПK-1; OПK-2; OПK-3; OПK-4; OПK-5; OПK-6; OПK-7; OПK-8; OПK-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.Б		Базовая часть	OK-1; OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9; OПK-1; OПK-2; OПK-3; OПK-4; OПK-5; OПK-6; OПK-7; OПK-8; OПK-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3	3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	OK-1; OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б3	3.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	ΠK-1; ΠK-2; ΠK-4
ФТД			ПК-1; ПК-2; ПК-4
	ТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред	ПК-2; ПК-4
Φ	ТД.02	Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред	ΠK-1

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕ	ТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТО	ОВ Учебный план бакалавриата '03	3.03.02-ТФб-18_63.рlx', код направления 03.03.02, год начала по
Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготов	ки 2018
---	---------

Индекс Содержание

КУРС 1 Учеб	бный план	бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код на	правлени	я 03.03	.02, год	начала по	дготовк	и 2018																										
							Семе	стр 1									(Семест	гр 2									Итого за	а курс					
						Акаде	иически	х часов								Aĸ	адемич	еских	часов								Акад	демических	часов			3.e.		.
№ Индекс		Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек Л	аб Пр	ВНКР	СР	Контр оль	3.e.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб Пр	внкр	СР	Контро ль	Bcero	I Нелепь I	Каф. Семестр
ИТОГО (с фа	акультати	вами)		1026				,			29	20		1134					•			32	24		2160					•		60		
ΜΤΟΓΟ πο ΟΓ	П (без фа	культативов)		1026	1						29	20		1134	1							32	21		2160	1						60	41	ı
		ОП, факультативы (в период ТО)		51.6										54.1											52.9									
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		49.1	1									53.6	1										51.4	1								1
УЧЕБНАЯ НАІ (акад.час/нед		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27	1									27	1										27	1								1
(акад.час/пед	-Д)	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28	1									27.9	1										28	1								ı
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			1										1											1								ı
дисципли	ины (мо	дули)		1026	503	180 5	4 25	16.5	425	98.1	29	TO: 18 9: 2		1026	474.05	153	102	204	15.1	444.9	107.1	29	TO: 17 9: 2		2052	976.55	333	156 456	31.6	870.3	205.2	57	TO: 35 9: 4	
1 61.6.01		История											Эк	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35.7	4		Эк	144	54.15	17	34	3.15	54.15	35.7	4		22 2
2 61.6.02		Иностранный язык	3a	72	36.1		36	0.1	35.9		2]	3a	72	34.1			34	0.1	37.9		2		3a(2)	144	70.2		70	0.2	73.8		4	1 1	18 123
3 61.6.06		Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде											3a	144	51.95	17		34	0.95	92.05		4		3a	144	51.95	17	34	0.95	92.05		4		49 2
4 51.5.07		Технология командообразования и саморазвития	3a	108	37	18	18	1	71		3													3a	108	37	18	18	1	71		3		35 1
5 61.6.10		Математический анализ	Эк	126	76.1	36	36	4.1	14.2	35.7	3.5	1	3a	126	69.8	34		34	1.8	56.2		3.5		Эк За	252	145.9	70	70	5.9	70.4	35.7	7		9 123
6 Б1.Б.11		Аналитическая геометрия	Эк	108	76.1	36	36	4.1	5.2	26.7	3]												Эк	108	76.1	36	36	4.1	5.2	26.7	3	1 1	9 1
7 Б1.Б.12		Линейная алгебра	3aO	108	73.9	36	36	1.9	34.1		3													3aO	108	73.9	36	36	1.9	34.1		3		9 1
8 Б1.Б.14		Информатика	За	108	55	18 3	6	1	53		3	1	3aO	72	51.95	17	34		0.95	20.05		2		3a 3aO	180	106.95	35	70	1.95	73.05		5	1 1	9 12
9 61.6.ДВ.О.	01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	3a	50	36.1		36	0.1	13.9				3a	50	34.1			34	0.1	15.9				3a(2)	100	70.2		70	0.2	29.8				21 12345678
10 Б1.Б.ДВ.О.	01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	3a	50	36.1		36	0.1	13.9				3a	50	34.1			34	0.1	15.9				3a(2)	100	70.2		70	0.2	29.8				21 12345678
11 E1.B.02		Элементарная физика	3aO	108	55	18	36	1	53		3	1	Эк	180	106	34		68	4	38.3	35.7	5		Эк ЗаО	288	161	52	104	5	91.3	35.7	8	1 1	63 12
12 E1.B.04		Практикум решения физических задач	3aO	144	54.1		54	0.1	89.9		4]												3aO	144	54.1		54	0.1	89.9		4	1 1	63 1
13 E1.B.05		Вычислительные машины, системы и сети]	Эк	180	72	34	34		4	72.3	35.7	5		Эк	180	72	34	34	4	72.3	35.7	5	1 1	9 2
14 61.8.06		Основы физического эксперимента и метрологии											3aO	108	34.1		34		0.1	73.9		3		3aO	108	34.1		34	0.1	73.9		3		63 2
15 E1.B.09		Химия	Эк	144	39.2	18 1	8	3.2	69.1	35.7	4]												Эк	144	39.2	18	18	3.2	69.1	35.7	4	1 1	66 1
ФОРМЫ КО	нтроля					3	к(3) За(3) 3aO(3))								Эк(3)) 3a(3)	3aO(2)									3	ж(6) За(3aO(5)				
ПРАКТИКИ		(План)												108	3.7				3.7	104.3		3	2		108	3.7			3.7	104.3		3	2	
52.B.01()	У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков											3aO	108	3.7				3.7	104.3		3	2	3aO	108	3.7			3.7	104.3		3	2	
ГОСУДАРСТ	ТВЕННАЯ	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)																																
каникулы									•			1 4/6											7										8 4/6	
AATIVIKYIIDI												1 4/0											,										04/0	

КУРС	2 Учебный план	бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код нап	равления	03.03.02	2, год на	ачала по	одготов	вки 20	18																												
								Семес	тр 3									Cei	местр 4										Ит	ого за н	курс						
						Aĸ	адемич	неских	часов								Акад	демичес	ских часо	В								Ака	демиче	еских ч	асов			3.e.			
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	внкр	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб (Пр ВН	KP (СР	нтрол ь	е. Нед	ель Кон	троль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контро ль	Bcero	Недель	Каф.	Семестр
итс	ГО (с факультати	івами)		1026								29	20		1134					-		3:	2			2160								60			
итс	ГО по ОП (без фа	акультативов)		1026								29	20		1134							3:	2	•		2160								60	41		
		ОП, факультативы (в период ТО)		51.1											54.1							•				52.6											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6											53.6											53.6											
	БНАЯ НАГРУЗКА, д.час/нед)	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27											27											27											
(4	д. юсутоду	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.1											28.1											28.1											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				,																														╙	
ди	сциплины (мо	одули)		1026	504	216	108	162	18.2	415	107.1	29	TO: 18 Э: 2		1026	477	204	102 1	.53 17	.7 4	142 10	07.1 2	то: Э:	17 2		2052	980.9	420	210	315	35.9	857	214.2	57	TO: 35 9: 4		
1	B1.B.02	Иностранный язык	Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3													Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3		18	123
2	Б1.Б.03	Философия												Эк	144	55	34		17 4	5	3.3	35.7 4			Эк	144	55	34		17	4	53.3	35.7	4		65	4
3	Б1.Б.04	Экономика												3aO	108	51.95	17	;	34 0.9	95 56	6.05	3		3	aO	108	51.95	17			0.95			3		69	4
4	61.6.05	Правоведение	3a	144	55.9	36		18	1.9	88.1		4													3a	144	55.9	36		18		88.1		4		38	3
5	51.5.08	Безопасность жизнедеятельности	Эк	144	58.1	36	18		4.1	50.2	35.7	4													Эк	144	58.1	36	18			50.2	35.7	4	1	45	3
6	B1.B.10	Математический анализ	3aO	180	128.8	54		72	2.8	51.2		5												3	aO		128.8	54				51.2		5	1	9	123
7	Б1.Б.13	Дифференциальные уравнения												3a	72	34.95	17	_	17 0.9	_	7.05	2			3a	72	34.95	17		17	0.95			2	1	9	4
8	Б1.Б.15	Вычислительная физика	3a	90	55	18	36		1	35		2.5		3aO	90	34.1	_	34	0.	_	5.9	2.	5	3a	3aO	180	89.1	18	70			90.9		5	4	63	34
_	Б1.Б.16	Общая физика	Эк	180	59	54			5	85.3	35.7	5		Эк	180	73.7	68		5.	_	_	35.7 5		3	к(2)		132.7	122			10.7		71.4	10	4	63	34567
10	Б1.Б.17	Общий физический практикум	3a	108	90.1	_	54	36	0.1	17.9		3		3a	108	85.1	-	-	34 0.	_	2.9	3		3	a(2)	216	175.2		105	_	0.2	40.8		6	4	63	34567
	Б1.Б.18	Теоретическая физика			_									Эк	144	72	34	_	34 4			35.7 4			Эк	144	72	34		34	4	36.3	35.7	4	4	63	45678
_	Б1.Б.19	Продвижение научной продукции												3a	108	34.95	17		17 0.9	95 73	3.05	3			3a	108	34.95	17		17	0.95			3	4	17	4
13	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	3a	72	19	18			1	53		2													3a	72	19	18			1	53		2	4	21	3
14	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	3a	40	36.1			36	0.1	3.9				3a	40	34.1			34 0.	1 5	5.9			3	a(2)	80	70.2			70	0.2	9.8				21	12345678
15	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	3a	40	36.1			36	0.1	3.9				3a	40	34.1		;	34 0.	1 5	5.9			3	a(2)	80	70.2			70	0.2	9.8				21	12345678
16	51.B.01	Проектная деятельность												3a	72	34.95	17	17	0.9	95 37	7.05	2			3a	72	34.95	17	17		0.95	37.05		2		63	4567
ФО	мы контроля	1					Эк	(3) 3a(4) 3aO									Эк(3) 3	a(4) 3aO	(2)					Эк(6) За(8) За(0)												
ПР	ктики	(План)													108	3.7			3.	7 10	04.3	3	2		108 3.7 3.7 104.3 3				2	一							
	62.B.01(Y)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												3aO	108	3.7			3.		04.3	3	2	3	aO	108	3.7				3.7	104.3		3	2		
гос	УДАРСТВЕННА!	Я ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)																							\equiv											一	
		(Iblan)											4.415	l																					0.445	=	
KAI	ІИКУЛЫ												1 4/6	l .									7												8 4/6	Щ	

КАНИКУЛЫ

КУ	РС 3 Учебный план	бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код наг	правления	03.03.0	12, год на	ачала п	одгото	вки 2018																													
							С	еместр 5	5									Се	местр	6									Итог	о за кур	С						
						Ака	адемич	еских ча	сов								Ака	адемиче	еских ч	асов								Акад	демичес	ких часс	ЭВ			3.e.			
N	⊻ Индекс	Наименование	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр В	НКР	СР	Контро ль	3.e. He	едель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр ВН	НКР	СР	Контро ль	Bcero	Недель	Каф.	Семестр
и	ГОГО (с факультати	зами)		1044								29			1152								32			2196								61			
_	ГОГО по ОП (без фа	-	1	1044	İ						1	29	20		1116								31	22		2160							İ	60	42		
		ОП, факультативы (в период ТО)		52.1											49.6											50.9											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	1	53.6	İ										53.6	1										53.6									. ,		
	ІЕБНАЯ НАГРУЗКА,	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	İ	27	1										27	1										27											
(a	кад.час/нед)	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	1	28	1										28.1	1										28.1									. ,		
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)	İ		1											İ																			. ,		
Д	исциплины (мо			1044	504	180	144	162 1	7.6	433.3	107.1		0: 18 9: 2		900	449	176	128	128	17.2	343.7	107.1	25	TO: 16 9: 2		1944	952.8	356	272	290 3	4.8	777	214.2	54	TO: 34 9: 4		
	. B1.B.09	Экология	3a	108	37	18			1	71		3	J : 2											<i>3</i> : 2	3a	108	37	18				71		3	<i>3</i> : 4	45	5
-	51.5.16	Общая физика	Эк КР	180	78.9	72			6.9	65.4	35.7	5		Эк КР	180	87.3	80			7.3	57	35.7	5		Эк(2) КР(2)	360	166.2	152		1-	4.2	122.4	71.4	10		63	34567
	B 51.5.17	Общий физический практикум	3a	108	90.1		54	36	0.1	17.9	-	3	ŀ	3a	108	80.1		48	32	0.1	27.9	\neg	3		3a(2)	216	170.2		102	68 C).2	45.8	\neg	6		63	34567
—	61.5.18	Теоретическая физика	3a	108	73.9	36	П			34.1	_	3	ı	Эк	108	51.9	32			3.9	20.4	35.7	3		Эк За	216	125.8	68	_	_	_	54.5	35.7	6		63	45678
	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	3a	40	36.1			36	0.1	3.9			İ	3a	40	32.1			32	0.1	7.9				3a(2)	80	68.2			68 C).2	11.8				21	12345678
	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	3a	40	36.1			36	0.1	3.9			İ	3a	40	32.1			32	0.1	7.9				3a(2)	80	68.2			68 C	0.2	11.8				21	12345678
	, P1'8'01	Проектная деятельность	3a	108	36.1		36		0.1	71.9		3	ŀ	3a	72	32.1		32		0.1	39.9		2		3a(2)	180	68.2		68	- 0	0.2	111.8		5	. /	63	4567
-	B 51.B.07	Физические и химические методы защиты окружающей среды											ı	3aO	108	32.9	16	16		0.9	75.1		3		3aO	108	32.9	16	16		_	75.1		3		63	6
,) 51.B.11	Исследование структуры и свойств углеродных наноструктур											İ	3aO	108	80.9	16		64	0.9	27.1		3		3aO	108	80.9	16		64 C	0.9	27.1		3	, ,	63	6
1	0 61.8.12	Векторный и тензорный анализ	3a	72	37	18		18	1	35		2	ŀ												3a	72	37	18		18	1	35		2	.	9	5
1	1 Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3	ı												Эк	108	38.3			36 2	2.3	34	35.7	3		63	5
1	2 Б1.В.ДВ.01.02	Мониторинг окружающей среды	Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3	Ī												Эк	108	38.3			36 2	2.3	34	35.7	3		63	5
1	3 Б1.В.ДВ.02.01	Физика углеродных наноструктур	За	72	37	18		18	1	35		2	[3a	72	37	18		18	1	35		2		63	5
1	4 Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел	За	72	37	18		18	1	35		2	[3a	72	37	18		18	1	35		2		63	5
1	5 Б1.В.ДВ.05.01	Колебательные спектры конденсированного углерода и наноуглерода	Эк	108	38.3		36	:	2.3	34	35.7	3													Эк	108	38.3		36	2	2.3	34	35.7	3		63	5
1	6 Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование механических свойств твердых тел	Эк	108	38.3		36	:	2.3	34	35.7	3													Эк	108	38.3		36	2	2.3	34	35.7	3		63	5
1	7 Б1.В.ДВ.08.01	Квазичастицы в физике конденсированного состояния	3aO	72	37	18	18		1	35		2													3aO	72	37	18	18		1	35		2	. /	63	5
1	8 Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики конденсированного состояния	3aO	72	37	18	18		1	35		2													3aO	72	37	18	18		1	35		2	. /	63	5
1	9 Б1.В.ДВ.09.01	Уравнения математической физики											[Эк	108	51.9	32		16	3.9	20.4	35.7	3		Эк	108	51.9	32		16 3	3.9	20.4	35.7	3		63	6
2	0 Б1.В.ДВ.09.02	Методы математической физики											- [Эк	108	51.9	32		16	3.9	20.4	35.7	3		Эк	108	51.9	32		16 3	3.9	20.4	35.7	3		63	6
2	1 Б1.В.ДВ.10.01	Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристаллических структур												3aO	108	32.1		32		0.1	75.9		3		3aO	108	32.1		32	C	0.1	75.9		3		63	6
2	2 Б1.В.ДВ.10.02	Основы физики кристаллических структур											ı	3aO	108	32.1		32		0.1	75.9		3		3aO	108	32.1		32	C	0.1	75.9		3		63	6
2	3 ФТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред											-	3a	36	16.1			16	0.1	19.9		1		3a	36	16.1			16 C).1	19.9		1	. /	63	6
Φ	ормы контроля	<u> </u>					Эк(3)	3a(6) 3a	О КР								3	Эк(3) За	(3) 3aC)(3) KP										Эк(6) За	(9) 3a0	O(4) KP((2)				
П	РАКТИКИ	(План)													216	2.5				2.5	213.5		6	4		216	2.5			2	2.5	213.5		6	4		
	Б2.B.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												3aO	216	2.5				2.5	213.5		6	4	3aO	216	2.5			2	2.5	213.5		6	4		
Г	СУДАРСТВЕННАЯ	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																			

7 4/6

1 4/6

КУРС 4 Учебный план	бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код на	правлени	я 03.03.0)2, год на	ачала п	одгото	вки 20	18																									
							Семестр											иестр 8															
				1	Aka	адемич Т	еских	насов			- 1					Ака	демиче	ских ча	сов	_	4					Академ	ических	часов	_	1	3.e.		.
№ Индекс	Наименование	Контроль	, _	Кон				D. 116	0.0	Контро	3.e.	Недель	Контроль		Кон			_		Контр	з.е.	Недель	Контроль		Кон			5,117		Контро		Недель	Каф. Семестр
			Bcero	такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	CP	ЛЬ				Всего	такт.	Лек	Лаб	I Ip BH	IKP CP	ль				Bcero	такт.	Лек Ла	іб Пр	BHKF	CP	ль	Bcero		
ИТОГО (с факультати	I вами)		1080								30			1116							31			2196							61		
ИТОГО по ОП (без фа	культативов)		1044								29	20		1116							31	21		2160							60	41	
	ОП, факультативы (в период ТО)		52.1											52.1										52.1									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6	1										53.6										53.6									
(акад.час/нед)	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27	-										27										27									
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	1	28	1										28.1	-									28.1									
ENCLUSE ENGLY I (MO	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				1.00		400			407.4		TO: 18					426				1	TO: 9		4600						2442	4-	TO: 27	
дисциплины (мо			1044	503		180	126	16.5	434.4	107.1		Э: 2		576	253	54	126	63 9	.8 216.	107.1	. 16	Э: 2	_	1620			6 189			214.2		Э: 4	
1 51.5.16	Общая физика	Эк	180	77.9	72		-	5.9	66.4	35.7	5					-				-			Эк	180	77.9	72		5.9	66.4	35.7	5		63 34567
2 51.5.17	Общий физический практикум	3aО Эк	108	90.1	20	54	36	0.1	17.9	25.7	3		0	400	40.2	40	\vdash	27 ^	2 00 4	25.7	-	-	3aO	108	90.1	54	_		17.9	74.4	3		63 34567
3 51.5.18 4 51.5.20	Теоретическая физика Планирование эксперимента	Эк За	144 72	76.1 37	36 18	18	36	4.1	32.2 35	35.7	2		Эк	180	48.2	18		27 3	.2 96.1	35.7	5	-	Эк(2) За	324 72	124.3 37	54 18 18	63 R	7.3	128.3	71.4	9		63 45678 63 7
	Элективные курсы по физической культуре				10	10																-				10 10		+ -			2		
5 Б1.Б.ДВ.01.01	и спорту	3a	40	36.1			36	0.1	3.9				3a	28	18.1			18 0	.1 9.9				3a(2)	68	54.2		54		13.8				21 12345678
6 Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	3a	40	36.1			36	0.1	3.9				3a	28	18.1			18 0	.1 9.9				3a(2)	68	54.2		54	0.2	13.8				21 12345678
7 61.B.01	Проектная деятельность	3aO	108	36.1		36		0.1	71.9		3												3aO	108	36.1	30	_	0.1	71.9		3		63 4567
8 F1.B.03	Астрофизика												3a	72	45.55	9	27	9 0.	55 26.4	5	2		3a	72	45.55	9 2	9 27 9 0.55 26.45 2 18 36 3.2 15.1 35.7 3						63 8
9 61.B.08	Физические и химические методы контроля окружающей среды	Эк	108	57.2	18	36		3.2	15.1	35.7	3												Эк	108	57.2						63 7		
10 51.B.10	Обработка данных эксперимента												Эк	108	56.3		54	2	.3 16	35.7	3		Эк	108	56.3	.3 54 2.3 16 35.7 3					63 8		
11 61.B.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	3a	108	37	18		18	1	71		3												3a	108	37	18	18	1	71		3		9 7
12 Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования												3aO	108	63.55	9	45	9 0.	55 44.4	5	3		3aO	108	63.55	9 4	5 9	0.55	44.45		3		63 8
13 Б1.В.ДВ.03.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния												3aO	108	63.55	9	45	9 0.	55 44.4	5	3		3aO	108	63.55	9 4	5 9	0.55	44.45		3		63 8
14 Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов	3aO	108	36.1			36	0.1	71.9		3												3aO	108	36.1		36	0.1	71.9		3		63 7
15 Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование колебательных состояний углеродных наноструктур	3aO	108	36.1			36	0.1	71.9		3												3aO	108	36.1		36	0.1	71.9		3		63 7
16 Б1.В.ДВ.06.01	Поверхностные свойства конденсированных систем	3aO	108	55	18	36		1	53		3												3aO	108	55	18 3	6	1	53		3		63 7
17 Б1.В.ДВ.06.02	Уравнения сплошной среды	3aO	108	55	18	36		1	53		3												3aO	108	55	18 30	6	1	53		3		63 7
18 Б1.В.ДВ.07.01	Взаимодействие электромагнитных волн в магнитоупорядоченных и неоднородных												Эк	108	39.2	18		18 3	.2 33.1	35.7	3		Эк	108	39.2	18	18	3.2	33.1	35.7	3		63 8
10 51 8 88 87 87	средах												Эк	108	39.2	18		18 3	.2 33.1	35.7	3		Эк	108	39.2	18	18	3.2	33.1	35.7	3		63 8
19 Б1.В.ДВ.07.02	Теплофизические задачи сплошной среды Методы ультразвуковых исследований	0-	20	10.4			10	0.1	17.0		1		- OK	108	39.2	10	\vdash	10 3	.2 33.1	33.7	3	-				10	-		_	35.7	1		
20 фтд.02	конденсированных сред	3a	36	18.1		2 (2)	18	0.1	17.9		1												3a	36	18.1		18		17.9		1		63 7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ						<i>Э</i> к(3)	3a(3) 3	3aU(4)									Эк(3) 3a 3a(\vdash	Эк(6) 3а(4) 3аО(5)									
ПРАКТИКИ	(План)													216	2.5			2			6	4		216	2.5			2.5	213.5		6	4	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика												3aO	216	2.5			2	.5 213.5	i	6	4	3aO	216	2.5			2.5	213.5		6	4	
государственная	итоговая аттестация (План)													324	22	6		1	.6 302		9	6		324	22	6		16	302		9	6	
53.5.01	Подготовка и сдача государственного экзамена												Эк	108	6.5	6		0	.5 101.5		3	2	Эк	108	6.5	6		0.5	101.5		3	2	
63.6.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы													216	15.5			15	5.5 200.5		6	4		216	15.5			15.5	200.5		6	4	 _
КАНИКУЛЫ	The second secon			-	_							1 4/6			-							7	i						<u>'</u>			8 4/6	
		•											•										•										

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата '03.03.02-	ТФб-18_6	33.plx', ко	д направле	ния С	3.03.02,	год начал	та подг	отовки 2018			
									Ча	СОВ	
Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+		ительнос едель)	Студ.	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						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	2			4						
			63	+	4						
Производственная – преддипломная практика	4	2			4						
			63	+	4						
Итого по факту					12						
Итого по плану					12						

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.рlx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

	Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Обц	цая физика					
	I/D	2	1	63		
	КР	3	2	63		

					Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от		з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Com 3	Сем. 4	Всего	Com 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
		Das. 70	Бар. 70	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	DCCIO	CEM. 1	CEM. 2	bcero	CEM. 3	CEM. T	bcero	CEM. J	CEM. U	DCCIO	CEM. 7	CEM. C
	Итого (с факультативами)				232	251	242	60	28.5	31.5	60	28.5	31.5	61	29	32	61	30	31
	Итого по ОП (без факультативов)				231	249	240	60	28.5	31.5	60	28.5	31.5	60	29	31	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	62%	38%	34.5%	213	219	213	57	28.5	28.5	57	28.5	28.5	54	29	25	45	29	16
Б1.Б	Базовая часть				120	138	132	33	17.5	15.5	55	28.5	26.5	25	14	11	19	14	5
Б1.В	Вариативная часть				81	93	81	24	11	13	2		2	29	15	14	26	15	11
Б2	Практики	0%	100%	0%	12	21	18	3		3	3		3	6		6	6		6
Б2.В	Вариативная часть				12	21	18	3		3	3		3	6		6	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9										9		9
ФТД	Факультативы				1	2	2							1		1	1	1	
ФТД					1	2	2							1		1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	ультатив	ы (в пери	10д ТО)		52.1	-	51.6	54.1	-	51.1	54.1	-	52.1	49.6	-	52.1	52.1
	учеоная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	ультатив	ы (в пери	10д экз.	сессий)	53	-	49.1	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без э	лект. ди	сциплин	по физ.к		28	-	28	27.9	-	28.1	28.1	-	28	28.1	-	28	28.1
		Блок Б1					3665.55	-	502.5	474.05	-	504.2	476.7	-	503.6	449.2	-	502.5	252.8
		Блок Б2					12.4	-		3.7	-		3.7	-		2.5	-		2.5
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок БЗ					22	-			-			-			-		22
		Блок ФТ,	Д				34.2	-			-			-		16.1	-	18.1	
		Итого по	всем бл	юкам			3734.15	-	502.5	477.75	-	504.2	480.4	-	503.6	467.8	-	520.6	277.3
		ЭКЗАМ	, ,					6	3	3	6	3	3	6	3	3	7	3	4
	Обязательные формы контроля	ЗАЧЕТ	` '					6	3	3	8	4	4	8	6	2	3	2	1
	Ооязательные формы контроля			(ОЙ (ЗаО))			5	3	2	3	1	2	4	1	3	5	4	1
		КУРСОЕ	ВАЯ РАБО	OTA (KP)										2	1	1			
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекцион	НЫХ				37.98%												

28.6%

в интерактивной форме

Выпускная квалификационна работа — Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.рІх', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудое мкость
Руководство	63		15.00	
Консультации по		•		
		Ko	миссия №1	
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудое 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				

Государственный экзамен по направлению Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_б3.рlx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

	Ko	миссия №1	
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудое мкость

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

Дежурство	
-----------	--

СПЕЦ. Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

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		Резер 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

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

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

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

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

			-	Распределение з.е. по ку	рсам и периодам обучени:	Я				
	Кур	oc 1	П	pc 2		pc 3	Kypc 4			
з.е.	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	6	31	6	1		
Bcero	28.5	31.5	28.5	28.5 31.5		32	30	31		
1 2	Б1.Б.02 Иностранный язык 2 [За] ОК-5; ОПК-7	6 1. 5 .01	Б1.Б.02 Иностранный язык з	61.6. 03	Б1.Б.09 Экология [3a] 3					
3	OK-5; OI IK-/ Б1.Б.07 Технология	История 4 [Эк] 4 ОК-1; ОК-2	[∋k] OK-5; O∏K-7	Философия 4 [∋к] 4 ОК-1	ОК-9; ОПК-1; ПК-8	Б1.Б.16 Общая физика 5 [Эк, КР] ОПК-1; ОПК-3	Б1.Б.16 Общая физика 5 [Эк] ОПК-1; ОПК-3	Б1.Б.18 Теоретическая физика 5 [Эк]		
	командообразован ия и саморазвития З [За]					O IK-1, O IK-5	OT IK-1, OT IK-3	ÖΠŘ-3; ΠK-1		
5	ÖK-6; OK-7; O∏K-9	Б1.Б.02 Иностранный язык Съ.1 2	Б1.Б.05 Правоведение Гр.1 4	Б1.Б.04	Б1.Б.16					
6	61.5.10	[3a]	[3a] 4 OK-4	Экономика 3 [ЗаО] ОК-3	Общая физика 5 [Эк, КР] ОПК-1; ОПК-3	Б1.Б.17 Общий физический		Б1.В.03 Астрофизика 2 [За]		
7	Математический анализ 3.5 [Эк]	E1.E.06				практикум 3 [За] ОПК-1: ПК-2:	практикум 3 [ЗаО] ОПК-1; ПК-2;	ОПК-2; ПК-1		
8	OПК-2	Русский язык в этнокультурной коммуникативной 4		Б1.Б.13 Дифференциальн ые уравнения 2		ПК-3; ПК-5	ПК-3) ПК-5	Б1.В.10 Обработка данных		
9		среде [За] ОК-5; ОК-6	Б1,Б.08 Безопасность жизнедеятельнос 4	[3a] Î O∏K-2	Б1.Б.17 Общий	Б1.Б.18		эксперимента 3 [Эк] ОПК-5; ПК-1;		
10	Б1.Б.11 Аналитическая		ти 4 [Эк] OK-9	Б1.Б.15 Вычислительная	физический практикум 3 [За]	[∋κ]	Б1.Б.18 Теоретическая	ΠK-5		
11	геометрия 3 [Эк] ОПК-2			физика 2.5 [ЗаО] ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	ОПК-3; ПК-1	физика 4 [Эк] ОПК-3; ПК-1	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.З: Спектроскопическ ие методы		
12		Б1.Б.10 Математический анализ 3.5 [За]				Б1.В.01 Проектная деятельность		исследования [ЗаО] З (/ Теория эффективной		
13	Б1.Б.12 Линейная алгебра	о́пк-2			[3a]	Зај ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	Б1.Б.20 Планирование	среды в физике конденсированног о состояния) ПК-2; ПК-3; ПК-4		
14	Тинеиная алгеора 3 ЗаО ОПК-2		Б1.Б.10 Математический анализ 5 [ЗаО] ОПК-2	Б1.Б.16 Общая физика 5	ОПК-3; ПК-1	51.B.07 Физические и	[3a]	Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Взаимодействие электромагнитных		
15		Б1.Б.14 Информатика [ЗаО] 2 ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7: ПК-4	O IN-2	[Эк] ОПК-1; ОПК-3	Б1.B.01	химические методы защиты окружающей З		волн в магнитоупорядоч енных и з неоднородных средах		

					F	аспределение з е	, по ку	рсам и периодам обу	учени:	я				
з.е.	Курс 1			oc 2		Кур	pc 3	Курс 4						
7.0.	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 ПЭкІ	з.е.
16	Б1.Б.14 Информатика [За] 3 ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-4							Проектная деятельность [3a] ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	3	ÖΠΚ-1; ΠΚ-3; ΠΚ-4; ΠΚ-8		Проектная деятельность [ЗаО] 3 ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	(7) () Теплофизические задачи сплошной среды) ПК-3; ПК-5	
17	0118-9)118-4			Б1.Б.15 Вычислительная						Б1.В.11 Исследование				
18		Б1.В.02 Элементарная физика [Эк]	5	физика [За] ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6	2.5	Б1.Б.17 Общий физический практикум	3	Б1.В.12 Векторный и тензорный анализ [За]	2	структуры и свойств углеродных наноструктур [ЗаО]	3	Б1.В.08 Физические и химические методы контроля		
19	Б1.В.02 Элементарная физика 3	OΠK-1; ΠK-1				[3a] OΠK-1; ΠK-2; ΠK-3; ΠK-5		ОПК-2; ПК-4		ПК-2; ПК-3; ПК-4		окружающей З среды	Б2.В.03(П) Производственная – преддипломная	
20	[3aO] O∏K-1; ∏K-1							Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Дисперсные		Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9: Уравнения		[∋k] OПК-1; ПК-3; ПК-4	практика [ЗаО] ПК-2; ПК-5; ПК-6; □ПК-7; ПК-8	6
21				5. 5. s.				системы [Эк] (/ Мониторинг	3	математической физики [Эк] (/ Методы	3	Б1.В.13		
22				Б1.Б.16 Общая физика [Эк] ОПК-1; ОПК-3	5	Б1.Б.18 Теоретическая физика	4	окружающей среды) ОПК-1; ПК-3		математической физики) ОПК-3; ПК-3		Интегральные уравнения и вариационное З		
23	Б1.В.04 Практикум решения физических задач 4 ЗаО	Б1.В.05 Вычислительные				(¬́>к] ОПК-3; ПК-1		Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Физика углеродных наноструктур	2	Б1.В.ДВ.10.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10:		исчисление [За] ОПК-2; ПК-4	БЗ.Б.01 Подготовка и	
24	ÖK-7; O∏K-1; ∏K-1	машины, системы и сети [Эк] ОПК-4; ОПК-5; ПК-3	5					[За] () Электрофизическ ие свойства твердых тел) ПК-2; ПК-3; ПК-4	-	Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристалличес ких структур -{3aO}	3	Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Моделирование структуры и	сдача государственного экзамена [Эк] OK-1; OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9;	3
25				Б1.Б.17 Общий физический практикум	3	51.5.19 Продвижение научной продукции	3	Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Колебательные спектры		(/ Основы физики кристаллических структур) ПК-1; ПК-5		физических свойств наноструктурных объектов 3 [ЗаО] (У Моделирование колебательных	ОПК-1; ОПК-3; ПК-4	
26				[3a] OΠK-1; ΠK-2; ΠK-3; ΠK-5		[3a] OK-3; OK-4; OΠK-4; OΠK-6; ΠK-7		конденсированног о углерода и наноуглерода [Эк] () Моделирование механических	3			состояний углеродных наноструктур) ОПК-2; ОПК-5; ПК-5		
27	Б1.В.09 Химия 4 [∋к] ОПК-1; ПК-8	Б1,В.06 Основы физического эксперимента и	,					свойств твердых тел) ПК-2; ПК-3; ПК-4				Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по	63. 5 .02	
		метрологии [Зэ∩]	3	Б1.Б.21		Б1.В.01 Проектная		Б1.В.ДВ.08.01 Дисциплины по		62.B.02(□)		выбору Б1.В.ДВ.6: Поверхностные	Подготовка к	

	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	з.е. Курс 1					oc 2		oc 3	Курс 4							
s.e.	Сем. 1 Сем. 2			Сем. 3		Сем. 4	Сем. 4		Сем. 5			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.
28		ОК-7; ОПК-1; ПК-3			культура и спорт [За] ОК-2; ОК-8; ОК-9	~	деятельность [3a] ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	2	выоору вт.в.дв.»: Квазичастицы в физике конденсированног		Производственная - практика по получению профессиональных	конденсированных 3 защиты процед процед гональных [ЗаО] защиты	процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационно			
29									о состояния [ЗаО] (/ Основы физики конденсированног о состояния) ПК-1; ПК-2		умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3;		(/ Уравнения сплошной среды) ПК-3; ПК-5		й работы ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2;	6
30			Б2.В.01(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	3			Б2.В.01(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональны х умений и	3	1110-17 1110-2		ΠK-4; ΠK-7		ФТД.02 Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред [За] ПК-1	1	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	
31			(3aO) OK-7; O∏K-4; O∏K-5; ∏K-7				навыков [ЗаО] ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7									
32											ФТД.01 Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред [За] ПК-2; ПК-4	1				

Примечание Учебный план бакалавриата '03.03.02-ТФб-18_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018