

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 одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 2 от 27.02.2019

**РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Чукин М.В.

03.03.02

Направление 03.03.02 Физика

Профиль: Информационные технологии в физике процессов и наноструктур  
Кафедра: Прикладной и теоретической физики

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019  
Учебный год 2019-2020  
Образовательный стандарт № 937 от 07.08.2014

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

*Оразов* / Назарова О.Л./

Начальник УМУ

*Б* / Бычик С. А./

Директор института

*Мезин* / Мезин И. Ю./

Заведующий кафедрой

*Бехтерев* / Бехтерев А. Н./

Внешний рецензент  
РГПУ им. А. И. Герцена

подпись *В.М. Грабов*



*Грабов В.М.*  
Ученый секретарь НИИ  
РГПУ им. А.И. Герцена

удостоверяю *06* 20 года  
Отдел персонала и социальной работы  
управления кадров и социальной работы  
В.В. Рубинчик

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



-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра							
				Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4			Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считат ь в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	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	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																												
<b>Базовая часть</b>																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.01	История	2					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7		4									22	Всеобщей истории
<input type="checkbox"/>	+	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
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	4					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7			4								65	Философии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика			4			3	3	108	108	55	54	53				3								69	Экономики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		3				4	4	144	144	55.9	54	88.1				4								38	Права и культурологии
<input type="checkbox"/>	+	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
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	108	108	37	36	71		3										35	Педагогического образования и документоведения
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7			4								45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Экология		5				3	3	108	108	37	36	71					3							45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Математический анализ	1	2	3			12	12	432	432	278.8	270	117.5	35.7	3.5	3.5	5								9	Прикладной математики и информатики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Аналитическая геометрия	1					3	3	108	108	76.1	72	5.2	26.7	3										9	Прикладной математики и информатики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Линейная алгебра			1			3	3	108	108	73.9	72	34.1		3										9	Прикладной математики и информатики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Дифференциальные уравнения		4				2	2	72	72	37	36	35					2							9	Прикладной математики и информатики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Информатика		1	2			5	5	180	180	110	108	70		3	2									9	Прикладной математики и информатики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Вычислительная физика		3	4			5	5	180	180	91.1	90	88.9				2.5	2.5							63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Общая физика	34567				56	25	25	900	900	381	350	340.5	178.5			5	5	5	5	5				63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Общий физический практикум		3456	7			15	15	540	540	440.5	440	99.5				3	3	3	3	3				63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Теоретическая физика	4678	5				19	19	684	684	326.2	309	215	142.8				4	3	3	4	5			63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	37	36	71					3							17	Научные сотрудники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента		7				2	2	72	72	37	36	35									2			63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53				2								21	Физической культуры
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>																									
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту			12345678						328	328	266.8	266	61.2											21	Физической культуры
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту			12345678						328	328	266.8	266	61.2											21	Физической культуры
									132	132	4752	4752	2431.4	2341	1794.1	526.5	17.5	15.5	28.5	26.5	14	11	14	5				
<b>Вариативная часть</b>																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		456	7			10	10	360	360	141.3	140	218.7				2	3	2	3					63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Элементарная физика	2		1			8	8	288	288	167.1	162	85.2	35.7	3	5									63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Астрофизика		8				2	2	72	72	45.55	45	26.45									2			63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Практикум решения физических задач			1			4	4	144	144	54.1	54	89.9		4										63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	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
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Основы физического эксперимента и метрологии			2			3	3	108	108	36.1	36	71.9				3								63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Физические и химические методы защиты окружающей среды			6			3	3	108	108	32.9	32	75.1						3						63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	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
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Химия	1					4	4	144	144	39.2	36	69.1	35.7	4										66	Химии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Обработка данных эксперимента	8					3	3	108	108	56.3	54	16	35.7									3		63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Исследование структуры и свойств углеродных наноструктур			6			3	3	108	108	80.9	80	27.1								3				63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	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					
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Интегральные уравнения и вариационное исчисление		7					3	3	108	108	37	36	71										3		9	Прикладной математики и информатики
	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>5</b>						3	3	108	108	38.3	36	34	35.7									3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Дисперсные системы	5						3	3	108	108	38.3	36	34	35.7											63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Мониторинг окружающей среды	5						3	3	108	108	38.3	36	34	35.7											63	Физики
	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>5</b>					2	2	72	72	37	36	35										2			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Физика углеродных наноструктур		5					2	2	72	72	37	36	35												63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизические свойства твердых тел		5					2	2	72	72	37	36	35												63	Физики
	+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>			<b>8</b>				3	3	108	108	63.55	63	44.45											3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Спектроскопические методы исследования			8				3	3	108	108	63.55	63	44.45												63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Теория эффективной среды в физике конденсированного состояния			8				3	3	108	108	63.55	63	44.45												63	Физики
	+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>			<b>7</b>				3	3	108	108	36.1	36	71.9											3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов			7				3	3	108	108	36.1	36	71.9												63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование колебательных состояний углеродных наноструктур			7				3	3	108	108	36.1	36	71.9												63	Физики
	+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	<b>5</b>						3	3	108	108	38.3	36	34	35.7										3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Колебательные спектры конденсированного углерода и наноуглерода	5						3	3	108	108	38.3	36	34	35.7											63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование механических свойств твердых тел	5						3	3	108	108	38.3	36	34	35.7											63	Физики
	+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>			<b>7</b>				3	3	108	108	55	54	53											3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Поверхностные свойства конденсированных систем			7				3	3	108	108	55	54	53												63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Уравнения сплошной среды			7				3	3	108	108	55	54	53												63	Физики
	+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>8</b>						3	3	108	108	39.2	36	33.1	35.7											3	
<input type="checkbox"/>	+	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											63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02	Теплофизические задачи сплошной среды	8						3	3	108	108	39.2	36	33.1	35.7											63	Физики
	+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>			<b>5</b>				2	2	72	72	37	36	35											2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08.01	Квазичастицы в физике конденсированного состояния			5				2	2	72	72	37	36	35												63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики конденсированного состояния			5				2	2	72	72	37	36	35												63	Физики
	+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>	<b>6</b>						3	3	108	108	51.9	48	20.4	35.7										3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09.01	Уравнения математической физики	6						3	3	108	108	51.9	48	20.4	35.7											63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.02	Методы математической физики	6						3	3	108	108	51.9	48	20.4	35.7											63	Физики
	+	Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10</b>			<b>6</b>				3	3	108	108	32.1	32	75.9											3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.10.01	Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристаллических структур			6				3	3	108	108	32.1	32	75.9												63	Физики
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.10.02	Основы физики кристаллических структур			6				3	3	108	108	32.1	32	75.9												63	Физики
											81	81	2916	2916	1289.2	1250	1305.5	321.3	11	13		2	15	14	15	11			
											213	213	7668	7668	3720.6	3591	3099.6	847.8	28.5	28.5	28.5	28.5	29	25	29	16			
<b>Блок 2.Практики</b>																													
<b>Вариативная часть</b>																													
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			24				6	6	216	216	7.4		208.6												63	Физики

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	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.	з.е.	Код	Наименование	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(У)	Учебная - вычислительная практика			6			3	3	108	108	3.7		104.3								3			63	Физики		
<input type="checkbox"/>	+	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		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	216	216	2.5		213.5										6	63	Физики		
									18	18	648	648	14.9		633.1								3			6		6	
									18	18	648	648	14.9		633.1									3			6		6
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																													
<b>Базовая часть</b>																													
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5										3	63	Физики		
<input type="checkbox"/>	+	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			
<b>ФТД. Факультативы</b>																													
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Методы расчета оптических постоянных конденсированных сред		6				1	1	36	36	16.1	16	19.9								1			63	Физики		
<input type="checkbox"/>	+	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																		
-	-	-	Наименование					Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																												
<b>Базовая часть</b>																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.01	История									4	4	36	144	144	57.2	54	18			36	3.2	51.1	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12							7	7	36	252	252	110.5	108				108	2.5	105.8	35.7	42		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	4								4	4	36	144	144	58.1	54	36			18	4.1	50.2	35.7	6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика					4				3	3	36	108	108	55	54	18			36	1	53		14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		3							4	4	36	144	144	55.9	54	36			18	1.9	88.1		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.06	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде		2							4	4	36	144	144	55	54	18			36	1	89		14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1							3	3	36	108	108	37	36	18			18	1	71		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	3								4	4	36	144	144	58.1	54	36	18			4.1	50.2	35.7	6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Экология		5							3	3	36	108	108	37	36	18			18	1	71		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Математический анализ	1	2	3						12	12	36	432	432	278.8	270	126			144	8.8	117.5	35.7	92		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Аналитическая геометрия	1								3	3	36	108	108	76.1	72	36			36	4.1	5.2	26.7	26		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Линейная алгебра			1						3	3	36	108	108	73.9	72	36			36	1.9	34.1		14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Дифференциальные уравнения		4							2	2	36	72	72	37	36	18			18	1	35		18		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Информатика		1	2						5	5	36	180	180	110	108	36	72			2	70		28		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Вычислительная физика		3	4						5	5	36	180	180	91.1	90	18	72			1.1	88.9		28		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Общая физика	34567						56		25	25	36	900	900	381	350	350				31	340.5	178.5	84		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Общий физический практикум		3456	7						15	15	36	540	540	440.5	440		264	176		0.5	99.5		180		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Теоретическая физика	4678	5							19	19	36	684	684	326.2	309	158			151	17.2	215	142.8	70		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Продвижение научной продукции		4							3	3	36	108	108	37	36	18			18	1	71		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента		7							2	2	36	72	72	37	36	18	18			1	35		8	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		3							2	2	36	72	72	19	18	18				1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>																									
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту			12345678									328	328	266.8	266				266	0.8	61.2		104		
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту			12345678									328	328	266.8	266				266	0.8	61.2		104		
												132	132				4752	4752	2431.4	2341	1030	444	867	90.4	1794.1	526.5	668	2
<b>Вариативная часть</b>																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		456	7						10	10	36	360	360	141.3	140	18	122		1.3	218.7		48			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Элементарная физика	2		1						8	8	36	288	288	167.1	162	54			108	5.1	85.2	35.7	42		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Астрофизика		8							2	2	36	72	72	45.55	45	9	27	9	0.55	26.45		14			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Практикум решения физических задач			1						4	4	36	144	144	54.1	54				54	0.1	89.9		22		
<input type="checkbox"/>	+	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	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Основы физического эксперимента и метрологии			2						3	3	36	108	108	36.1	36			36		0.1	71.9		14		
<input type="checkbox"/>	+	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		6		
<input type="checkbox"/>	+	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	14	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Химия	1								4	4	36	144	144	39.2	36	18	18			3.2	69.1	35.7	6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Обработка данных эксперимента	8								3	3	36	108	108	56.3	54		54			2.3	16	35.7	22		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Исследование структуры и свойств углеродных наноструктур			6						3	3	36	108	108	80.9	80	16			64	0.9	27.1		28		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Векторный и тензорный анализ		5							2	2	36	72	72	37	36	18			18	1	35		6		







Курс 3																													
Сем. 5													Сем. 6																
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль		
3	108	37	36	18				18	6	1	71																		
5	180	78.9	72	72	<u>24</u>					6.9	65.4	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		
	41	36.1	36					36	<u>14</u>	0.1	4.9			41	32.1	32					32	<u>14</u>	0.1			8.9			
	41	36.1	36					36	<u>14</u>	0.1	4.9			41	32.1	32					32	<u>14</u>	0.1			8.9			
<b>14</b>	<b>504</b>	<b>279.9</b>	<b>270</b>	<b>126</b>	<b>24</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	<b>90</b>	<b>34</b>	<b>9.9</b>	<b>188.4</b>	<b>35.7</b>	<b>11</b>	<b>396</b>	<b>219.3</b>	<b>208</b>	<b>112</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>22</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	<b>11.3</b>		<b>105.3</b>		<b>71.4</b>		
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				
2	72	37	36	18				18	<u>6</u>	1	35		3	108	80.9	80	16				64	<u>28</u>	0.9		27.1				

Курс 4																									Закрепленная кафедра									
Сем. 7													Сем. 8												Код	Наименование								
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					
																												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	22		36	14	0.1	17.9																63	Физики					
4	144	76.1	72	36					36	14	4.1	32.2	35.7	5	180	48.2	45	18				27	10	3.2		96.1		35.7	63	Физики				
																														17	Научные сотрудники			
2	72	37	36	18		18	8	2			1	35																	63	Физики				
																														21	Физической культуры			
	41	36.1	36						36	14	0.1	4.9			41	18.1	18					18	6	0.1		22.9			21	Физической культуры				
	41	36.1	36						36	14	0.1	4.9			41	18.1	18					18	6	0.1		22.9			21	Физической культуры				
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						
3	108	36.1	36			36	14				0.1	71.9																	63	Физики				
																														63	Физики			
														2	72	45.55	45	9	27	10	9	4	0.55			26.45			63	Физики				
																														63	Физики			
																													9	Прикладной математики и информатики				
																														63	Физики			
																														63	Физики			
3	108	57.2	54	18		36	14	2			3.2	15.1	35.7																63	Физики				
															3	108	56.3	54		54	22			2.3		16		35.7	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



Курс 1																													
Сем. 1													Сем. 2																
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль		
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
					.		.		.																				
11	396	148.3	144	36		18	6	90	36	4.3	212	35.7	13	468	224.3	216	72		72	28	72	28	8.3		172.3		71.4		
28.5	1026	502.5	486	180	24	54	20	252	98	16.5	425.4	98.1	28.5	1026	501.5	486	162	12	108	42	216	84	15.5		417.4		107.1		
													3	108	3.7									3.7	<u>3.7</u>	104.3	<u>104.3</u>		

Курс 2																												
Сем. 3													Сем. 4															
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНР	ВНР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
													2	72	37	36	18		18	6				1		35		
<i>28.5</i>	<i>1026</i>	<i>504.2</i>	<i>486</i>	<i>216</i>	<i>12</i>	<i>108</i>	<i>42</i>	<i>162</i>	<i>62</i>	<i>18.2</i>	<i>414.7</i>	<i>107.1</i>	<i>28.5</i>	<i>1026</i>	<i>504.3</i>	<i>486</i>	<i>216</i>	<i>36</i>	<i>108</i>	<i>42</i>	<i>162</i>	<i>60</i>	<i>18.3</i>		<i>414.6</i>		<i>107.1</i>	
													3	108	3.7									3.7	<u>3.7</u>	104.3	<u>104.3</u>	





Курс 4														Закрепленная кафедра																
Сем. 7													Сем. 8											Код		Наименование				
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	
3	108	37	36	18					18	8	1	71																9	Прикладной математики и информатики	
																													63	Физики
																													63	Физики
																													63	Физики
																													63	Физики
														3	108	63.55	63	9	45	18	9	4	0.55		44.45			63	Физики	
														3	108	63.55	63	9	45	18	9	4	0.55		44.45			63	Физики	
														3	108	63.55	63	9	45	18	9	4	0.55		44.45			63	Физики	
3	108	36.1	36						36	14	0.1	71.9																		
3	108	36.1	36						36	14	0.1	71.9																63	Физики	
3	108	36.1	36						36	14	0.1	71.9																63	Физики	
																													63	Физики
																													63	Физики
3	108	55	54	18		36	14				1	53																		
3	108	55	54	18		36	14				1	53																63	Физики	
3	108	55	54	18		36	14				1	53																63	Физики	
														3	108	39.2	36	18				18	6	3.2		33.1		35.7		
														3	108	39.2	36	18				18	6	3.2		33.1		35.7	63	Физики
														3	108	39.2	36	18				18	6	3.2		33.1		35.7	63	Физики
																													63	Физики
																													63	Физики
																													63	Физики
																													63	Физики
																													63	Физики
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			
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			
																													63	Физики

-
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
ОПК-2; ОПК-5; ПК-5
ОПК-5; ПК-4; 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
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ОПК-3; ПК-3
ОПК-3; ПК-3
ПК-1; ПК-5
ПК-1; ПК-5
ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7







Курс 3																													
Сем. 5												Сем. 6																	
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль		
													3	108	3.7									3.7	<u>3.7</u>	104.3	<u>104.3</u>		
													3	108	1.3										1.3	<u>1.3</u>	106.7	<u>106.7</u>	
													6	216	5										5	5	211	211	
													6	216	5										5	5	211	211	
													1	36	16.1	16									16	0.1	19.9		
													1	36	16.1	16									16	0.1	19.9		
													1	36	16.1	16									16	0.1	19.9		



-
Компетенции
ОК-7; ОПК-2; ПК-2
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7
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-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	Мониторинг окружающей среды	
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	
Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов	
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.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	

Индекс	Содержание	Тип
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
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	Обработка данных эксперимента	
Б1.В.ДВ.08.01	Квазичастицы в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.10.01	Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристаллических структур	
Б1.В.ДВ.10.02	Основы физики кристаллических структур	
Б2.В.03(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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.В.ДВ.05.01	Колебательные спектры конденсированного углерода и наноуглерода	
Б1.В.ДВ.08.01	Квазичастицы в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.08.02	Основы физики конденсированного состояния	
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 – 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	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	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(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	
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.03(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	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.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Вид деятельности: организационно-управленческая

Индекс	Содержание	Тип
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.04(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	
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 – 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.04(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	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	ПК-3; ПК-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 состояния	ПК-1; ПК-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-19\_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2019

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	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
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 – 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															Итого за курс															Кач.	Семестры						
			Контроль	Академические часы								Э.Э.	Неделя	Контроль	Академические часы								Э.Э.	Неделя	Контроль	Академические часы								Э.Э.	Неделя																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВН К Р	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВН К Р	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВН К Р	СР	Конт роль																						
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.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				51,6											57,1											54,4																												
	ОП, факультативы (в период экз. сесс.)				49,1											53,6											51,4																												
	Акад. нагр. (ОП - экзет. курсы по физн.)				27											27											27																												
	Конт. раб. (ОП - экзет. курсы по физн.)				28											28,1											28,1																												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ					1026	502,5	190	54	252	16,5	425,4	88,1	28,5	ТО: 38 Э: 2				1134	505,2	162	109	216	19,2	521,7	107,1	31,5	ТО: 38 Э: 2				2160	1007,7	342	162	468	35,7	947,1	205,2	60	ТО: 36 Э: 4															
1	Ф.Т.В.1	История													Э	144	57,2	18	36	3,2	51,1	35,7	4			Э	144	57,2	18	36	3,2	51,1	35,7	4			22	2																	
2	Ф.Т.В.2	Иностранный язык	Э		72	36,1			36	0,1	36,9		2			Э	72	36,1			36	0,1	36,9		2			Э/Э	144	72,2			72	0,2	71,8		4			18	123														
3	Ф.Т.В.3	Русский язык в этнокультурной коммуникативной среде	Э												Э	144	56	18	36	1	89		4			Э	144	56	18	36	1	89		4			49	2																	
4	Ф.Т.В.4	Технология командообразования и саморазвития	Э		108	37	18		18	1	71		3			Э	108	37	18		18	1	71		3			Э	108	37	18		18	1	71		3			36	1														
5	Ф.Т.В.10	Математический анализ	Э		128	76,1	36		36	4,1	14,2	35,7	3,5			Э	128	73,9	36		36	1,9	52,1		3,5			Э/Э	262	150	72		72	6	96,3	35,7	7			9	123														
6	Ф.Т.В.11	Аналитическая геометрия	Э		108	76,1	36		36	4,1	5,2	26,7	3			Э	108	76,1	36		36	4,1	5,2	26,7	3			Э	108	76,1	36		36	4,1	5,2	26,7	3			9	1														
7	Ф.Т.В.12	Линейная алгебра	Э/Э		108	73,9	36		36	1,9	34,1		3			Э/Э	108	73,9	36		36	1,9	34,1		3			Э/Э	108	73,9	36		36	1,9	34,1		3			9	1														
8	Ф.Т.В.14	Информатика	Э		108	56	18	36		1	53		3			Э/Э	72	56	18	36		1	17		2			Э/Э/Э	180	110	36	72		2	70		5			9	12														
9	Ф.Т.В.В.В	Экзетимные курсы по физической культуре и спорту	Э		41	36,1			36	0,1	4,9			Э	41	36,1			36	0,1	4,9					Э/Э	82	72,2			72	0,2	9,8			21	123+6678																		
10	Ф.Т.В.В.В	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	Э		41	36,1			36	0,1	4,9			Э	41	36,1			36	0,1	4,9					Э/Э	82	72,2			72	0,2	9,8			21	123+6678																		
11	Ф.Т.В.22	Элементарная физика	Э/Э		108	56	18		36	1	53		3			Э	180	112,1	36		72	4,1	32,2	35,7	5			Э/Э/Э	288	167,1	54		108	5,1	85,2	35,7	8			63	12														
12	Ф.Т.В.24	Практикум решения физических задач	Э/Э		144	54,1			54	0,1	89,9			Э	144	54,1			54	0,1	89,9					Э/Э	144	54,1			54	0,1	89,9			63	1																		
13	Ф.Т.В.25	Вычислительные машины, системы и сети	Э		180	76,1	36	36		4,1	68,2	35,7	5			Э	180	76,1	36	36		4,1	68,2	35,7	5			Э	180	76,1	36	36		4,1	68,2	35,7	5			9	2														
14	Ф.Т.В.26	Основы физического эксперимента и метрологии	Э/Э		108	36,1			36		0,1	71,9		3			Э/Э	108	36,1			36		0,1	71,9		3			Э/Э	108	36,1			36		0,1	71,9		3			63	2											
15	Ф.Т.В.28	Финансы	Э		144	39,2	18	18		3,2	69,1	35,7	4			Э	144	39,2	18	18		3,2	69,1	35,7	4			Э	144	39,2	18	18		3,2	69,1	35,7	4			66	1														
16	Э.Т.С.Ф.И.У	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Э/Э		108	3,7					3,7	104,3		3			Э/Э	108	3,7					3,7	104,3		3			Э/Э	108	3,7					3,7	104,3		3			63	24											
НОРМЫ КОНТРОЛЯ					Э(3) Ээ(3) Ээ(3)												Э(3) Ээ(3) Ээ(3)												Э(6) Ээ(6) Ээ(6)																										
ПРАКТИКИ (План)																																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																																							
КАНИКУЛЫ																				14/6																	8																	94/6	





№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс													Кэф.	Семестры				
			Контракт	Академических часов								Э.Е.	Неделя	Контракт	Академических часов								Э.Е.	Неделя	Контракт	Академических часов								Э.Е.	Неделя												
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль			Всего											
ИТОГО (с факультативами)			1090													1116													2196																		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1044													1116													2160													41					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (зачасовед)	ОП, факультативы (в период ТО)		52.1													52.1													52.1																		
	ОП, факультативы (в период за.сес.)		53.6													53.6													53.6																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.)		27													27													27																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.)		28													28.1													28.1																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.)																																														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1044													576													1620													ТО: 18 Э: 2		ТО: 9 Э: 2		ТО: 27 Э: 4	
1	Ф.1.В.16	Общая физика	Эк	180	77.9	72			5.9	66.4	35.7	5																		63	34567																
2	Ф.1.В.17	Общая физическая практика	Зач	102	50.1		54	36	0.1	17.9		3																		63	34567																
3	Ф.1.В.18	Теоретическая физика	Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4	Эк	180	48.2	18		27	3.2	96.1	35.7	5								63	45678																
4	Ф.1.В.20	Планирование эксперимента	Эк	72	37	18	18		1	36		2	Эк	72	37	18	18		1	36										63	7																
5	Ф.1.В.21.В1	Адаптивные курсы по физической оптике и акустике	Эк	41	36.1			36	0.1	4.9			Эк	41	18.1			18	0.1	22.9										21	12345678																
6	Ф.1.В.21.В2	Адаптивные курсы по физической оптике и акустике	Эк	41	36.1			36	0.1	4.9			Эк	41	18.1			18	0.1	22.9										21	12345678																
7	Ф.1.В.21	Проектная деятельность	Зач	102	36.1		36		0.1	71.9		3	Эк	72	45.95	9	27	9	0.95	26.45										63	4567																
8	Ф.1.В.22	Астрофизика	Эк										Эк	72	45.95	9	27	9	0.95	26.45										63	8																
9	Ф.1.В.23	Визуальные и значимые методы контроля окружающей среды	Эк	102	57.2	18	36		3.2	15.1	35.7	3	Эк	102	57.2	18	36		3.2	15.1	35.7									63	7																
10	Ф.1.В.10	Обработка данных эксперимента	Эк	102	36.1			36	0.1	71.9		3	Эк	102	36.1			36	0.1	71.9											63	8															
11	Ф.1.В.12	Интеральные уравнения и вариационное исчисление	Эк	102	37	18		18	1	7.1		3	Эк	102	37	18		18	1	7.1										9	7																
12	Ф.1.В.25.В1	Спектроскопические методы исследования	Зач	102									Зач	102	63.95	9	45	9	0.95	44.45											63	8															
13	Ф.1.В.25.В2	Теория эффективной среды в фазе конденрованного состояния	Зач	102									Зач	102	63.95	9	45	9	0.95	44.45											63	8															
14	Ф.1.В.24.В1	Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов	Зач	102	36.1			36	0.1	71.9		3	Зач	102	36.1			36	0.1	71.9											63	7															
15	Ф.1.В.24.В2	Моделирование колебательного состояния интерфейсно-наноструктур	Зач	102	36.1			36	0.1	71.9		3	Зач	102	36.1			36	0.1	71.9											63	7															
16	Ф.1.В.24.В3	Поверхностные свойства конденсированных систем	Зач	102	56	18	36		1	53		3	Зач	102	56	18	36		1	53											63	7															
17	Ф.1.В.24.В4	Уравнение состояния среды	Зач	102	56	18	36		1	53		3	Зач	102	56	18	36		1	53											63	7															
18	Ф.1.В.24.В5	Взаимодействие электромагнитных волн в напытопорядоченных и неоднородных средах	Эк	102	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7	3	Эк	102	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7										63	8															
19	Ф.1.В.24.В6	Теплофизические задачи плазмы	Эк	102	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7	3	Эк	102	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7										63	8															
20	Ф.Г.Д.2	Методы ультразвуковых исследований конденсированных сред	Эк	88	18.1			18	0.1	17.9		1	Эк	88	18.1			18	0.1	17.9											63	7															
НОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(3) ЗаО(4)													Эк(3) За(3) ЗаО													Эк(6) За(4) ЗаО(5)																		
ПРАКТИКИ (План)																216 2.5													216 2.5																		
	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	Зач													216 2.5													216 2.5													6 4					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																324 2.2 6													324 2.2 6																		
	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче государственного экзамена	Эк													108 6.5 6													108 6.5 6													3 2					
	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы														216 15.5													216 15.5													6 4					
КАНИКУЛЫ																14/6																										7		84/6			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Учебная практика										
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 – преддипломная практика	4	2			4					
			63	+	4					
	Итого по факту				12					
	Итого по плану				12					



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

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				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
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
Базовая часть				120	138	132	33	17.5	15.5	55	28.5	26.5	25	14	11	19	14	5
Вариативная часть				81	93	81	24	11	13	2		2	29	15	14	26	15	11
Практики	0%	100%	0%	12	21	18	3		3	3		3	6		6	6		6
Вариативная часть				12	21	18	3		3	3		3	6		6	6		6
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы				1	2	2							1		1	1	1	
				1	2	2							1		1	1	1	
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.8	-	51.6	57.1	-	51.1	57.1	-	52.1	56.4	-	52.1	52.1
	ОП, факультативы (в период 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 элект. дисциплин по физ.к.					28.1	-	28	28.1	-	28.1	28.3	-	28	28.4	-	28	28.1
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3720.6	-	502.5	501.5	-	504.2	504.3	-	503.6	449.2	-	502.5	252.8
	Блок Б2					14.9	-		3.7	-		3.7	-		5	-		2.5
	Блок Б3					22	-			-			-			-		22
	Блок ФТД					34.2	-			-			-		16.1	-	18.1	
	Итого по всем блокам					3791.7	-	502.5	505.2	-	504.2	508	-	503.6	470.3	-	520.6	277.3
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	3	3	6	3	3	7	3	4
	ЗАЧЕТ (За)						6	3	3	8	4	4	8	6	2	3	2	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	3	2	3	1	2	4	1	3	5	4	1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2	1	1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.99%												
	в интерактивной форме					28.2%												

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

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое 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 Engineering
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.	
16	Б1.Б.14 Информатика [За] ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-4	3						Проектная деятельность [За] ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	3	ОПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-8		Проектная деятельность [ЗаО] ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2	3	[Эк] Теплофизические задачи сплошной среды) ПК-3; ПК-5		
17										Б1.В.11 Исследование структуры и свойств углеродных наноструктур [ЗаО] ПК-2; ПК-3; ПК-4	3					
18			Б1.В.02 Элементарная физика [Эк] ОПК-1; ПК-1	5	Б1.Б.15 Вычислительная физика [За] 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.В.12 Векторный и тензорный анализ [За] ОПК-2; ПК-4	2		Б1.В.08 Физические и химические методы контроля окружающей среды [Эк] ОПК-1; ПК-3; ПК-4	3	Б2.В.04(П) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	6	
19	Б1.В.02 Элементарная физика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	3														
20								Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Дисперсные системы [Эк] (Мониторинг окружающей среды) ОПК-1; ПК-3	3	Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9: Уравнения математической физики [Эк] (Методы математической физики) ОПК-3; ПК-3	3					
21																
22					Б1.Б.16 Общая физика [Эк] ОПК-1; ОПК-3	5	Б1.Б.18 Теоретическая физика [Эк] ОПК-3; ПК-1	4	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Физика углеродных наноструктур [За] (Электрофизические свойства твердых тел) ПК-2; ПК-3; ПК-4	2	Б1.В.ДВ.10.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10: Симметрия и физические свойства кристаллов и нанокристаллических структур [ЗаО] (Основы физики кристаллических структур) ПК-1; ПК-5	3	Б1.В.13 Интегральные уравнения и вариационное исчисление [За] 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
23	Б1.В.04 Практикум решения физических задач [ЗаО] ОК-7; ОПК-1; ПК-1	4	Б1.В.05 Вычислительные машины, системы и сети [Эк] ОПК-4; ОПК-5; ПК-3	5								Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Моделирование структуры и физических свойств наноструктурных объектов [ЗаО] (Моделирование колебательных состояний углеродных наноструктур) ОПК-2; ОПК-5; ПК-5	3			
24																
25					Б1.Б.17 Общий физический практикум [За] ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	3	Б1.Б.19 Продвижение научной продукции [За] ОК-3; ОК-4; ОПК-4; ОПК-6; ПК-7	3								
26																
27	Б1.В.09 Химия [Эк] ОПК-1; ПК-8	4	Б1.В.06 Основы физического эксперимента и метрологии [ЗаО]	3	Б1.Б.21		Б1.В.01 Проектная		Б1.В.ДВ.08.01 Дисциплины по		Б2.В.02(У) Учебная - вычислительная практика [ЗаО] ОК-7; ОПК-2; ПК-2	3	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Поверхностные		Б3.Б.02 Подготовка к	

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.
28		ОК-7; ОПК-1; ПК-3		культура и спорт [За]	2	деятельность [За]	2	выбору Б1.В.ДВ.8; Квазичастицы в физике конденсированно го состояния [ЗаО]	2			свойства конденсированных систем [ЗаО]	3	процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационно й работы	6	
29				ОК-2; ОК-8; ОК-9		ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2		(/ Основы физики конденсированно го состояния) ПК-1; ПК-2				(/ Уравнения сплошной среды) ПК-3; ПК-5		ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8		
30		Б2.В.01(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков [ЗаО]	3			Б2.В.01(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональны х умений и навыков [ЗаО]	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		ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7				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-19\_63.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2019