

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Кемеровский государственный университет  
Институт фундаментальных наук

План утвержден научно-методическим советом КемГУ

Протокол № 6 от 03.04.2019

03.03.02

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

по направлению подготовки 03.03.02 ФИЗИКА

Профиль: Физика конденсированного состояния  
Кафедра: Теоретической физики  
институт: ИФН

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

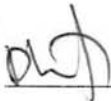
+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	научно-инновационная
+	-	педагогическая и просветительская



Год начала подготовки (по учебному плану) 2017  
Учебный год 2019-2020  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 937 от 07.08.2014

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

 / Котов Р. М./

Директор ИФН

 / Гудов А. М./



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-9
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-2; ПК-9
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5; ОПК-7
Б1.Б.02	История	ОК-2; ОК-6; ОПК-4
Б1.Б.03	Введение в физику	ОПК-3
Б1.Б.04	Введение в высшую математику	ОПК-2
Б1.Б.05	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	ОК-4; ОК-9
Б1.Б.07	Философия	ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-8
Б1.Б.08	Правоведение	ОК-4; ОК-6; ОПК-4
Б1.Б.09	Экономика	ОК-3
Б1.Б.10	Психология и педагогика	ОК-6; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-9
Б1.Б.11	Культурология	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.12	Естественнонаучная картина мира	ОПК-1; ОПК-6
Б1.Б.13	Физическая культура	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.14	Модуль Математика	ОПК-2
Б1.Б.14.01	Математический анализ	ОПК-2
Б1.Б.14.02	Аналитическая геометрия	ОПК-2
Б1.Б.14.03	Линейная алгебра	ОПК-2
Б1.Б.14.04	Векторный и тензорный анализ	ОПК-2
Б1.Б.14.05	Теория функции комплексного переменного	ОПК-2
Б1.Б.14.06	Дифференциальные уравнения	ОПК-2
Б1.Б.14.07	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	ОПК-2
Б1.Б.14.08	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.15	Модуль Информатика	ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.15.01	Программирование	ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.16	Модуль Общая физика:	ОПК-3; ПК-2
Б1.Б.16.01	Механика	ОПК-3
Б1.Б.16.02	Молекулярная физика	ОПК-3
Б1.Б.16.03	Электричество и магнетизм	ОПК-3
Б1.Б.16.04	Оптика	ОПК-3
Б1.Б.16.05	Атомная физика	ОПК-3
Б1.Б.16.06	Физика атомного ядра и элементарных частиц	ОПК-3
Б1.Б.16.07	Общий физический практикум	ОПК-3; ПК-2
Б1.Б.17	Модуль Теоретическая физика:	ОПК-3
Б1.Б.17.01	Теоретическая механика	ОПК-3
Б1.Б.17.02	Механика сплошных сред	ОПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.Б.17.03	Электродинамика	ОПК-3
Б1.Б.17.04	Термодинамика	ОПК-3
Б1.Б.17.05	Квантовая теория	ОПК-3
Б1.Б.17.06	Статистическая физика	ОПК-3
Б1.Б.17.07	Физическая кинетика	ОПК-3
Б1.В	Вариативная часть	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9
Б1.В.01	Вычислительная физика	ОПК-5; ОПК-6; ПК-5
Б1.В.02	Численные методы и математическое моделирование	ОПК-5; ПК-5
Б1.В.03	Геофизика	ОПК-1; ПК-9
Б1.В.04	Линейные и нелинейные уравнения физики	ПК-1
Б1.В.05	Радиофизика и электроника	ПК-2; ПК-4
Б1.В.06	История и методология физики	ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.07	Введение в физику твердого тела	ПК-1; ПК-3
Б1.В.08	Кристаллофизика и кристаллохимия	ПК-1; ПК-4
Б1.В.09	Современные материалы	ПК-2; ПК-3
Б1.В.10	Новые информационные технологии в образовании	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-9
Б1.В.11	Симметрия в физике	ПК-1
Б1.В.12	Физика конденсированного состояния	ПК-1
Б1.В.13	Экспериментальные методы исследования зонной структуры	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.14	Астрофизика	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
Б1.В.16	Модуль Химия и Экология	ОК-4; ОПК-1; ПК-9
Б1.В.16.01	Химия	ОПК-1; ПК-9
Б1.В.16.02	Экология	ОК-4; ОПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-6; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.01	Психология труда	ОК-6; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.02	Основы педагогического мастерства	ОК-5; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Теория групп и ее применение в физике твердого тела	ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Современные языки программирования	ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.03	Взаимодействия частиц и химическая связь	ОПК-1; ОПК-9; ПК-9
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Математические пакеты и их использование в физик	ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация физического эксперимента	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.03	Компьютерное моделирование физических явлений	ОПК-3; ОПК-5; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б03030217о.01.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерное моделирование в физике твердого тела	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Математическое моделирование структуры и свойств химических соединений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.03	Векторная и растровая графика	ОПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Физика фундаментальных взаимодействий	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Фотоника	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.03	Нестандартные задачи физики	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-4
Б1.В.ДВ.06.01	Акустоэлектроника	ПК-4
Б1.В.ДВ.06.02	Физическое металловедение	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.03	Биофизика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.01	Материалы современной техники	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Цифровая электроника и микроконтроллеры	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.03	Основы объектно-ориентированного программирования на языке "Action - Script"	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.01	Физика наноструктур	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.02	Получение, свойства и применение наночастиц	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.03	Организация научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся	ПК-1; ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.09.01	Кристаллооптика	ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.09.02	Современные технологии Кузбасса	ПК-2
Б1.В.ДВ.09.03	Информационная среда образовательного учреждения	ОК-4; ОПК-5; ОПК-9; ПК-9
Б2	Практики	ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9
Б2.В	Вариативная часть	ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыка	ОК-5; ОК-7; ОПК-6; ОПК-9; ПК-9
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-4; ОК-7; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ДК-1; ДК-2; 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-9
Б3.Б	Базовая часть	ДК-1; ДК-2; 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-9
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ДК-1; ДК-2; 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-9

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б03030217о.01.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативы	ДК-1; ДК-2; ОК-7; ПК-4; ПК-9
ФТД.В	Вариативная часть	ДК-1; ДК-2; ОК-7; ПК-4; ПК-9
ФТД.В.01	Коррупция: причины, проявление, противодействие	ОК-7; ПК-9
ФТД.В.02	Технологическое предпринимательство	ДК-1; ДК-2; ПК-4











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											
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыка	4	1			2						
			6	+	2		6				10
Вид практики: Производственная практика											
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	2			4						
			6	+	4		6				10
Научно-исследовательская работа	4	2			0	2/3					
			6	+		2/3	6		0.5		
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная	4	2			4						
			6	+	4		6		1		
Итого по факту					10	2/3					
Итого по плану					10	2/3					

	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)				231	259	244	60	27	33	60	31	29	62	30	32	62	30	32
Итого по ОП (без факультативов)				231	249	240	60	27	33	60	31	29	60	30	30	60	28	32
Дисциплины (модули)	63%	37%	32%	213	219	218	60	27	33	60	31	29	60	30	30	38	25	13
Базовая часть				120	138	137	52	25	27	47	29	18	30	17	13	8	5	3
Вариативная часть				81	93	81	8	2	6	13	2	11	30	13	17	30	20	10
Практики	0%	100%	0%	12	21	16										16	3	13
Вариативная часть				12	21	16										16	3	13
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Факультативы					10	4							2		2	2	2	
Вариативная часть					10	4							2		2	2	2	
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55	-	52	56.9	-	54	56.3	-	54	59.1	-	54	52
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.2	-	54	54	-	49.1	54	-	49.1	54	-	54	54
	Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					30.3	-	29.8	36	-	32.6	31	-	32.6	30	-	23.7	22.3
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-	4	1.9	-	2	4.3	-	4	2.1	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	3	4	8	5	3	9	5	4	4	3	1
	ЗАЧЕТЫ (За)						12	6	6	12	5	7	10	5	5	11	6	5
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)															1		1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)															1	1	
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					39.34%												
	в интерактивной форме					42.2%												