

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

Профиль: Физическое материаловедение
Кафедра: Общей и экспериментальной 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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

по направлению подготовки 03.03.02 ФИЗИКА

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

Просеков А. Ю.

20__ г.

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-4; 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 в физике конденсированного состояния	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.14	Астрофизика	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.15	Модуль Химия и Экология	ОК-4; ОПК-1; ПК-9
Б1.В.15.01	Химия	ОПК-1; ПК-9
Б1.В.15.02	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-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Современные языки программирования	ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Взаимодействия частиц и химическая связь	ОПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.03	Теория групп и ее применение в физике твердого тела	ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Автоматизация физического эксперимента	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерное моделирование физических явлений	ОПК-3; ОПК-5; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.03	Математические пакеты и их использование в физик	ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Математическое моделирование структуры и свойств химических соединений	ПК-1; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б03030217о.02.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.02	Векторная и растровая графика	ОПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.04.03	Компьютерное моделирование в физике твердого тела	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Фотоника	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Нестандартные задачи физики	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.03	Физика фундаментальных взаимодействий	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Физическое металловедение	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Биофизика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.06.03	Акустоэлектроника	ПК-4
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.01	Цифровая электроника и микроконтроллеры	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Основы объектно-ориентированного программирования на языке "Action - Script"	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.03	Материалы современной техники	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.01	Получение, свойства и применение наночастиц	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.02	Организация научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся	ПК-1; ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.08.03	Физика наноструктур	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ПК-2
Б1.В.ДВ.09.01	Современные технологии Кузбасса	ПК-2
Б1.В.ДВ.09.02	Информационная среда образовательного учреждения	ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.09.03	Кристаллооптика	ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.10.01	Циклические виды спорта	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.10.02	Спортивные игры	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.10.03	Фитнес	ОК-7; ОК-8
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б03030217о.02.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.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
БЗ.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
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

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс															
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.				
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРз	КРпр	КРрп	КРлп	СР				Конт. роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРз	КРпр	КРрп	КРлп				СР	Конт. роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРз	КРпр	КРрп		КРлп	СР	Конт. роль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1080											30	20		1152										32	21 4/6		2232										62			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008											28			1152										32			2160									60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54														52												53														
	ОП, факультативы (в период за. сем.)			54														54													54													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			22														22													22													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.7														22.3													23													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	443	198	36	180	6	20	3			529	108	30	ТО: 18 Э: 2	504	200	45	36	117	2				268	36	14	ТО: 9 Э: 2/3	1584	643	243	72	297	8	20	3		797	144	44		
1	Ф1.Б.17	Модуль Теоретическая физика:	Экз Эк	180	92	36		54	2					52	36	5	Эк	108	36	18		18						72	3	Экз Эк(2)	288	128	54		72	2				124	36	8		
2	Ф1.Б.17.05	Квантовая теория	Экз	108	56	18		36	2					18	36	3																							16	36	3			
3	Ф1.Б.17.06	Статистическая физика	Экз	72	36	18		18						36		2																								36	2			
4	Ф1.Б.17.07	Физическая кинематика	Экз	108	36	18										3	Эк	108	36	18		18							72	3	Эк	108	36	18		18					72	3		
5	Ф1.Б.10	Новые информационные технологии в образовании	Экз	144	74	36		36	2					34	36	4																							34	36	4			
6	Ф1.Б.11	Симметрия в физике	Экз	108	18	18								90		3																							90	3				
7	Ф1.Б.12	Физика конденсированного состояния	Экз	72	36	18		18						36		2																						36	2					
8	Ф1.Б.13	Экспериментальные методы в физике конденсированного состояния	Экз КР	180	95	36	36	18	2		3		49	36	5		Экз КР	180	95	36	36	18	2		3			49	36	5								49	36	5				
9	Ф1.Б.14	Астрофизика	Экз	108	18	9		9						90		3	Эк	108	18	9		9							90	3	Эк	108	18	9		9					90	3		
10	Ф1.Б.дс.01.01	Триология труда	Экз	108	54	36		18						54		3																							54	3				
11	Ф1.Б.дс.01.02	Основы педагогического мастерства	Экз	108	54	36		18						54		3	Эк	108	54	36		18																	54	3				
12	Ф1.Б.дс.05.01	Фотоника	Экз	108	36			36						72		3																						72	3					
13	Ф1.Б.дс.05.02	Нестандартные задачи физики	Экз	108	36			36						72		3																							72	3				
14	Ф1.Б.дс.05.03	Физика твердотельных систем	Экз	108	36			36						72		3																							72	3				
15	Ф1.Б.дс.07.01	Цифровая электроника и микроконтроллеры	Экз	108	72									36		3	Эк	108	72			72							36	3	Эк	108	72			72					36	3		
16	Ф1.Б.дс.07.02	Основы объектно-ориентированного программирования на языке "Action - Script"	Экз	108	72									36		3	Эк	108	72			72							36	3	Эк	108	72			72					36	3		
17	Ф1.Б.дс.07.03	Материалы современной техники	Экз	108	72									36		3	Эк	108	72			72							36	3	Эк	108	72			72					36	3		
18	Ф1.Б.дс.09.01	Современные технологии Кубаса	Экз	144	56	18	36			2				52	36	4	Экз	144	56	18	36		2					52	36	4	Экз	144	56	18	36		2				52	36	4	
19	Ф1.Б.дс.09.02	Информационная среда образовательного учреждения	Экз	144	56	18	36			2				52	36	4	Экз	144	56	18	36		2					52	36	4	Экз	144	56	18	36		2				52	36	4	
20	Ф1.Б.дс.09.03	Кристаллооптика	Экз	144	56	18	36			2				52	36	4	Экз	144	56	18	36		2					52	36	4	Экз	144	56	18	36		2				52	36	4	
21	Ф2.Б.01(У)	Практика по получению теоретических профессиональных умений и навыков	Экз	108	20						20			88		3	Эк	108	20																				88	3				
22	Ф2.Б.04(П)	Научно-исследовательская работа	Экз	72	18	18								54		2	Эк	72	18	18		18																	54	2				
23	ФТ.Б.01	Коррупция: причины, проявления, противодействие	Экз	72	18	18								54		2	Эк	72	18	18		18																	54	2				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) Эк(7) КР													Экз(4) Эк(4)													Экз(4) Эк(11) КР															
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Ф2.Б.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Экз	216	40												Экз	216	40										40		Экз	216	40							40		176	6	
	Ф2.Б.03(Пд)	Преддипломная	Экз	216	4												Экз	216	4												4		Экз	216	4								212	6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
	Ф3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Экз	216	20												Экз	216	20																				20	196	6			
КАНИКУЛЫ			4/6													7/2/6																												

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											
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыка	4	1			2						
			45	+	2		21				10
Вид практики: Производственная практика											
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	2			4						
			45	+	4		21				10
Научно-исследовательская работа	4	2			0	2/3					
			45	+		2/3	21		0.5		
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная	4	2			4						
			45	+	4		21		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	30.9	-	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					39.35%												
	в интерактивной форме					42.2%												