

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет" (КемГУ)
Институт фундаментальных наук

План утвержден научно-методическим советом КемГУ

Протокол № 6 от 08.04.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.02

по направлению подготовки 03.03.02 ФИЗИКА

Профиль: Преподавание физики
Кафедра: Общей и экспериментальной физики
Институт: ИФН

| |
|--|
| Квалификация: <u>бакалавр</u> |
| Программа подготовки: <u>академический бакалавриат</u> |
| Форма обучения: <u>Очная</u> |
| Срок получения образования: <u>4г</u> |

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

Просеков А. Ю.

20 20г.

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

 / Котов Р. М./

Директор ИФН

 / Гудов А. М./

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б03030220о.03.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2020

| 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 | Возрастная педагогика и психология | ОК-4; ОК-7; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9 |
| Б1.Б.12 | Естественнонаучная картина мира | ОПК-1; ОПК-6 |
| Б1.Б.13 | Физическая культура и спорт | 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 | Интегральные уравнения и вариационное исчисление | ОПК-2 |
| Б1.Б.14.07 | Дифференциальные уравнения | 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 |
| 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-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 | Методика преподавания физики | ОК-4; ОК-7; ОПК-9; ПК-9 |
| 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-5; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Основы педагогического мастерства | ОК-5; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Психология труда | ОК-6; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | ОПК-3; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Взаимодействия частиц и химическая связь | ОПК-3; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория групп и ее применение в физике твердого тела | ОПК-3; ПК-1; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Современные языки программирования | ОПК-6; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | ПК-3; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерное моделирование физических явлений | ПК-3; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Математические пакеты и их использование в физик | ПК-3; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Автоматизация физического эксперимента | ПК-3; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | ОПК-5; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Векторная и растровая графика | ОПК-5; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Компьютерное моделирование в физике твердого тела | ОПК-5; ПК-1; ПК-2 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.04.03 | Математическое моделирование структуры и свойств химических соединений | ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Нестандартные задачи физики | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Физика фундаментальных взаимодействий | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Фотоника | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.06 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6 | ПК-4; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Биофизика | ПК-4; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Акустоэлектроника | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.06.03 | Физическое металловедение | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.07 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7 | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Основы объектно-ориентированного программирования на языке "Action - Script" | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Материалы современной техники | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.07.03 | Цифровая электроника и микроконтроллеры | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.08 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8 | ПК-2; ПК-3; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Организация научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся | ПК-2; ПК-3; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Физика наноструктур | ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.08.03 | Получение, свойства и применение наночастиц | ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.09 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09 | ОПК-5; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Информационная среда образовательного учреждения | ОПК-5; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Кристаллооптика | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.09.03 | Современные технологии Кузбасса | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.10 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | ОК-8 |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Циклические виды спорта | ОК-8 |
| Б1.В.ДВ.10.02 | Спортивные игры | ОК-8 |
| Б1.В.ДВ.10.03 | Фитнес | ОК-8 |
| Б2 | Практики | ОК-4; ОК-5; ОК-7; 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-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9 |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыка | ОК-5; ОК-7; ОПК-6; ОПК-9; ПК-9 |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-9; ПК-9 |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная практика. Преддипломная практика | ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-9 |
| Б2.В.04(П) | Производственная практика. Научно-исследовательская работа | ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-5 |
| 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-9 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б03030220о.03.plx', код направления 03.03.02, год начала подготовки 2020

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------|--|---|
| БЗ.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-9 |
| БЗ.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | 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 | ОК-3; ОК-4 |
| ФТД.01 | Коррупция: причины, проявление, противодействие | ОК-4 |
| ФТД.02 | Технологическое предпринимательство | ОК-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 | |
| 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 |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | | | 30.3 | - | 29.8 | 36 | - | 32.6 | 31 | - | 32.6 | 30 | - | 23.7 | 22.3 |
| | элективные дисциплины по физ.к. | | | | | 2.5 | - | 4 | 1.9 | - | 2 | 4.3 | - | 4 | 2.1 | - | | |
| Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 4394 | - | 608 | 720 | - | 622 | 633 | - | 658 | 566 | - | 405 | 182 |
| | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | | | 328 | - | 72 | 36 | - | 36 | 76 | - | 72 | 36 | - | | |
| | Блок Б2 | | | | | 50 | - | | | - | | | - | | | - | 20 | 30 |
| | Блок Б3 | | | | | 17 | - | | | - | | | - | | | - | | 17 |
| | Блок ФТД | | | | | 54 | - | | | - | | | - | | 36 | - | 18 | |
| | Итого по всем блокам | | | | | 4515 | - | 608 | 720 | - | 622 | 633 | - | 658 | 602 | - | 443 | 229 |
| Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 7 | 3 | 4 | 8 | 5 | 3 | 9 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 |
| | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 13 | 6 | 7 | 12 | 5 | 7 | 11 | 6 | 5 | 11 | 6 | 5 |
| | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | | 39.34% | | | | | | | | | | | |
| | в интерактивной форме | | | | | | 42.2% | | | | | | | | | | | |