*“Утверждаю”*

**Проректор по учебной и методической деятельности**

**Курьянов В.О.**

(подпись)

“ 13 ” 02 2015 года

М.П.

Квалификация Академический бакалавр

Срок обучения 4 года

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

**«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. Вернадского»**

**Таврическая академия (структурное подразделение)**

ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

# У Ч Е Б Н Ы Й  П Л А Н

**на основе образовательной программы подготовки** бакалавра

**направления подготовки** 03.03.02 Физика

(шифр и название направления )

**Форма обучения** очная

(очная,заочная)

# КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

**на основе образовательной программы подготовки** бакалавра

**направления подготовки** 03.03.02 Физика
(шифр и название направления )

Форма обучения очная
(очная,заочная)

ё

| Курс | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | Э | У | У | У | К | К | К | К | К |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | П | П | П | К | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | ПД | ПД | ПД | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К |

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Теоретическое обучение
- Э — Экзаменационная сессия
- П — Практика (в том числе производственная)
- Д — Выпускная квалификационная работа(диплом)
- У — Учебная практика(в том числе НИР обучающегося
- Г — Госэкзамены
- К — Каникулы
- ПД — Преддипломная практика

## II. Итоговые данные про бюджет времени (недели)

| Курс | Теоретическое обучение | Экзаменационная сессия | Практика | Государственная аттестация | Выполнение дипломной работы | Каникулы | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 35 | 7 | 0 | 0 | 0 | 10 | 52 |
| 2 | 35 | 7 | 0 | 0 | 0 | 10 | 52 |
| 3 | 35 | 7 | 3 | 0 | 0 | 7 | 52 |
| 4 | 26 | 6 | 3 | 4 | 3 | 10 | 52 |
| Всего | 131 | 27 | 6 | 4 | 3 | 37 | 208 |

## III. Практика

| Вид практики | Семестр | Недели |
|---|---|---|
| Учебная | 6 | 3 |
| Педагогическая | 8 | 3 |
| | | |
| Преддипломная | 8 | 3 |

## IV. Государственная аттестация

| Названиеучебной дисциплины | Вид государственной аттестации | Семестр |
|---|---|---|
| Выпускная квалификационная работа бакалавра | защита | 8 |
| | | |
| | | |

## ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

**Физика 2014**

| | Шифр дисциплин | НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | Распределение по | | | | Зачётные единицы | Количество часов | | | | | | Распределение зачетных единиц по курсам и | | | | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | Шифры компетенций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | курсовые | | | | Контактных | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | |
| | | | | | | | | | | в том числе | | | | Семестры | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Экзамены | Зачеты | проекты | работы | | Общий объем | Всего | лекций | лабораторных | практических | самостоятельная работа | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | количество недель | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 18 | 17 | 18 | 17 | 18 | 17 | 15 | 11 | | | | | | | | | |
| | | **БЛОК 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **1. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ФБ-1 | Русский язык и культура речи | 1 | | | | 2,0 | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | 2,0 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | ОК-5 |
| 2 | ФБ-2 | История | 2 | 1 | | | 3,0 | 108 | 70 | 36 | | 34 | 38 | 1,5 | 1,5 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | | ОК-2, ОК-7 |
| 3 | ФБ-3 | Иностранный язык | 6 | 2, 4 | | | 8,0 | 288 | 210 | | | 210 | 78 | 2,0 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | ОК-5, ОПК-7 |
| 4 | ФБ-4 | Физвоспитание | | 1,2 | | | 2,0 | 72 | 70 | | | 70 | 2 | 1,0 | 1,0 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | | ОК-8 |
| 5 | ФБ-5 | Физвоспитание (элективный выбор дисциплин) | | 4,7 | | | 9,2 | 331 | 331 | | | 331 | 0 | | | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,2 | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 3,4 | | ОК-8 |
| 6 | ФБ-6 | Экономика | | 5 | | | 2,0 | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | | | | 2,0 | | | | | | | | 2 | | | | ОК-3 |
| 7 | ФБ-7 | Математический анализ | 2 | 1 | | | 8,0 | 288 | 245 | 87 | | 158 | 43 | 4,0 | 4,0 | | | | | | | 7 | 7 | | | | | | | ОПК-2 |
| 8 | ФБ-8 | Аналитическая геометрия | 2 | | | | 3,0 | 108 | 68 | 34 | | 34 | 40 | | 3,0 | | | | | | | | 4 | | | | | | | ОПК-2 |
| 9 | ФБ-9 | Линейная алгебра | 1 | | | | 3,0 | 108 | 90 | 36 | | 54 | 18 | 3,0 | | | | | | | | 5 | | | | | | | | ОПК-2 |
| 10 | ФБ-10 | Векторный и тензорный анализ в физике | | 2 | | | 4,0 | 144 | 85 | 34 | | 51 | 59 | | 4,0 | | | | | | | | 5 | | | | | | | ОПК-2, ОПК-3 |
| 11 | ФБ-11 | Теория функций комплексного переменного | | 3 | | | 4,0 | 144 | 54 | 18 | | 36 | 90 | | | 4,0 | | | | | | | | 3 | | | | | | ОПК-2, ОПК-3 |
| 12 | ФБ-12 | Дифференциальные и интегральные уравнения | 3 | | | | 4,0 | 144 | 54 | 18 | | 36 | 90 | | | 4,0 | | | | | | | | 3 | | | | | | ОПК-2 |
| 13 | ФБ-13 | Вариационное исчисление в физике | | 4 | | | 3,5 | 126 | 68 | 34 | | 34 | 58 | | | | 3,5 | | | | | | | | 4 | | | | | ОПК-2, ОПК-3 |
| 14 | ФБ-14 | Теория вероятностей и математическая статистика | 3 | | | | 3,0 | 108 | 54 | 36 | | 18 | 54 | | | 3,0 | | | | | | | | 3 | | | | | | ОПК-2 |
| 15 | ФБ-15 | Алгоритмы и методы вычислений | 3 | | | | 3,5 | 126 | 54 | 18 | 36 | | 72 | | | 3,5 | | | | | | | | 3 | | | | | | ОПК-5, ОПК-6 |
| 16 | ФБ-16 | Программирование | 2 | 1 | | | 10,0 | 360 | 140 | 70 | 70 | | 220 | 4,0 | 6,0 | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | | ОПК-5 |
| 17 | ФБ-17 | Численные методы и математическое моделирование | 4 | | | | 3,0 | 108 | 68 | 17 | 51 | | 40 | | | | 3,0 | | | | | | | | 4 | | | | | ОПК-3, ОПК-5 |
| 18 | ФБ-18 | Экология | | 3 | | | 2,0 | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | | 2,0 | | | | | | | | 2 | | | | | | ОПК-1, ПК-8 |
| 19 | ФБ-19 | Механика | 1 | | | | 4,0 | 144 | 90 | 54 | | 36 | 54 | 4,0 | | | | | | | | 5 | | | | | | | | ОПК-3 |
| 20 | ФБ-20 | Молекулярная физика | 2 | | | | 4,0 | 144 | 85 | 51 | | 34 | 59 | | 4,0 | | | | | | | | 5 | | | | | | | ОПК-3 |
| 21 | ФБ-21 | Электричество и магнетизм | 3 | | | | 4,0 | 144 | 90 | 54 | | 36 | 54 | | | 4,0 | | | | | | | | 5 | | | | | | ОПК-3 |
| 22 | ФБ-22 | Оптика | 4 | | | | 4,0 | 144 | 85 | 51 | | 34 | 59 | | | | 4,0 | | | | | | | | 5 | | | | | ОПК-3 |
| 23 | ФБ-23 | Атомная физика | 5 | | | | 3,0 | 108 | 54 | 36 | | 18 | 54 | | | | | 3,0 | | | | | | | | 3 | | | | ОПК-3 |
| 24 | ФБ-24 | Физика атомного ядра и элементарных частиц | 6 | | | | 3,0 | 108 | 51 | 34 | | 17 | 57 | | | | | | 3,0 | | | | | | | | 3 | | | ОПК-3 |
| 25 | ФБ-25 | Физический практикум | | 1,2,3,4,5 | | | 18,0 | 648 | 315 | | 315 | | 333 | 3,5 | 4,5 | 2,0 | 4,0 | 2,5 | 1,5 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | ОПК-3 |
| 26 | ФБ-26 | Теоретическая механика | 3 | | | | 3,0 | 108 | 72 | 36 | | 36 | 36 | | | 3,0 | | | | | | | | 4 | | | | | | ОПК-3 |
| 27 | ФБ-27 | Механика сплошных сред | 4 | | | | 3,0 | 108 | 68 | 34 | | 34 | 40 | | | | 3,0 | | | | | | | | 4 | | | | | ОПК-3 |
| 28 | ФБ-28 | Электродинамика | 6 | 5 | | | 4,0 | 144 | 141 | 70 | | 71 | 3 | | | | | 2,0 | 2,0 | | | | | | | 5 | 3 | | | ОПК-3 |
| 29 | ФБ-29 | Квантовая механика | 7 | | | | 4,0 | 144 | 128 | 64 | | 64 | 16 | | | | | | 2,0 | 2,0 | | | | | | | 4 | 4 | | ОПК-3 |
| 30 | ФБ-30 | Физика конденсированного состояния | | 8 | | | 2,0 | 72 | 66 | 22 | 44 | | 6 | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | 6 | ОПК-3 |
| 31 | ФБ-31 | Термодинамика | | 6 | | | 3,0 | 108 | 68 | 34 | | 34 | 40 | | | | | | | 3,0 | | | | | | | 4 | | | ОПК-3 |
| 32 | ФБ-32 | Статистическая физика | 7 | | | | 3,0 | 108 | 75 | 30 | | 45 | 33 | | | | | | | | 3,0 | | | | | | | 5 | | ОПК-3 |
| 33 | ФБ-33 | Физическая кинетика | 8 | | | | 2,5 | 90 | 55 | 22 | | 33 | 35 | | | | | | | | 2,5 | | | | | | | | 5 | ОПК-3 |
| 34 | ФБ-34 | Линейные и нелинейные уравнения физики | 5 | | | | 3,0 | 108 | 90 | 54 | | 36 | 18 | | | | | 3,0 | | | | | | | | 5 | | | | ОПК-2, ОПК-3 |
| 35 | ФБ-35 | Безопасность жизнедеятельности | | 4 | | | 2,0 | 72 | 34 | 16 | | 18 | 38 | | | | 2,0 | | | | | | | | 2 | | | | | ОК-9, ПК-8 |
| | | **Итого базовая часть** | | | | | **138** | **4950** | **3005** | **1154** | **516** | **1335** | **1945** | **25,0** | **30,0** | **26,5** | **20,5** | **13,5** | **12,5** | **5,0** | **4,5** | **32** | **34** | **28** | **24** | **20** | **19** | **9** | **11** | |

| | Шифр дисциплин | НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | Распределение по | | | | Зачётные единицы | Количество часов | | | | | Распределение зачетных единиц по курсам и семестрам | | | | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | Шифры компетенций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | курсовые | | | Общий объем | Контактных | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | |
| | | | | | | | | | | в том числе | | | Семестры | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Экзамены | Зачеты | проекты | работы | | | Всего | лекций | лабораторных | практических | самостоятельная работа | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | количество недель | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 17 | 18 | 17 | 18 | 17 | 15 | 11 | |
| **2. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.1. Профильные дисциплины** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | ФП-1 | Философия | 4 | 3 | | | 3,0 | 108 | 70 | 36 | | 34 | 38 | | | 1,5 | 1,5 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | ОК-1, ОК-7 |
| 37 | ФП-3 | Правоведение | | 3 | | | 2,0 | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | | 2,0 | | | | | | | | 2 | | | | | | ОК-4 |
| 38 | ФП-4 | Культурология | | 7 | | | 1,5 | 54 | 30 | 14 | | 16 | 24 | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | 2 | | ОК-6 |
| 39 | ФП-5 | Политология | | 6 | | | 2,0 | 72 | 34 | 16 | | 18 | 38 | | | | | | 2,0 | | | | | | | | 2 | | | ОК-6 |
| 40 | ФП-6 | Химия | | 4 | | | 2,0 | 72 | 34 | 18 | | 16 | 38 | | | | 2,0 | | | | | | | | 2 | | | | | ОПК-1 |
| 41 | ФП-7 | Компьютерная физика | | 6 | | | 4,0 | 144 | 105 | 35 | 70 | | 39 | | | | | 2,5 | 1,5 | | | | | | | | 3 | 3 | | | ОПК-5, ОПК-6 |
| 42 | ФП-8 | Сети ЭВМ | 7 | | | | 3,0 | 108 | 45 | 15 | 30 | | 63 | | | | | | | 3,0 | | | | | | | | | 3 | | ОПК-5, ОПК-6 |
| 43 | ФП-9 | Программное обеспечение физических исследований | | | | 5 | 3,0 | 108 | 36 | 4 | 32 | | 72 | | | | | 3,0 | | | | | | | | | 2 | | | | ОПК-5, ОПК-6 |
| 44 | ФП-10 | Информационные системы и технологии | | 7 | | | 3,0 | 108 | 45 | 15 | 30 | | 63 | | | | | | | 3,0 | | | | | | | | | 3 | | ОПК-5, ОПК-6 |
| 45 | ФП-11 | Общая астрономия | | 4 | | | 4,0 | 144 | 34 | 10 | | 24 | 110 | | | | 4,0 | | | | | | | | 2 | | | | | | ОПК-3, ОПК-4 |
| 46 | ФП-12 | Астрофизика | | 5 | | | 4,0 | 144 | 36 | 10 | | 26 | 108 | | | | | 4,0 | | | | | | | | | 2 | | | | ОПК-3, ОПК-4 |
| 47 | ФП-13 | Педагогика | 5 | | | | 3,5 | 126 | 36 | 18 | | 18 | 90 | | | | | 3,5 | | | | | | | | | 2 | | | | ОК-6, ОК-7 |
| 48 | ФП-14 | Психология | 6 | | | | 2,0 | 72 | 34 | 16 | | 18 | 38 | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | 2 | | | ОК-6, ОК-7 |
| 49 | ФП-15 | Методика преподавания физики | 8 | | | 7 | 7,0 | 252 | 137 | 30 | 107 | | 115 | | | | | | | 4,0 | 3,0 | | | | | | | | 4 | 7 | ОК-6, ОК-7, ОПК-3,ПК-9 |
| 50 | ФП-16 | Основы радиоэлектроники | 4 | | | | 2,0 | 72 | 34 | 17 | 17 | | 38 | | | | 2,0 | | | | | | | | 2 | | | | | | ОПК-3 |
| 51 | ФП-17 | Основы электротехники | | 6 | | | 2,5 | 90 | 34 | 16 | 18 | | 56 | | | | | | 2,5 | | | | | | | | 2 | | | | ОПК-3 |
| 52 | ФП-18 | Радиофизика | 7 | | | | 3,0 | 108 | 60 | 30 | 30 | | 48 | | | | | | | 3,0 | | | | | | | | 4 | | | ОПК-3 |
| 53 | ФП-19 | Введение в специальность | | 1 | | | 5,0 | 180 | 36 | 18 | 18 | | 144 | 5,0 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-9 |
| | | **Всего профессиональный цикл** | | | | | **56,5** | **2034** | **876** | **336** | **352** | **188** | **1158** | **5** | **0** | **3,5** | **9,5** | **13** | **8** | **14,5** | **3** | **2** | **0** | **4** | **8** | **9** | **9** | **16** | **6** | |
| **2.2. Элективные дисциплины (профили подготовки)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.2.1. Теоретическая физика** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | СК-1 | Математические основы теории относительности | | 5 | | | 3,5 | 126 | 54 | 36 | | 18 | 72 | | | | | 3,5 | | | | | | | | 3 | | | | ПК-1 |
| 55 | СК-2 | Методы теоретической физики | | 6 | | | 1,5 | 54 | 34 | 17 | | 17 | 20 | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | 2 | | | ПК-1 |
| 56 | СК-3 | Теория гравитации | 6 | | | | 1,5 | 54 | 34 | 17 | | 17 | 20 | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | 2 | | | ПК-1 |
| 57 | СК-4 | Теория поля | | 7 | | | 3,5 | 126 | 45 | 30 | | 15 | 81 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | | 3 | | ПК-2,ПК-3 |
| 58 | СК-5 | Теория групп в физике | | 7 | | | 3,5 | 126 | 30 | 15 | | 15 | 96 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | | 2 | | ПК-4, ПК-5, ПК-6 |
| 59 | СК-6 | Приближенные методы квантовой механики | 7 | | | | 3,5 | 126 | 30 | 15 | | 15 | 96 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | | 2 | | ПК-7 |
| 60 | СК-7 | Теория магнетизма | | 8 | | | 2,0 | 72 | 33 | 11 | | 22 | 39 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | 3 | ПК-8, ПК-9 |
| 61 | СК-8 | Методы квантовой статистической физики | | 8 | | | 2,0 | 72 | 44 | 22 | | 22 | 28 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | 4 | ОПК-5 |
| 62 | СК-9 | Основы фотоники | 8 | | | | 2,0 | 72 | 44 | 22 | | 22 | 28 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | 4 | ОПК-5 |
| 63 | СК-10 | Точные решения статистической физики | 8 | | | | 1,5 | 54 | 44 | 22 | | 22 | 10 | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | 4 | ОПК-5 |
| | | **Всего теоретическая физика** | | | | | **25** | **882** | **392** | **207** | **0** | **185** | **490** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **3,5** | **3,0** | **10,5** | **7,5** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **3,0** | **4,0** | **7,0** | **15,0** | |
| **2.2.2. Квантовая электроника** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | СК-11 | Введение в сингулярную оптику | | 5 | | | 3,5 | 126 | 54 | 36 | 18 | | 72 | | | | | 3,5 | | | | | | | | 3 | | | | ПК-1, ПК-5 |
| 65 | СК-12 | Оптика анизотропных сред | 6 | | | | 1,5 | 54 | 34 | 17 | 17 | | 20 | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | 2 | | | ПК-1; ПК-2; ПК – 6; ПК – 7. |
| 66 | СК-13 | Когерентная оптика | | 6 | | | 1,5 | 54 | 34 | 17 | 17 | | 20 | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | 2 | | | ПК-5 |
| 67 | СК-14 | Теория катастроф в оптике | | 7 | | | 3,5 | 126 | 30 | 15 | 15 | | 96 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | | 2 | | ОПК-5 |
| 68 | СК-15 | Квантовая электроника | 7 | | | | 3,5 | 126 | 45 | 30 | 15 | | 81 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | | 3 | | ПК-6 |
| 69 | СК-16 | Оптоинформатика | | 7 | | | 3,5 | 126 | 30 | 15 | 15 | | 96 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | | 2 | | ОПК-5 |
| 70 | СК-17 | Современные фотоприемные устройства | | 8 | | | 2,0 | 72 | 33 | 11 | 22 | | 39 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | 3 | ОПК-5 |
| 71 | СК-18 | Теория колебаний и волн в оптике | | 8 | | | 2,0 | 72 | 44 | 22 | 22 | | 28 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | 4 | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| 72 | СК-19 | Нелинейная оптика | 8 | | | | 2,0 | 72 | 44 | 22 | 22 | | 28 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | 4 | ОК-7, ОПК-6 |
| 73 | СК-20 | Принципы голографии | 8 | | | | 1,5 | 54 | 44 | 22 | 22 | | 10 | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | 4 | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| | | **Всего квантовая электроника** | | | | | **25** | **882** | **392** | **207** | **185** | **0** | **490** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **3,5** | **3,0** | **10,5** | **7,5** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **3,0** | **4,0** | **7,0** | **15,0** | |

| | Шифр дисциплин | НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | Распределение по | | | | Зачётные единицы | Количество часов | | | | | | Распределение зачетных единиц по курсам и | | | | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | Шифры компетенций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | курсовые | | | | Контактных | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | |
| | | | | | | | | | | в том числе | | | | Семестры | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Экзамены | Зачеты | проекты | работы | | Общий объем | Всего | лекций | лабораторных | практических | самостоятельная работа | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | количество недель | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 18 | 17 | 18 | 17 | 18 | 17 | 15 | 11 | | | | | | | | |
| | | **2.2.3. Физика магнитных явлений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | СК-21 | Кристаллофизика | | 5 | | | 3,5 | 126 | 54 | 36 | | 18 | 72 | | | | | 3,5 | | | | | | | | 3 | | | | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-7 |
| 75 | СК-22 | Основы магнетизма | | 6 | | | 1,5 | 54 | 34 | 34 | | | 20 | | | | | | 1,5 | | | | | | | | 2 | | | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| 76 | СК-23 | Практикум по физике твердого тела | 6 | | | | 1,5 | 54 | 34 | | 34 | | 20 | | | | | | 1,5 | | | | | | | | 2 | | | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| 77 | СК-24 | Физика доменных структур | 7 | | | | 3,5 | 126 | 45 | 30 | 15 | | 81 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | 3 | | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| 78 | СК-25 | Магнитные измерения | | 7 | | | 3,5 | 126 | 30 | 14 | 16 | | 96 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | 2 | | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| 79 | СК-26 | Магнитооптические явления и оптоэлектроника | | 7 | | | 3,5 | 126 | 30 | 16 | 14 | | 96 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | 2 | | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| 80 | СК-27 | Магнитный резонанс и релаксация | | 8 | | | 2,0 | 72 | 33 | 11 | | 22 | 39 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | 3 | |
| 81 | СК-28 | Принципы магнитной записи | | 8 | | | 2,0 | 72 | 44 | 22 | | 22 | 28 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | 4 | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-7 |
| 82 | СК-29 | Практикум по физике магнитных явлений | 8 | | | | 2,0 | 72 | 44 | 22 | | 22 | 28 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | 4 | |
| 83 | СК-30 | Цифровая электроника и микропроцессорная техника | 8 | | | | 1,5 | 54 | 44 | 22 | 22 | | 10 | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | 4 | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| | | **Всего физика магнитных явлений** | | | | | **25** | **882** | **392** | **207** | **101** | **84** | **490** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **3,5** | **3,0** | **10,5** | **7,5** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **3,0** | **4,0** | **7,0** | **15,0** | |
| | | **2.2.4. Физика твердого тела** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 84 | СК-31 | Кристаллография | | 5 | | | 3,5 | 126 | 54 | 36 | 18 | | 72 | | | | | 3,5 | | | | | | | | 3 | | | | ПК-1, ПК-4 |
| 85 | СК-32 | Компьютерная кристаллофизика | | 6 | | | 1,5 | 54 | 34 | 17 | 17 | | 20 | | | | | | 1,5 | | | | | | | | 2 | | | ПК-1, ПК-4 |
| 86 | СК-33 | Кристаллофизика | 6 | | | | 1,5 | 54 | 34 | 17 | 17 | | 20 | | | | | | 1,5 | | | | | | | | 2 | | | ПК-4 |
| 87 | СК-34 | Рентгеноструктурный анализ | | 7 | | | 3,5 | 126 | 30 | 15 | 15 | | 96 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | 2 | | ПК-1, ПК-4 |
| 88 | СК-35 | Рост кристаллов | | 7 | | | 3,5 | 126 | 30 | 10 | 20 | | 96 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | 2 | | ПК-1, ПК-5 |
| 89 | СК-36 | Физика металлов | 7 | | | | 3,5 | 126 | 45 | 30 | 15 | | 81 | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | 3 | | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| 90 | СК-37 | Физика магнитных явлений | | 8 | | | 2,0 | 72 | 44 | 22 | 22 | | 28 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | 4 | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| 91 | СК-38 | Радиоспектроскопия твердых тел | | 8 | | | 2,0 | 72 | 33 | 11 | 22 | | 39 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | 3 | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4 |
| 92 | СК-39 | Физика полупроводников и диэлектриков | 8 | | | | 2,0 | 72 | 44 | 22 | 22 | | 28 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | 4 | ПК-1 |
| 93 | СК-40 | Теория групп симметрии | 8 | | | | 1,5 | 54 | 44 | 22 | 22 | | 10 | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | 4 | ПК-1, ПК-5 |
| | | **Всего физика твердого тела** | | | | | **25** | **882** | **392** | **202** | **190** | **0** | **490** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **3,5** | **3,0** | **10,5** | **7,5** | **0** | **0** | **0** | **0** | **3** | **4** | **7** | **15** | |
| | | **Итого: Элективные дисциплины** | | | | | **24,5** | **882** | **392** | **206** | **119** | **67** | **490** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **3,5** | **3,0** | **10,5** | **7,5** | **0** | **0** | **0** | **0** | **3** | **4** | **7** | **15** | |
| | | **Итого: Вариативная часть** | | | | | **81** | **2916** | **1268** | **542** | **471** | **255** | **1648** | **5,0** | **0,0** | **3,5** | **9,5** | **16,5** | **11,0** | **25,0** | **10,5** | **2** | **0** | **4** | **8** | **12** | **13** | **23** | **21** | |
| | | **БЛОК 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **ПРАКТИКИ И НАУЧНОИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | ПИ-1 | Учебная практика | | 6 | | | 4,5 | **162** | 0 | | | | **162,0** | | | | | | **4,5** | | | | | | | | | | | ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5 |
| 95 | ПИ-2 | Преддипломная практика | | 8 | | | 4,5 | **162** | 0 | | | | **162,0** | | | | | | | | **4,5** | | | | | | | | | ОПК-8, ОПК-9, ПК-7 |
| 96 | ПИ-3 | Педагогическая практика | | 8 | | | 4,5 | **162** | 0 | | | | **162,0** | | | | | | | | **4,5** | | | | | | | | | ОПК-3, ОПК-9, ПК-9 |
| 97 | ПИ-4 | Научно-исследовательская работа | | | | 6 | 2,0 | **72** | 0 | | | | **72,0** | | | | | | **2,0** | | | | | | | | | | | ОПК-8, ОПК-9, ПК-7 |
| | | **Итого: Практики** | | | | | **15,5** | **558,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **558,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **6,5** | **0,0** | **9,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | |

| | Шифр дисциплин | НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | Распределение по: Экзамены | Зачеты | курсовые: проекты | работы | Зачётные единицы | Количество часов: Общий объем | Контактных: Всего | в том числе: лекций | лабораторных | практических | самостоятельная работа | Распределение зачетных единиц по курсам и семестрам: I курс 1 | 2 | II курс 3 | 4 | III курс 5 | 6 | IV курс 7 | 8 | Распределение по курсам и семестрам: I курс 1 | 2 | II курс 3 | 4 | III курс 5 | 6 | IV курс 7 | 8 | Шифры компетенций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | количество недель | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 17 | 18 | 17 | 18 | 17 | 15 | 11 | |
| | | **БЛОК 3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | Квалификационная работа бакалавра | | | | | 6,0 | 216 | 0 | | | | 216,0 | | | | | | | | | 6,0 | | | | | | | | | ОПК-8, ОПК-9, ПК-7 |
| | | **Итого: Итоговая аттестация** | | | | | 6,0 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Количество экзаменов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 3,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | |
| | | Количество зачетов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 0,0 | |
| | | Количество курсовых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | |
| | | **Итого блок 1** | | | | | 219 | 7866 | 4262 | 1696 | 976 | 1604 | 3604 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 23,5 | 30,0 | 15,0 | 34 | 34 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | |
| | | **Итого блок 2** | | | | | 16 | 558 | 0 | 0 | 0 | 0 | 558 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 0,0 | 9,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | **Итого блок 3** | | | | | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | **Объем программы бакалавриата** | | | | | 240 | 8640 | 4262 | 1696 | 976 | 1604 | 4378 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 34 | 34 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 60,0 | | 60,0 | | 60,0 | | 60,0 | | | | | | | | | | |

**СОГЛАСОВАНО:**
**Заместитель директора по учебной работе** (Тимохин А.М.)

**Декан факультета** (Румова М.В.)

"12" 02 2015 г.

**Начальник учебного отдела** (Левицкая Н.Е.)

"12" 02 2015 г.

**СОСТАВИЛ :**

**Руководитель образовательной программы** (Рыбась А.Ф.)

"12" 02 2015 г.

**ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | ФФ-1 | Речевой этикет в полиэтнической и поликультурной среде | | 2 | | | 2,0 | 72 | 44 | 8 | | 36 | 28 | | 2,0 | | | | | | | | 44 | | | | | | | ОК-5 |