

---

## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

### 1-бөлім      Раздел 1 Плазма физикасы      Физика плазмы

*Джумагулова К.Н., Рамазанов Т.С., Машеева Р.У., Донко З.*  
Влияние внешнего магнитного поля на автокорреляционные функции скоростей пылевых частиц.....4

*Момынов С.Б., Мухаметкаримов Е.С., Габитов И.Р.1, Давлетов А.Е.*  
Параметрические взаимодействия волн в анизотропных метаматериалах.....10

*Джумагулова К.Н., Шаленов Е.О., Габдуллина Г.Л.*  
Об эффекте Рамзауэра в плотной квазиклассической плазме .....18

*Кудышев Ж.А., Давлетов А.Е., Габитов И.Р., Кисан А., Мухаметкаримов Е.С.*  
Генерация второй гармоники в метаматериалах с нулевым показателем преломления .....26

### 2-бөлім      Раздел 2 Конденсирленген күй физикасы және      Физика конденсированного состояния материалтану проблемалары      и проблемы материаловедения

*Манаков С.М.*  
Исследование морфологии эпитаксиальной структуры NiSb-GaAs методом оптической и атомно-силовой микроскопии.....36

*Рыскул кызы Г., Доржуева Г.Ж., Жеенбаев Н.Ж.*  
Определение содержания золота в низкотемпературной плазме ДГП-50М методом атомно-эмиссионной спектроскопии.....42

### 3-бөлім      Раздел 3 Теориялық физика      Теоретическая физика

*Бакирова Э.М., Фоломеев В.Н.*  
Хамелеоновая космология: функция неминимального взаимодействия из наблюдательных данных.....48

*Исадыков А.Н., Иванов М.А., Жаугашева С.А., Нурбакова Г.С., Сайдуллаева Г.Г., Мукушев Б.А.*  
Дикварковое состояние  $a_0(980)$  мезона и вычисление его ширины распада в ковариантной модели кварков.....56

### 4-бөлім      Раздел 4 Ядро және элементар бөлшектер физикасы      Физика ядра и элементарных частиц

*Исманов Ю.Х., Сагымбаев А.А.*  
Голографический эффект Тальбота в научном голографическом кино.....64

*Сагымбаев А.А., Исманов Ю.Х.*  
Зависимость качества изображения от длины восстанавливающей волны .....72

*Шакиров А.Л.*  
Модель оптического микроскопа с составным объективом .....80

*Умбетов А.У.*  
Исланд шпатынан жасалынған биполяризатор.....88

*Хизирова М.А., Бисариева Ж.Б., Искакова С.К.*  
Исследование электростатических полей с помощью функций Бесселя.....96

---

**5-бөлім      Раздел 5**  
**Жоғары оқу орнында физиканы      Методика преподавания физики**  
**оқыту әдістемесі      в Высшей школе**

*Иманбаева А.К., Сыздыкова Р.Н.*

Методика формирования понятия динамического хаоса в вузе .....102

*Молдабекова М.С., Ақжолова А.А.*

Об обязательном компоненте профилирующих дисциплин в программе подготовки магистра по специальности «Физика» .....110

---

## CONTENTS

### Section 1 Plasma Physics

<i>Dzhumagulova K.N., Ramazanov T.S., Masheyeva R.U., Donkó Z.</i> Effect of magnetic field on the velocity autocorrelation function of dust particles .....	4
<i>Momynov S.B., Mukhametkarimov E.S., Gabitov I.R., Davletov A.E.</i> The parametric interaction of waves in anisotropic metamaterials .....	10
<i>Dzhumagulova K.N., Shalenov E.O., Gabdullina G.L.</i> Influence of Ramsauer effect of the dense semiclassical plasmas.....	18
<i>Kudyshev Zh.A., Davletov A.Ye., Gabitov I.R., Kisan A., Mukhametkarimov Ye.S.</i> Second harmonic generation in metamaterials with zero refractive index .....	26

### Section 2 Condensed Matter Physics and Materials Science Problems

<i>Manakov S.M.</i> Research of epitaxial structure NiSb-GaAs morphology by optical and atomic- force microscopy.....	36
<i>Ryskul kyzy G., Dorjueva G.J., Jeenbaev N.J.</i> Determination of the gold content in the low-temperature plasma of DGP-50M BY atomic emission spectrometry .....	42

### Section 3 Theoretical Physics

<i>Bakirova E.M., Folomeev V.N.</i> Chameleon cosmology: the nonminimal coupling function from the observational data .....	48
<i>Issadykov A.N., Ivanov M.A., Zhaugasheva S.A., Nurbakova G.S., Saidullaeva, G.G., Mukushev B.A.</i> Diquark state of $a_0(980)$ meson and its decay width calculation in covariant quark model.....	56

### Section 4 Nuclear and Elementary Particle Physics

<i>Ismanov Y.H., Sagynbaev A.A.</i> Talbot holographic effect in scientific holomovie.....	64
<i>Sagynbaev A. A., Ismanov Y. H.</i> Dependence of image quality on the length of the reconstructing wave .....	72
<i>Shakirov A.L.</i> Model of optical microscope with convertible lens.....	80
<i>Umbetov A.U.</i> Bipolizator from the Icelandic spar.....	88
<i>Khizirova M.A., Bisariyeva Zh.B., Iskakova S.K.</i> Study of electrostatic fields using Bessel functions.....	96

### Section 5 Methods of Teaching High School Physics

<i>Imanbayeva A.K., Syzdykova R.N.</i> Methodology of the concept of dynamic chaos in the university .....	102
<i>Moldabekova M.C., Akzholova A.A.</i> Mandatory component of majors in the program of preparation of masters on speciality «Physics».....	110