

# СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛ I. МАТЕМАТИКА

*Ройтенберг В.Ш.* О РОЖДАЮЩИХСЯ ИЗ БЕСКОНЕЧНОСТИ ПРЕДЕЛЬНЫХ ЦИКЛАХ ОДНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА НА ОКРУЖНОСТИ .....6

*Махина Н.М.* ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДНЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ И ГАРМОНИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В НЕКОТОРЫХ ОБЛАСТЯХ КОМПЛЕКСНОЙ ПЛОСКОСТИ .....16

## РАЗДЕЛ II. ФИЗИКА

*Аскерова В.И., Латышев А.В.* ПРОДОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В КЛАССИЧЕСКОЙ ПЛАЗМЕ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ДВУХ НЕКОЛЛИНЕАРНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН .....23

*Мащенко В.И., Шашкова Ю.О., Соломатин А.С., Беляев В.В.* ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОСТРУКТУРЫ ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ БОРОСИЛОКСАНА .....34

*Дудко В.В., Юшканов А.А.* ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЭФФЕКТЫ ВО ВТОРОЙ ЗАДАЧЕ СТОКСА .....46

*Соломатин А.С., Мащенко В.И., Шашкова Ю.О., Беляев В.В.* ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОСТРУКТУРЫ И ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПОЗИТНЫХ ТВИСТ-ЯЧЕЕК .....53

*Костиков И.Е., Кузнецов Е.Е., Матченко Н.М.* ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАСТИЧЕСКОЙ АНИЗОТРОПИИ ЛИСТОВЫХ ПРОКАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ .....64

*Неверов А.Н.* ГЕНЕРАЦИЯ ВЫСШИХ ГАРМОНИК В СОСТАВНЫХ СТЕРЖНЕВЫХ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ .....72

## РАЗДЕЛ III. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

*Паркесов А.В.* КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ПОНЯТИЙ .....82

*Власова Е.А., Попов В.С., Пугачев О.В.* СПЕЦИФИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ» ..88

# CONTENTS

## SECTION I. MATHEMATICS

- V. Roitenberg.** LIMIT CYCLES OF A SECOND-ORDER DIFFERENTIAL EQUATION ON THE CIRCLE THAT ARISE FROM INFINITY .....6
- N. Makhina.** ESTIMATES OF DERIVATIVES OF ANALYTIC AND HARMONIC FUNCTIONS IN SOME DOMAINS ON THE COMPLEX PLANE .....16

## SECTION II. PHYSICS

- V. Askerova, A. Latyshev.** LONGITUDINAL ELECTRIC CURRENT UNDER THE INFLUENCE OF TWO NONCOLLINEAR ELECTROMAGNETIC WAVES IN CLASSICAL PLASMA.....23
- V. Mashchenko, A. Solomatin, Y. Shashkova, V. Belyaev.** PECULIARITIES OF THE FORMATION OF A MICROSTRUCTURE OF BOROSILOXANE LIQUID CRYSTAL COMPOSITES .....34
- V. Dudko, A. Yushkanov.** TEMPERATURE EFFECTS IN STOKES' SECOND PROBLEM .....46
- A. Solomatin, V. Mashchenko, Yu. Shashkova, V. Belyaev.** FORMATION AND OPTICAL PROPERTIES OF TWIST STRUCTURES IN A NEMATIC LIQUID CRYSTAL COMPOSITE .....53
- I. Kostikov, E. Kuznetsov, N. Matichenko.** EXPERIMENTAL STUDY OF PLASTIC ANISOTROPY OF SHEET-ROLLED ALUMINUM ALLOY MATERIALS .....64
- A. Neverov.** GENERATION OF HIGHER HARMONICS IN COMPOSITE ROD VIBRATION SYSTEMS .....72

## SECTION III. THEORY AND METHODS OF TEACHING AND EDUCATION

- A. Parkesov.** COMPUTER TECHNOLOGY AS A MEANS OF IMPROVING EFFICIENCY OF STUDY OF CROSS-CURRICULAR CONCEPTS.....82
- E. Vlasova, V. Popov, O. Pugachev.** SPECIFICS OF TERM PAPERS IN THE SUBJECT 'FUNCTIONAL ANALYSIS' .....88