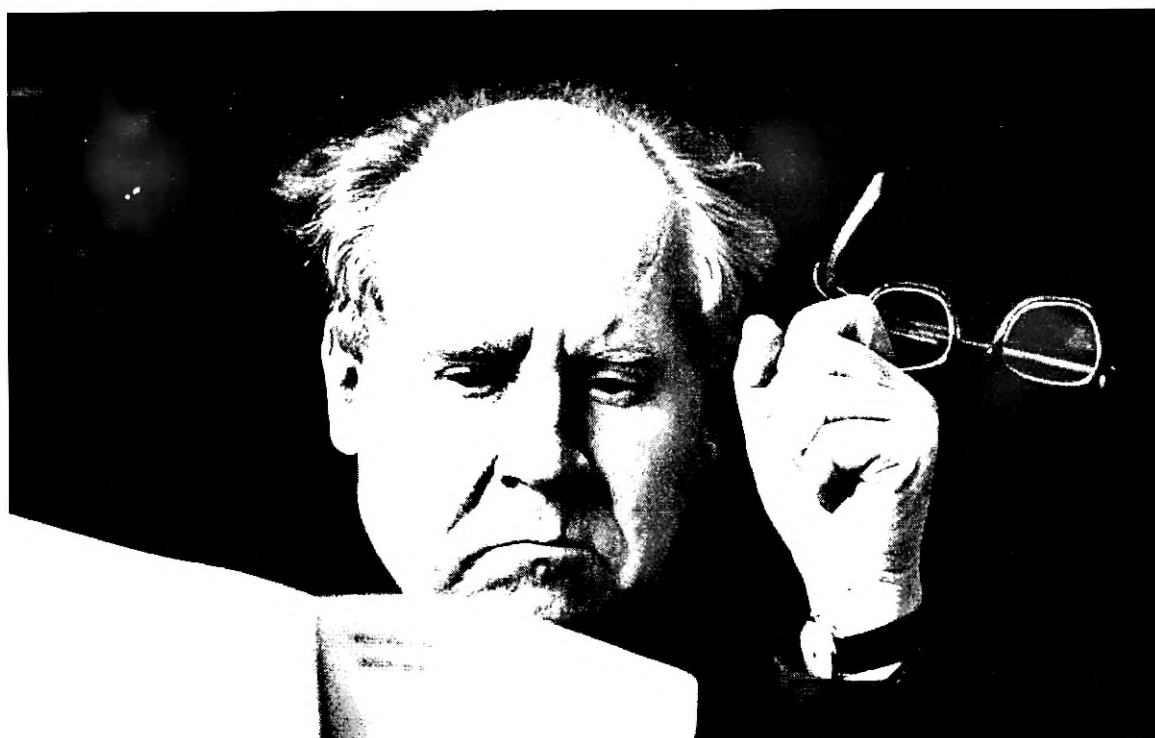


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ НАН БЕЛАРУСИ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**XX Международная научная конференция
по дифференциальным уравнениям
(ЕРУГИНСКИЕ ЧТЕНИЯ–2022)**



Материалы конференции

Часть 2

**Уравнения с частными производными
Интегро-дифференциальные операторы и уравнения
Дифференциальные уравнения и их приложения
Методика преподавания математических дисциплин
в высшей школе**

НОВОПОЛОЦК 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Уравнения с частными производными

Бондарь Л.Н., Мингнарлов С.В. О задаче Коши для одной псевдогиперболической системы	3
Бородич С.М. Об одной системе типа «реакция-диффузия»	4
Гарипов И.Б., Мавлявиев Р.М. О единственности решения одной краевой задачи с интегральным условием для сингулярного параболического уравнения с оператором Бесселя ...	5
Дайняк В.В., Андросов А.К. Граничные задачи для неклассических уравнений пятого порядка	6
Демиденко Г.В. Задача Коши для псевдогиперболических систем	8
Денисов И.В., Денисов А.И. О нелинейном методе угловых пограничных функций	9
Елгондиев К.К., Кутлымуратова Ю.Р. Вынужденные колебания струны под воздействием непрерывной силы и сил импульсной природы	11
Кадиркулов Б.Ж., Жалилов М.А. Об одной краевой задаче для уравнения третьего порядка парабола-гиперболического типа с дробной производной	12
Кангужин Б.Е. Корректные краевые задачи для систем дифференциальных уравнений на графах	13
Каянович С.С. Об аппроксимации одного краевого условия в стержневом течении	14
Корзюк В.И., Ковнацкая О.А. Задача Гурса на плоскости для квазилинейного гиперболического уравнения	16
Миронов А.Н., Волков А.П. Задача со смешанными условиями для гиперболической системы с кратными характеристиками	17
Никитин А.И., Булыно Д.А. Локальное существование решения для начально-краевой задачи для системы полулинейных параболических уравнений с нелинейными нелокальными граничными условиями Неймана	18
Отарова Ж.А., Бекиев А.Б. Разрешимость одной обратной задачи для уравнения смешанного типа с нелокальными условиями	19
Радкевич Е.В., Васильева О.А., Захарченко П.А. О неустойчивых состояниях равновесия 2-D модели Бродвелла	21
Рузиев М.Х., Рахимова Г.Б. О краевой задаче для дифференциального уравнения с частной дробной производной Римана-Лиувилля	22
Спесивцева К.А., Ломовцев Ф.Е. Теорема корректности начально-краевой задачи для общего уравнения колебаний струны на полупрямой при характеристических вторых производных на границе	24
Усков В.И., Пантелеева А.Г. Решение начально-краевой задачи для гиперболического уравнения со смешанной старшей производной	26
Устилко Е.В., Ломовцев Ф.Е. Глобальная теорема корректности смешанной задачи для гладких решений волнового уравнения на полупрямой при характеристической первой кривой производной	29
Хашимов А.Р. Энергетические оценки специального вида для решений уравнения третьего порядка типа псевдоэллиптических	31
Чеб Е.С. Смешанная задача для одного гиперболического уравнения четвертого порядка	33
Шилинец В.А. Исследование одной системы дифференциальных уравнений методом F -моногенных функций	34
Akhmedov M.I., Sobirov Z.A. Boundary value problem for the Airy equation on Ladder type metric graph	36
Gladkov A., Guedda M. Blow-up problem for semilinear parabolic equation with general nonlinearities in equation and boundary condition	37
Korzyuk V.I., Rudzko J.V. Classical solution of the initial-value problem for a one-dimensional quasilinear wave equation	38

Lomovtsev F.E. Global correctness theorem to goursat problem for inhomogeneous adjoint model telegraph equation in the upper half-plane	40
---	----

Интегро-дифференциальные операторы и уравнения

Антоневич А.Б., Кузьмина Е.В., Шагова Е.Г. Об обобщенных решениях дифференциальных уравнений	43
Бештокова З.В. Априорные оценки в дифференциальной и разностной трактовках решения третьей краевой задачи для многомерного интегро-дифференциального уравнения	45
Васильев А.В., Васильев В.Б., Ходырева А.А. Об одной дискретной краевой задаче	47
Васильев А.В., Васильев В.Б., Эберлейн Н.В. Об одной краевой задаче для псевдо-дифференциальных уравнений	49
Васьковский М.М. Устойчивость решений стохастических дифференциальных уравнений, управляемых антиперсистентными дробными броуновскими движениями	51
Вирченко Ю.П., Мазманишвили А.С. Интегральное уравнение Фредгольма с оператором свертки	52
Долженкова Д.А., Леваков А.А. Теорема существования решения стохастических гибридных дифференциально-разностных систем	53
Жук А.И., Запук Е.Н. Обобщенные решения систем неавтономных дифференциальных уравнений в пространствах Лебега	55
Игнатенко М.В., Янович Л.А. О решении линейного уравнения матричного типа с вариационными производными	57
Рогозин С.В., Зуёнок Р.В., Дубатовская М.В. Применение авторегрессионной модели дробно-интегрированного скользящего среднего для анализа финансовых временных рядов с длинной памятью	59
Ситник С.М., Ариан Абдул Ахад, Хаитхам Ал-Кархи, Кудоси Абдул Мохаммад О современных работах по теории операторов преобразования	61
Трифоновна И.В. Начальные компоненты системного эволюционного оператора для интегро-дифференциальной системы	62
Шилин А.П. О точном аналитическом решении гиперсингулярных интегро-дифференциальных уравнений с переменными коэффициентами	64
Dymkov M.P., Dymkou V.M. On spectral problem for MHD equation	65
Sitnik S.M., Skoromnik O.V., Shlapakov S.A. Multi-dimensional general integral transformation with special functions in the weighted space of summable functions	67
Skoromnik O.V., Papkovich M.V. Multi-dimensional modified G -transformations and their special cases	69

Дифференциальные уравнения и их приложения

Абдурахимов А., Холиков Д.К. Стационарный режим работы реактора с неоднородным кипящим слоем при учете поперечного перемешивания	71
Андрушкевич И.Е. Метод ОЗР и метод ОМФ в уравнении Кортевега-де Фриза	72
Астровский А.И. Асимптотические оценщики состояний в математической модели диабета	75
Волков В.М., Мацулевич Е.И., Цзинхуэй Дун Итерационная реализация спектрального метода Чебышева для двумерных эллиптических задач	76
Володченкова Л.А., Гуц А.К. Динамика изменений биомассы экосистемы «лес-почва»	78
Горулёв А.С., Капусто А.В. Моделирование развития пандемии COVID-19 на базе спецификации SIR модели	80
Ерофеенко В.Т., Громыко Г.Ф., Заяц Г.М. Экранирование импульсных электромагнитных полей, используемых в натуральных экспериментах, экранами из пермаллоя	82
Ким А.В. Применение методов i -гладкого анализа в задачах теории функционально-дифференциальных уравнений	84
Лаптинский В.Н. К структуре по Прандтлю-Карману решения задачи о динамическом турбулентном пограничном слое	84

Овсянников В.М. Две задачи качественного решения волновых уравнений гидродинамики и электродинамики	87
Овсянников В.М. Уравнение неразрывности Эйлера с членами высокого порядка малости. Обзор	88
Павленок Н.С. Решение одного класса линейно-квадратичных задач оптимального управления при наличии режимов Фуллера	90
Переварюха А.Ю. Модель осциллирующих инвазивных процессов популяций	92
Проневич А.Ф., Хацкевич Г.А. Критерии учета научно-технического прогресса в многофакторной производственной функции	94
Русилко Т.В., Сальников Д.А. Метод гауссова приближения для определения плотности вероятности вектора состояния сети массового обслуживания	96
Статкевич С.Э. Система разностно-дифференциальных уравнений для ненадежной сети с абсолютным приоритетом в обслуживании разнотипных заявок	98
Тлеубергенов М.И., Василина Г.К., Кулахметова Д.С. О стохастической задаче Гельмгольца для систем с неголономными связями	99
Трубников Ю.В., Чернявский М.М. Экстремальные полиномы комплексного аргумента высоких степеней	101
Шушкевич Г.Ч. Экранирование низкочастотного магнитного поля тонкостенным эллипсоидальным экраном	104
Dryuma V.S. Geometric approach to the study Navier-Stokes equations	106
Tashpulatov S.M., Parmanova R.T. Of spectra of the energy operator of the four-electron systems in the Hubbard model. Quintet state. Two- and three-dimensional case	108

Методика преподавания математических дисциплин в высшей школе

Березкина Л.Л., Гутор А.Г., Егоров А.А. Об особенностях преподавания курса «Аналитическая геометрия и линейная алгебра» на факультете радиоп физики и компьютерных технологий БГУ	112
Березкина Л.Л., Егоров А.А. Об учебной программе по дисциплине «Методы математической физики» для специальностей факультета радиоп физики и компьютерных технологий Белгосуниверситета	113
Деревяго А.Н., Абрашина-Жадаева Н.Г. Некоторые особенности изложения дисциплины «Методы математической физики» на физическом факультете Белорусского государственного университета	115
Ерошевская Е.Л. Использование тестовых заданий при проведении экзамена по дисциплине «Математика» у студентов-первокурсников ФГДЭ БНТУ	117
Ильинкова Н.И., Рушнова И.И., Чехменок Т.А. О пособии «Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной»	118
Капусто А.В. Роль сквозных задач в обучении математике студентов нематематических специальностей	120
Кастрица О.А., Мазаник С.А. О преподавании математического анализа на факультете прикладной математики и информатики Белорусского государственного университета	121
Козловская И.С. Прикладной аспект при преподавании курса «Дифференциальные уравнения с частными производными»	122
Кононова О.А., Рушнова И.И., Кабанова О.С. Об особенностях преподавания дисциплины «Дифференциальные уравнения» на физическом факультете Белорусского государственного университета	123
Магонь Н.С., Рушнова И.И., Абрашина-Жадаева Н.Г. Адкрыты калёквіўм як шматфункцыянальная форма кантролю ведаў у будучых фізікаў	125
Майоровская С.В. О лекциях с использованием компьютерных презентаций по предметам математического цикла	127
Марченко И.В. Структурно-логические схемы в преподавании теории вероятностей и математической статистике	129
Мателенок А.П., Вакульчик В.С., Завистовская Т.И. К методике обучения в модуле «Дифференциальные уравнения» студентов технических специальностей	131

Пилипчук Л.А., Романчук М.П. Алгоритмы и технологии построения численных решений двухкритериальных сетевых задач	132
Радыно Н.Я. Классические математические принципы, лежащие в основе курса дифференциальных уравнений	134
Размыслович Г.П., Филипцов А.В. Об учебном пособии по дисциплине «Аналитическая геометрия» для студентов факультета прикладной математики и информатики БГУ	136
Старовойтова Е.Л. Методические приемы формирования мотивации при обучении математике бакалавров технического вуза	136
Судник Я.С., Овсяник Е.А., Рушнова И.И., Абрашина-Жадаева Н.Г. QR-кодирование в образовательном процессе при изучении темы «Собственные векторы и собственные значения линейного оператора»	139
Тимощенко И.А., Зеленков В.И., Абрашина-Жадаева Н.Г. Учебное пособие «Математическое моделирование физических процессов»: теория и лабораторные работы	140
Филиппова Н.К., Рушнова И.И., Тимощенко И.А., Глецевич М.А., Абрашина-Жадаева Н.Г. Об организации самостоятельной работы по дисциплине «Аналитическая геометрия и линейная алгебра»	141
Шпак Д.С. О некоторых электронных инструментах оценки усвоения учебного материала	143
Авторы докладов	146