

СЕКЦИЯ 1. «МАТЕМАТИКА»

Андреев А.В. (4 к., 9 гр.) Эквивалентность определений вполне регулярности роста функций.

Научный руководитель – проф. Абанин А.В.

(Кафедра математического анализа)

Данная работа посвящена вопросу вполне регулярности роста функции на луче. Приводятся два определения вполне регулярности роста: «классическое» и на языке последовательности. Показывается их связь.

Благодаров Р.А.(5 курс), Бондарев А.В.(5 курс). Случайные блуждания и потоки в сетях на графах с нестандартной достижимостью.

Научный руководитель – проф. Ерусалимский Я.М.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Рассмотрены задачи достижимости при случайных блужданиях и нахождения максимального потока на графах с нестандартной достижимостью. Представлены алгоритмы решения этих задач с помощью построения вспомогательного графа, обладающего стандартной достижимостью.

Бурякова Н.А. (маг., 1 г.) Построение частного решения разностного уравнения первого порядка.

Научный руководитель – доц. Подпорин В.П.

(Кафедра математического анализа)

Построено в виде равномерно сходящегося ряда решение разностного уравнения $u(x) - u(x+1) = f(x)$, где $f(x) \in C^n([0, +\infty))$ такая, что ряд $\sum_{k=0}^{\infty} f^{(n)}(x+k)$ равномерно сходится на любом отрезке $[0, R], R > 0$.

Власова Е. В. (5 к., 10 гр.) Асимптотическое интегрирование линейных дифференциальных уравнений второго порядка с большими высокочастотными слагаемыми

Научный руководитель: проф. Левенштам В.Б.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Работа посвящена асимптотическому интегрированию уравнений второго порядка с начальными условиями (задача Коши), содержащих высокочастотные слагаемые, пропорциональные определённым положительным степеням частоты. Построена асимптотика решения и осуществлено её обоснование.

Вожжов Д.В. (магистр 1-го года) Комплексные степени некоторых неэллиптических дифференциальных операторов, ассоциированных с оператором Клейна-Гордона-Фока, в L_p – пространствах.

Научный руководитель: доц. Ногин В.А.

(Кафедра дифференциальных и интегральных уравнений)

В рамках метода аппроксимативных обратных операторов получены явные выражения для комплексных степеней с положительными вещественными частями указанных в заголовке неэллиптических дифференциальных операторов, и описаны естественные области определения этих степеней.

Евтушенко Е.В.(4 курс 8 гр.) Дробные производные Маршо в пространствах обобщенной переменной гильдеровости.

Научный руководитель- доц. Вакулов Б.Г.

(Кафедра дифференциальных и интегральных уравнений)

Ивлева Н.С.(3 курс). Цветная и другие достижимости на графах.

Научный руководитель – проф Ерусалимский Я.М.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Определены новые виды достижимости на графах, предложен алгоритм нахождения кратчайших путей, являющийся модификацией алгоритма Краскала.

Константинова А.А. (4 к.,8 гр.) Алгоритм обращения конечной Теплицевой матрицы.

Научный руководитель: доц. Дыбин В. Б.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Для конечной Теплицевой матрицы вводится понятие «псевдо-символа» и на основе его факторизации проводится факторизация самой матрицы в виде произведения односторонне обратимых прямоугольных матриц. Полученная факторизация используется для нахождения обратной матрицы.

Михайлов К.А. (маг., 2 г.) Критерии абсолютного разложения для пространства Фреше по системе подпространств.

Научный руководитель – проф. Абанин А.В.

(Кафедра математического анализа)

Данная работа представляет собой обобщение некоторых результатов из теории абсолютно представляющих систем элементов. В том числе восстановлено доказательство функционального критерия абсолютного разложения для пространства Фреше.

Назаров М.А. (маг., 2 г.) Об одной реализации пространств ультрадифференцируемых функций и ультрараспределений.

Научный руководитель – проф. Абанин А.В.

(Кафедра математического анализа)

Данная работа посвящена изоморфной реализации пространств ультрадифференцируемых функций и ультрараспределений, задаваемых последовательностями весовых функций.

Немашкалов Д.Е. (5 к., 11 гр.) Решение одного разностного уравнения.

Научный руководитель – доц. Подпорин В.П.

(Кафедра математического анализа)

В работе дано частное решение в виде равномерно сходящегося ряда следующего уравнения

Орданян М. Г. (4 к., 8 гр.) Об одной обратной задаче для систем линейных алгебраических уравнений.

Научный руководитель: доц. Дыбин В. Б.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Обсуждается проблема восстановления коэффициентов совместной системы линейных алгебраических уравнений по ее решениям.

Перетятыкин Ф. Г. (1 к.,9 гр.) Об определяемости полугрупп их полугруппами эндоморфизмов

Научный руководитель: доц. Лысенко Ф.Ф.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

В работе ставится задача описать полугруппы (или классы полугрупп) с помощью их полугрупп эндоморфизмов. Аналогичная задача поставлена и решена для некоторых конечных групп.

Тютюнник Е. Г. (магистр 1 года обучения) Вычисление базисов пространств Римана –Роха для эллиптических кривых над полями Галуа

Научный руководитель: доц. Деундяк В.М.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Пусть q - простое число, F_q - поле Галуа, $E_{a,b}(F_q)$ - эллиптическая кривая в форме Вейерштрасса, D - дивизор на этой кривой, $L(D)$ - пространство Римана – Роха. В работе ставится задача исследования конструктивного алгоритма построения базиса пространства Римана – Роха $L(D)$ функций над эллиптической кривой $E_{a,b}(F_q)$.

Чумаченко Ф.Ю.(4курс 8 гр.) Дробные интегралы в пространствах обобщенной переменной гильбертовости

Научный руководитель- доц. Вакулов Б.Г.

(Кафедра дифференциальных и интегральных уравнений)

Фам Чонг Тиен (1 курс, матем) Бивектор

Научный руководитель – проф. Марков П.Е.

(Кафедра геометрии)

Выведен ряд формул, касающихся теории бивекторов в n -мерном евклидовом пространстве. Эти формулы применены к решению нескольких геометрических задач