Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U003340

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-07-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шелепало Галина Василівна

2. Shelepalo Halyna V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.01.06

Назва наукової спеціальності: Алгебра і теорія чисел

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-07-2019

Спеціальність за освітою: Педагогіка і методика середньої освіти. Математика і основи інформаики

Місце роботи здобувача: Національна поліція України Департамент кіберполіції сектор кадрового забезпечення

Код за ЄДРПОУ: 40116400

Місцезнаходження: Бориспільська, 19, м. Київ, Київ, 02093, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство внутрішніх справ України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 20.051.09

Повне найменування юридичної особи: Коломийський навчально-науковий інститут ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 25735101

Місцезнаходження: вул. Лисенка, 8, м. Коломия, Коломийський р-н., Івано-Франківська обл., 78200, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.17

Тема дисертації:

1. Класифікація квазігрупових функційних рівнянь і тотожно-стей мінімальної довжини.

2. Classification of quasigroup functional equations and identities of the minimal length.

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі досліджуються функційні рівняння, їх розв'язки на множині бінарних оборотних функцій, класифікації квазігрупових тотожностей мінімальної довжини, опис відповідних многовидів та їх пучків.Дано повну класифікацію групових ізотопів за групами парастрофної симетрії, описано напівсиметричне ізотопне замикання многовида всіх груп та многовида булевих груп, а також знайдено співвідношення між ними та многовидом напів-симетричних квазігруп.Завершено повну класифікацію узагальнених квазігрупових функційних рівнянь до функційної довжини 4 з точністю до парастрофно-первинної рівносиль-ності та розв’язано представники з кожного блоку відповідного розбиття, а також знайдено розв’язки узагальнених дистрибутивно-подібних функційних рівнянь без квадратів на множині квазігрупових операцій.Отримано дві повні класифікації тотожностей довжини 2 і 3 на квазігрупах з точністю

до рівносильності та з точністю до парастрофної рівносильності, опи-сано розподіл відповідних многовидів квазігруп на пучки згідно з парастрофною симетрією.

2. The dissertation is devoted to the study of functional equations and their solution on a set of binary invertible functions, the classification of quasigroup identities of the minimal length, the description of the corresponding varieties and their trusses. The relation of parastrophically primary equivalence is the main tool for the classification of functional equations. The parastrophic symmetry is the main law for the classification of identities and corresponding varieties.Some classes of quasigroups are considered, taking into account their groups of symmetries. The complete classification of group isotopes on the groups of their pa-rastrophic symmetries is given. The classification of linear isotopes of finite cyclic groups and isotopes of prime order groups is specified. The partition of the group isotopes in accordance with the strict parastrophic symmetry has been made, sets of all pairwise non-isomorphic group isotopes of prime order p (p>3) are highlighted and their power is calculated. A semi-symmetric isotope closure of a variety of the boolean groups and a variety of all groups are found, the necessary and sufficient conditions for their existence are obtained in terms of the canonical decomposition; the equivalence and the parastrophic equivalence of the identities which determine these varieties are defined. The relation between a variety of semi-symmetric quasigroups and a variety of semi-symmetric isotopic closures of boolean groups, abelian groups and all groups are found.Having defined the concept of the individual length of the equation, the individual type and the functional length, pure generalized non-trivial binary quasigroup functional equations up to the functional length of four of each of the possible individual types up to the parastrophically primary equivalence are classified. It is established that their number is exactly 1, 3, 4, 19 respectively for the equations of the length 1, 2, 3, 4. From each partition block of classification, a representative is selected and it is solved on a set of binary quasigroup operations. Namely, the complete classification of the generalized equations of the lengths 1, 2, 3, 4 up to the parastrophically primary equivalence is given; representatives of each block of the partition are found, the new ones of these are generalized equations of the type (4;0) of the length 2, of the type (5; 0) of the length 3 and of the types (6; 0; 0), (4; 2; 0) and (3; 3; 0) of the functional length 4. Representatives of all partition blocks that had not been solved before, more precisely, new types are solved; corollaries for quadratic, almost quadratic and anti-quadratic equations are given. In addition, four of the five known distributive-like functional equations without squares are solved.Having defined the notion of a generalized identity, we obtain two complete classi-fications of identities of the length 2 and 3 on quasigroups up to equivalence and the parastrophic equivalence and describe the distribution of the corresponding varieties of quasigroups into the trusses. It is proved that the identity of the length 2 defines 14 varieties, the identity of the length 3 defines 74 varieties, which respectively are classified into 6 and 20 trusses according to the parastrophic symmetry. Using the tools of the parastrophic symmetry, the varieties of solutions of generalized equations of the length 2 are found. All generalized identities of the length 2 and 3 up to equivalence and the parastrophic equivalence are described. The identities of the length 2 and 3 up to equivalence and parastrophic equivalence are found. The varieties of quasigroups which are determined by the obtained minimal identities are classified, they are analysed according to the groups of parastrophic symmetries. For each pair of parastrophic varieties examples of quasigroups which distinguish one variety from another in a single truss are found. Examples of quasigroups which distinguish one truss of varieties from another are found.The results of this dissertation study have of a theoretical nature. They can be used in the theory of functional equations, in the general theory of quasigroups, algebra, geometry, topology, mathematical analysis, combinatorics, cryptography, discrete ma-thematics and k-valued logic etc.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сохацький Федір Миколайович
2. Sokhatskyi Fedir M.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жучок Анатолій Володимирович
2. Zhuchok Anatolii V.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сирбу Парасковія Миколаївна
2. Syrbu Paraskoviia M.

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.01.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Загороднюк Андрій Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Загороднюк Андрій Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.