**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный университет имени**

**Франциска Скорины»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жогаль С.П.

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

О Т Ч Е Т

СНИЛ «Алгебра и геометрия сложных систем»

о научно-исследовательской деятельности за 2023г.

Гомель 2023

**Отчет**

# **о работе СНИЛ «Алгебра и геометрия сложных систем»**

# **за 2023 год**

1. Организована лаборатория 26 марта 2002 года.

2. Принимали участие в научных исследованиях и научно-технологических разработках в рамках лаборатории в 2023 году – студенты Санцевич Я., Гончаренко Д., Купцова Я., Мельченко Е., Федосов Д., Бондарева А., Пигусова Д, школьники – Марченко Д., Разживин С., Чикунов И., Вериго О., магистрант – Михайлов Я.

3. Направления научных исследований и научно-технических разработок:

3.1. Разработка автоматических тестов на основе нечетких множеств

3.2. Изучение сp- нормальных подгруппах конечных групп.

3.3. Разработка программы для автоматического задания тестовых заданий.

3.4. Изучение проблем Гильберта.

4. Основные результаты и достижения сотрудников лаборатории:

4.1. В ходе работы лаборатории одним из сотрудников и научным руководителем был получен грант БРФФИ (Ф23РНФМ-063) на изучение темы: «Группы с условиями конечности: фундаментальные проблемы и приложения в компьютерной алгебре».

4.2. В рамках сотрудничества лаборатории с филиалом кафедры алгебры и геометрии в Гимназии №71 г. Гомеля осуществлялась подготовка школьников к участию в турнирах юных математиков и конференций школьников:

4.2.1. Получен диплом 2-й степени на Республиканском турнире юных математиков (Минск, 4-9 декабря 2023), где участвовали сотрудники лаборатории (Марченко Д., Вериго О.), а научным руководителем команды был Мурашко В.И.

4.2.2. Сотрудники лаборатории (Марченко Д., Разживин С.) под руководством Мурашко В.И. завоевали 2 диплома 3-й степени на «XХVII республиканский конкурс работ исследовательского характера (конференция) учащихся по астрономии, биологии, информатике, математике, физике, химии».

4.2.3. Сотрудники лаборатории (Марченко Д., Чикунов И., Разживин С.) под руководством завоевали диплома 1-й степени на XIII областном турнире юных математиков. Одним из руководителей команды был Мурашко В.И.

4.3.Разработаны программа генерирующие задачи как для ряда университетских, так и для ряда школьных тем (Гончаренко Д., Санцевич Я.).

4.4. Разработаны нечеткие методы выставления оценки за контрольную работу (Гончаренко Д., Санцевич Я.).

4.5. Сотрудники лаборатории в отчетный период приняли активное участие в конференциях: XIV Международная научно-методическая конференция «Современное образование: преемственность и непрерывность образовательной системы «школа – университет – предприятие». (Гомель, 02-03 февраля 2023 г.) и «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследования» (Гомель 20-22 марта 2023).

4.6. На кафедре еженедельно проводился семинар лаборатории.

5. Публикации:

* 1. Д.С. Гончаренко, Я.А.Купцова, В.И. Мурашко, Я.А. Санцевич К автоматизации подготовки тестовых заданий // Современное образование: преемственность и непрерывность образовательной системы «школа – университет – предприятие» [Электронный ресурс] : ХІV международная научно-методическая конференция (Гомель, 2 февраля 2023 г.) : [материалы] / М-во образования Республики Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины, Главн. управл. образования Гомельского облисполкома ; редкол. : Ю. В. Никитюк (гл. ред.) [и др.]. – Электрон. текст. данные (7,22 МБ). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2023. – Системные требования: IE от 11 версии и выше или любой актуальный браузер, скорость доступа от 56 кбит. – Режим доступа: <http://conference.gsu.by>. – С. 96-97.
  2. Д.А. Федосов. Применение системы компьютерной алгебры GAP при изучении графов групп // «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», материалы XXVI Республиканской научной конференции студентов и аспирантов 20-22 марта 2023 г., Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2023. – Ч.1. – C. 41-42.

|  |  |
| --- | --- |
| Научный руководитель лаборатории  кандидат физико-математических наук,  доцент | В.И. Мурашко |