

## **Примерные темы учебных исследовательских проектов по математике и информационных технологий**

1. Построение и применение нейронных сетей в разных областях.
2. Математическая теория построения расписаний.
3. Новые возможности использования компьютерного зрения.
4. Нестандартные функции и их применение. Например, функции Эйлера.
5. Современные алгоритмы шифрования.
6. Применение электронной подписи и ее надежность.
7. Разработка мобильных приложений (поиск парковки, моделирование средней скорости автомобиля для зеленой улицы, органайзер для приема лекарств и лечения, планировщик заданий для группы и др.)
8. Виртуальный музей "Тагил глазами молодежи", "Тагил в годы ВОВ", "Тагил - город трудовой славы".
9. Применение теории множеств в экономике.
10. Диаграмма Вороного высшего порядка, на различных сетках в пространстве.
11. Математическое моделирование распространения заболевания на основе (SIR-модели, клеточного автомата: сравнительный анализ)
12. Эффективные способы представления данных с помощью графиков и диаграмм.
13. Решение лингвистической задачи на грамматический анализ с помощью графов
14. Сравнительный анализ методов решения линейных уравнений первой степени с двумя неизвестными.
15. Альтернативные формулы нахождения элементов треугольника на основе ряда равных отношений К. А. Торопова
16. История развития геометрии.
17. Как люди научились считать время.
18. Автокредит: быть или не быть.
19. Галерея великих математиков.
20. Из истории мер длины.
21. Морис Эшер – математика или искусство?
22. В окружении симметрии.
23. Математика в играх.
24. Математика в архитектуре.
25. Лучшие информационные ресурсы мира.
26. Сети и облачные технологии.
27. Дизайн и расчеты.
28. Компьютерная презентация как вид мультимедийного продукта.
29. 6 способов решения одной задачи.
30. История систем символьной математики в России.
31. Создание визитной карточки школы с использованием QR-кода.
32. Создание 3D-модели.
33. Методы обработки и передачи информации.
34. Информационный бизнес.
35. Искусственный интеллект и ЭВМ
36. Мировые информационные войны.
37. Обучающие системы. Средства создания электронных учебников.
38. Обучающие системы. Средства создания систем диагностики и контроля знаний.
39. Программирование. Pascal и Modula. Что мы знаем о Fortran?
40. Компьютеризация 21 века. Перспективы.
41. Информационные справочные системы в человеческом обществе. «Консультант
42. Плюс», «Гарант Плюс», «Галактика».