

Тема проекта	Кратная аннотация	ФИО руководителя
Применение производной в физике	В этом проекте рассматривается использование производной функции в физике для решения различных задач и описания физических процессов. Проект включает изучение основных понятий и свойств производной, а также анализ методов её применения для решения таких задач, как "Вытекание воды", "Радиоактивный распад и деление ядер", "Поглощение света". В результате этого проекта учащиеся получат систематизированные знания и научатся применять производную при решении практических задач.	Е.А. Самылина
Математика эвакуации населения при чрезвычайных ситуациях	Когда происходит какое-то чрезвычайное событие (пожар, автомобильная катастрофа), необходимо как можно скорее покинуть место происшествия. Но бежать приходится не по гаревой дорожке на стадионе, а по пересеченной местности с множеством препятствий. Как выбрать оптимальный путь, чтобы за минимальное время убежать как можно дальше? Можно ли рассчитать заранее оптимальные пути эвакуации?	Е.Н. Пелиновский
Динамические эффекты в модели Копеля	Дуополия или триополия являются наиболее распространенным явлением олигополии, возьмем, к примеру, Соса и Pepsi. В работе предполагается исследовать динамику модели Копеля и объяснить возникающие режимы и сценарии переходов между различными типами динамических поведений.	Е.Ю. Каратецкая
Решение систем линейных алгебраических уравнений	В работе предполагается изучить различные методы решения систем линейных алгебраических уравнений для применения их на практике. В рамках работы будут изучены основные понятия теории матриц, численные методы решения систем линейных уравнений.	К.Н. Трифонов
Решение систем нелинейных алгебраических уравнений	В рамках данной работы предполагается изучение методов решения систем нелинейных уравнений (метод Ньютона, метод градиентного спуска и других) и их применение к решению как школьных, так и актуальных инженерных задач	Ф.С. Пеплин

Мозаики в трёхмерном пространстве	<p>Мозаика - это набор плоских фигур, которыми можно замостить плоскость - например, паркет замощает плоскость прямоугольниками, причём положить паркет можно по-разному. Мозаики в размерности выше 2 называются сотами. Существует бесконечно много сот и они могут быть классифицированы лишь частично. Наиболее правильные мозаики получают наибольший интерес, хотя богатый и широкий набор других мозаик открывается вновь и вновь. Простейшие соты формируются из слоёв призм, построенных из паркетов на плоскости. В частности, копии любого параллелепипеда могут заполнить пространство, при этом кубические соты являются специальным случаем, поскольку только они образуют правильные соты в обычном (евклидовом) пространстве. Другим интересным примером служит тетраэдр Хилла и его обобщения, которые также образуют мозаику в пространстве. В ходе исследовательского проекта поближе изучим, что такое соты, и попробуем придумать какую-то новую для науки конструкцию. Если получится - напишем статью об этом.</p>	И.Д. Ремизов
-----------------------------------	---	--------------