

| ФИО              | Тема                                                                                   | Аннотация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Е.Н. Пелиновский | 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?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | enpeli@mail.ru |
| Е.Н. Пелиновский | Анализ последнего разрушительного землетрясения и цунами на Камчатке 30 июля 2025 года | 30 июля 2025 года вблизи полуострова Камчатка случилось сильнейшее землетрясение с энергией почти в 500 атомных бомб. Оно привело к цунами, максимальная высота которого достигала 17 м. Нами выполнено обследование следов цунами на северных курильских островах. Имеется также множество свидетельских показаний и видео людей, оказавшихся в зоне затопления цунами. Необходимо весь этот материал упорядочить, привязать к конкретным пунктам побережья, и выполнить анализ получаемых данных. Также хотелось бы сравнить результаты последнего цунами с предыдущим катастрофическим цунами 1952 года, когда погибло более 10 тысяч человек. Необходимо знание математики и физики на уровне 7-8 класса и умение работать с картами и снимками в Интернете | enpeli@mail.ru |

|                 |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| О.В. Починка    | Итерирование функций с модулем                                                          | Под хаосом в большей части математической литературы, понимается некоторое свойство динамических систем, выражающееся в существенной зависимости динамики от начальных условий. Примеры хаотического поведения встречаются во многих математических моделях, начиная с пионерской модели метеосистемы Лоренца. В рамках работы над проектом предлагается доказать наличие хаотического поведения в системах итерированных одномерных отображений, заданных выражениями с модулем | opochinka@hse.ru     |
| Е.Ю. Каратецкая | Статистика финансовых временных рядов                                                   | В рамках проека на основе данных биржи РФ будет осуществлен статистический анализ финансовых активов: Поиск устойчивых трендов (общего направления движения) и сезонных колебаний (регулярных изменений, повторяющихся в определенные периоды); Создание прогнозов будущих значений на основе прошлых данных. ; Использование полученных данных для принятия инвестиционных и управленческих решений.                                                                            | ekarateczkaya@hse.ru |
| Бобровский А.А. | Разработка программы протаскивания начальных условий для численных методов исследования | В некоторых случаях при численных экспериментах возникает проблема, что исследуемый аттрактор сдвигается в фазовом пространстве при изменении одного из параметров. В таких случаях используется метод протаскивания начальных условий, чтобы начальные координаты соответствовали интересующему нас аттрактору. Необходимо знания и навыки программирования на языке Python                                                                                                     | abobrovskiy@hse.ru   |