

1) Указания на январь 2021, полученные от научного руководителя

Продолжать работать над курсовой.

2) Мой План работы на январь 2021

Понять, почему для экспоненциального распределения получилось такое странное значение риска.

Взять какое-нибудь другое распределение и посчитать риск для него, и убедиться, что это значение получится разумным.

3) Что конкретно сделано за январь 2021 из намеченного

Найдена и исправлена ошибка в формуле, из-за которой получалось странное значение риска для экспоненциального распределения.

Проведены вычисления риска для распределения Парето.

Проведено моделирование для сравнения случаев абсолютной и квадратичной функции потерь.

4) Что не сделано за январь 2021 из намеченного

Все намеченное на январь 2021 сделано.

5) Причины

Все сделано.

6) Что сделано из того, что не было запланировано

Я приняла участие в зимней школе “Современная стохастическая финансовая математика” на базе университета Сириус. Я изучила следующие модели для цены опциона: геометрического броуновского движения, Орнштейна-Уланбека, Липтона, Constant Elasticity of variance. Я приобрела знания о влиянии трендов и волатильностей на цены финансовых инструментов. Я научилась решать стохастические дифференциальные уравнения, делать в них замену с помощью формулы Ито, в том числе для уравнений Фейнмана-Каца, Блэка-Шоулза-Мертон и Фокера-Планка. Я улучшила свои навыки в программировании на C++. А именно, я написала программу, которая с помощью метода Монте-Карло моделирует пути и высчитывает цену опциона, который описывается стохастическим уравнением GBM. Причем все функции темплейтизованы, то есть они работают не только для GBM, но и для других моделей тоже.

7) План работы на февраль 2021

Взять реальный портфель и посмотреть, какая функция дает для него лучший результат: функция абсолютных потерь или квадратичная.

Привести в порядок внешний вид и содержание курсовой работы.

Подготовить курсовую работу к сдаче.