

## СЕКЦИЯ 3. «МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ И КОМП. МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ»

**Суздалев В.Д. (4 к., 1 гр.) Исследование цен экзотических опционов в моделях Леви.**

*Научный руководитель – доц. Кудрявцев О.Е.*

*(Кафедра алгебры и дискретной математики)*

С помощью метода Монте-Карло проведено исследование качественного поведения цен экзотических опционов в различных моделях Леви.

**Лапонов А.Ю. (5к., 6гр.)**

**Хеджирование европейского финансового обязательства для модели стохастической волатильности.**

*Научный руководитель – проф. Белявский Г.И.*

*(Кафедра высшей математики и исследования операций)*

Разработана программа для вычисления оптимального хеджи.

**Безручко Л.В. (4к., 6гр.)**

**Об одной стохастической задаче сетевого планирования.**

*Научный руководитель – доц. Землянухина Л.Н.*

*(Кафедра высшей математики и исследования операций)*

Рассматривается задача сетевого планирования, некоторые ограничения которой являются стохастическими. Используя преобразования вероятностных ограничений в соответствующие им детерминированные эквиваленты, задача сводится к задаче нелинейного программирования. Для решения последней используется генетический алгоритм.

**Мироненко Г.В., Провоторова П. А. (магистры 1 года)**

**New coalition values without dummy axiom**

*Научный руководитель – доц. Зинченко А.Б.*

*(Кафедра высшей математики и исследования операций)*

Вводятся два коалиционных оператора значения, обобщающих консенсус-значение кооперативной игры с трансферабельной полезностью, а также модифицированные аксиомы для нулевых игроков.

**Краюткин А.В. (4к., 6гр.)**

**Расчёт границ цен Европейских опционов при наличии операционных издержек и различных ставок кредита и депозита**

*Научный руководитель – доц. Рохлин Д.Б.*

*(Кафедра высшей математики и исследования операций)*

Реализован алгоритм расчёта верхней цены хеджирования в мультиномиальной модели рынка с операционными издержками и разными ставками кредита и депозита. Проводится сравнение с результатами, известными из литературы.

**Хансиварова С.О. (5к., 6 гр.)**

**Рекуррентные формулы для границ цен опционов в биномиальной модели с операционными издержками.**

*Научный руководитель – доц. Рохлин Д.Б.*

*(Кафедра высшей математики и исследования операций)*

Рассматривается алгоритм расчёта верхней цены хеджирования Европейского опциона в биномиальной модели с операционными издержками и его программная реализация.

**Мироненко Г.В. (магистр 1 года)**

**Специальная задача о рюкзаке и квантильное хеджирование.**

*Научный руководитель – проф. Белявский Г.И.*

*(Кафедра высшей математики и исследования операций)*

Изучается задача квантильного хеджирования для модели Кокса-Росса-Рубинштейна.

**Назирова А.Э. (4 к. 6 гр.). Управление устойчивым развитием софтверной компании.**

*Научный руководитель – доц., д.т.н. Усов А.Б.*

*(Кафедра прикладной математики и программирования)*

Предложен набор оригинальных моделей управления устойчивым развитием софтверной компании. Модели построены на основе теоретико-игрового и иерархического подходов. Приведен ряд примеров, дан анализ полученных результатов.

**Нурутдинова И.К. (маг. 1 г.). Вариант задачи мотивационного управления.**

*Научный руководитель – проф., д.ф.-м.н. Угольницкий Г.А.*

*(Кафедра прикладной математики и программирования)*

Предложена модель стимулирования в организационной системе. Исследован конкретный вид функций оплаты и затрат агента. Оплата рассматривается как функция действий агента (игра Гермейера  $\Gamma_2$ ). Для базовой постановки найдено аналитическое решение.

**Корниенко С.А. (маг. 1 г.). Модель оценки качества в производственных системах с учетом их структуры.**

*Научный руководитель – проф., д.ф.-м.н. Угольницкий Г.А.*

*(Кафедра прикладной математики и программирования)*

Рассмотрена модель контроля качества в производственной системе с учетом ее структуры. Параметризованы функции производства и контроля качества. Предложен метод решения задачи нахождения оптимальных по затратам стратегий контроля. Осуществлена программная реализация, исследованы результаты расчетов по модели.