

СЕКЦИЯ 3. «МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ»

**Алексеев А.В. (5к., 5гр.) Нелинейная модель
экономического роста в теории Лукаса.**

*Научный руководитель – проф. Сумбатьян М.А.
(Кафедра теоретической гидроаэромеханики)*

Предложена новая нелинейная модель эндогенного экономического роста в рамках теории Лукаса. В рамках ПФ CES исследуются условия роста.

**Нурутдинова И.К. (4 к., 6 гр.) Сравнение
эффективности систем стимулирования.**

*Научный руководитель – д.ф.м.н., проф. Угольницкий Г.А.
(Кафедра прикладной математики и программирования)*

Рассмотрены исследуемые на практике системы стимулирования персонала. С помощью программной реализации этих систем проведено сравнение их эффективности для руководства организации.

**Романов Д.Н. (маг., 2 г.). Существование решений в
задачах иерархического управления.**

*Научный руководитель – д.ф.м.н., проф. Угольницкий Г.А.
(Кафедра прикладной математики и программирования)*

На основе практических соображений определены свойства функций выигрыша в задачах иерархического управления. Предложены алгоритмы нахождения решений, отвечающих методам принуждения и побуждения.

**Корниенко С.А. (4к., 6 г.). Решение задачи контроля
качества.**

*Научный руководитель – д.ф.м.н., проф. Угольницкий Г.А.
(Кафедра прикладной математики и программирования)*

Проведена формализация задачи качества производственной продукции. Показано, что задача может быть сведена к нахождению минимального пути на графе.

Шاپовалов К. Ю. (маг., 2 г.), Мананников И. С. (5к.,6 гр.) Обобщённые модели случайного поиска и их реализация.

Научный руководитель – проф. Жак С.В.

(Кафедра высшей математики и исследования операций)

Рассмотрены обобщения метода случайного наброса, предложенные Чавчанидзе, использующие идеи Лебега-Бореля, изучены проблемы их реализации, разработаны реализующие их программы.

Чурикова С.Ю. (веч.отд., 6 к.) Модели управления сельскохозяйственным предприятием.

Научный руководитель – проф. Жак С.В.

(Кафедра высшей математики и исследования операций)

Предложены модели описания деятельности сельскохозяйственного предприятия и пути управления им на основе оптимизационных задач.

Иванов Г.С. (5 к.,6 гр.) Информационно-математическая поддержка медицинской практики.

Научный руководитель - проф. Жак С.В.

(Кафедра высшей математики и исследования операций)

В базу данных, сопровождающую лечебный процесс и ведение медицинской документации внедрены модули, реализующие поиск аналогий в библиотеке медицинской практики, анализ эффективности средств лечения и оценку общего состояния пациента.

Лапонов А.Ю. (4к., 6гр.) Оценка параметров в модели стохастической волатильности.

Научный руководитель – проф. Белявский Г.И.

(Кафедра высшей математики и исследования операций)

Разработана программа для оценки параметров по наблюдаемой выборке методом наименьших квадратов.

Мисюра И.В. (2к., 2гр.) Двумерное дискретное преобразование Фурье в задачах анализа изображений.

Научный руководитель – проф. Белявский Г.И.

(Кафедра высшей математики и исследования операций)

Реферативный доклад на английском языке.

Панасенко П.А. (4к., 6гр.) Об одной стохастической задаче размещения и распределения объектов.

Научный руководитель – доц. Землянухина Л.Н.

(Кафедра высшей математики и исследования операций)

Рассматривается задача размещения – распределения объектов. Состоящая в определении координат размещения объектов так, чтобы при случайном спросе стоимость транспортировки была бы минимальной. Для решения задачи используется модель ожидаемого значения и генетический алгоритм.

Мироненко Г.В. (4к., 6гр.) Консенсус-значение кооперативной игры с суперигроками.

Научный руководитель – доц. Зинченко А.Б.

(Кафедра высшей математики и исследования операций)

Предложена новая функция значения (консенсус-значение) для кооперативной игры с коалиционной структурой. Выполнено аксиоматическое описание коалиционного консенсус-значения. Проведен численный эксперимент.

Выборных А.С. (4к.,6гр.) Метод Мальгранжа и математическая модель объективной оценки учебных достижений.

Научный руководитель – доц. Сантылова Л.И.

(Кафедра высшей математики и исследования операций)

Предложена математическая модель построения на множестве тестируемых отношения толерантности, для которого методом Мальгранжа находятся максимальные подотношения подобия, определяющие классы покрытия.

Провоторова П. А. (4к.,6гр.)

«Stable profit sharing in cooperative investments»

Научный руководитель – доц. Зинченко А.Б.

(Кафедра высшей математики и исследования операций)

Рассматривается задача об оптимальных инвестициях с точки зрения теории кооперативных игр.

Суздалев В.Д. (3к., 1 гр.) Применение метода Монте-Карло к оцениванию опционов в модели Variance

Gamma

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

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Проведен анализ поведения цены опционов в модели Variance Gamma с помощью метода Монте-Карло.

Заярный П.С. (5к.). Компьютерное моделирование системы клиент-сервер.

Научный руководитель- преподаватель колледжа

Егорычева И.С.

(Кафедра информатики и вычислительной техники РКСИ)

Разработана система клиент-сервер по оказанию компьютерных услуг с учетом приоритетов. Применены теория очередей, системный анализ и компьютерное моделирование. Проведен эксперимент и анализ результатов.

Ливанцов И.С. (4к) Исследование модели потребительского поведения в условиях рыночных отношений.

Научный руководитель- **Егорычева И.С.**

(Кафедра информатики и вычислительной техники РКСИ)

Построена математическая модель выбора рационального набора товаров при достижении максимума функции полезности. Процесс исследования основан на принципах оптимизации в нелинейном программировании. Написана программа и выполнен вычислительный эксперимент.