

В 2016 году студентами специальности «Прикладная математика и информатика» Самарского государственного технического университета были опубликованы:

- 21 статья в российских изданиях,
- 35 тезисов докладов в сборниках международных, всероссийских, региональных и внутривузовских конференций;

сделано 74 доклада на научных конференциях.

Свои научные работы студенты выполняли под руководством профессоров и доцентов кафедры прикладной математики и информатики, докторов и кандидатов физико–математических и технических наук: Радченко В. П., Заусаева А. Ф., Зотеева В. Е., Андреева А. А., Афанасьевой О. С., Гутмана Г. Н., Докучаева А. В., Егоровой Г. Ф., Заусаева А. А., Котенко А. П., Кубышкиной С. Н., Лубенцовой В. С., Небогиной Е. В., Огородникова Е. Н., Павловой Г. А., Пономарёва В. П., Попова Н. Н.

Список статей и тезисов, опубликованных студентами в 2016 году

Статьи в российских изданиях

Математическое моделирование и краевые задачи: Труды десятой Всероссийской научной конференции с международным участием. Ч. 2. Моделирование и оптимизация динамических систем и систем с распределёнными параметрами. Информационные технологии в математическом моделировании. — Самара: СамГТУ, 2016. — 179 с.: ил.

1. *Волик А. В. (маг. 1 год)* Математическое моделирование движения астероидов групп Аполлона и Атона, сближающихся с Землей. С. 94–99
2. *Гутман Г. Н., Каюрин С. А. (маг. 1 год)* Реализация и анализ работы алгоритма Дейкстры в СУБД PostgreSQL. С. 99–103
3. *Докучаев А. В., Котенко А. А. (1 курс), Туровец С. Д. (маг. 1 год)* Оптимизация размещения нагнетающих скважин на территории нефтяного месторождения. С. 103–105
4. *Докучаев А. В., Котенко А. А. (1 курс), Щербаков М. С. (4 курс)* Матричная модификация протокола IP-маршрутизации. С. 105–108
5. *Зотеев В. Е., Небогина Е. В., Бербасов Я. В. (маг. 1 год)* Оценивание параметров реологической модели энергетического типа на основе обобщенной регрессионной модели. С. 117–124
6. *Котенко И. А., Бобков М. С., Щербаков М. С. (4 курс)* Имитационное моделирование потоков городского транспорта методами конечных автоматов. С. 124–126

7. Котенко И. А., Шижина Е. Д., Туровец С. Д. (маг. 1 год) Транспортная задача линейного программирования на орграфе состояний системы массового обслуживания. С. 133–135
8. Заусаев А. А., Шурупов А. А. (4 курс) Разработка веб-сервиса, предназначенного для математической обработки экспериментальных данных. С. 177–178

Перспективные информационные технологии (ПИТ 2016): труды Международной научно-технической конференции / под ред. С. А. Прохорова. — Самара: Издательство Самарского научного центра РАН, 2016. — 1052 с.

1. Докучаев А. В., Котенко А. А. (1 курс) Постановка задачи согласования цен нескольких поставщиков. С. 861–863
2. Котенко А. П., Пшенина Д. А., Туровец С. Д. (маг. 1 год) Получение стандартизованных значений характеристик продукции при стохастических параметрах производственного процесса. С. 891–893
3. Котенко А. П., Щербаков М. С. (4 курс) Сведение задачи о числе кластеров к вычислению кратчайших расстояний на графе. С. 893–895
4. Ревина Ю. Д., Туровец С. Д. (маг. 1 год) Отображение параллельного и последовательного соединения подсистем массового обслуживания на графе состояний. С. 929–930
5. Шижина Е. Д., Каюрин Е. А. (маг. 2 год) Диспетчеризация потока заявок системы массового обслуживания с помощью транспортной задачи линейного программирования. С. 972–974

Сборник материалов Международной конференции и молодежной школы «Информационные технологии и нанотехнологии» (Конференция ИТНТ–2016). — Самара: СГАУ, 2016

1. Докучаев А. В., Котенко А. А. (1 курс) Оптимизация цены трёх поставщиков при квадратичных зависимостях парных согласований. С. 871–873
2. Котенко А. П., Щербаков М. С. (4 курс) Матричная реализация алгоритма подбора числа кластеров размеченного графа. С. 877–879

Актуальные вопросы развития России в исследованиях студентов: управленческий, правовой и социально-экономический аспекты: Материалы XIV Всеросс. студ. научно-практической конф., 28–29 апреля 2016 года. В 2-х ч. Ч. 2 / Челябинский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»; [отв. ред.: С.В. Нечаева]. — Челябинск: Челябинский филиал РАНХиГС, 2016. — 475 с.

1. Щербаков М. С. (4 курс) Оптимальное размещение узлов обслуживания на графе. С. 418–422
2. Котенко А. А. (1 курс) Моделирование производства со стохастическими параметрами системой линейных регрессионных уравнений. С. 407–409

Математика, статистика и информационные технологии в экономике, управлении и образовании: сб. тр. V Междунар. научно-практ. конф., 31 мая 2016 года,

г. Тверь. Ч. 1: математика и статистика / ред. кол.: А. А. Васильев (отв. ред.) [и др.]. — Тверь: Твер. гос. ун-т, 2016. — 232 с.

Котенко А. П., Котенко А. А. (1 курс) Использование идентифицируемых систем эконометрических уравнений. С. 51–55

Управление и коммуникации: анализ тенденций и перспективы развития: сборник научных статей / под ред. Николаевой А. Н. — Чебоксары, ЧГПУ им. Яковлева, 2016. 220 с.

Котенко А. П., Щербаков М. С. (4 курс), Котенко А. А. (1 курс) Кластеризация целевой аудитории СМИ с помощью метрик на графе. С. 98–102

Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики: сборник трудов Международной научно-технической конференции, Воронеж, 12–15 сентября 2016 г. — Воронеж: Издательство «Научно-исследовательские публикации», 2016. — 423 с.

Котенко А. А. (2 курс), Туровца С. Д. (маг. 2 год) Граф подбора значимой множественной линейной регрессии. С. 254–256

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. Т. 3, №7-3 (18-3), 2015

Щербаков М. С. (4 курс), Котенко А. А. (1 курс) Определение оптимальной цены при трёх поставщиках в квадратичном случае. С. 234–237

Тезисы докладов в сборниках международных, всероссийских, региональных и внутривузовских конференций

Студент и будущее России. Тезисы XVII Российской студенческой научной конференции / Под ред. В. В. Волова. — М.: Изд-во СГУ, 2015. 547 с.

1. *Долгов А. Ю. (5 курс)* Программное обеспечение моделей регрессионного анализа технологических процессов. С. 268–272
2. *Кабьюк Р. С. (5 курс)* Стохастические модели поставок продукции несколькими поставщиками. С. 272–275
3. *Косиневский В. Н. (5 курс)* Моделирование спектральных свойств длин циклов на графах. С. 275–277
4. *Носуль Л. С. (5 курс)* Классификация постановок задач управления запасами. С. 278–281
5. *Семдянова Е. А. (5 курс)* Матричные алгоритмы расчёта метрик на графах. С. 282–284
6. *Туровец С. Д. (маг. 1 год)* Алгоритмы расчёта проводимости стохастической транспортной сети. С. 284–286
7. *Щербаков М. С. (4 курс)* Методы кластеризации вершин графов. С. 286–289

Tenth Winter Symposium on Chemometrics «Modern Methods of Data Analysis» (February 29 – March 4, 2016), Samara, 2016. 71 pp.

Докучаев А. В., Котенко А. А. (1 курс) Software for regression linear equations. P. 30

Гагаринские чтения — 2016: XLII Международная молодёжная научная конференция: Сборник тезисов докладов: В 4 т. Т. 1. М.: Московский авиационный институт (нац. исслед. ун-т), 2016. 690 с.

1. Бочкова Т. И. (маг. 2) Модель релаксации остаточных напряжений в поверхностно упрочненном призматическом образце в условиях ползучести. С. 97–98
2. Котенко А. А. (1 курс) Использование систем линейных регрессионных уравнений для оптимизации производства со стохастическими параметрами. С. 219–220
3. Щербаков М. С. (4 курс) Применение матричного алгоритма для кластеризации вершин размеченного графа. С. 247–248

Тезисы докладов XLII Самарской областной студенческой научной конференции. Часть I. Общественные, естественные и технические науки. Самара, 2016. 413 с.

1. Миронова А. А. (4 курс) Определение оптимальной емкости зоны хранения контейнерного терминала с использованием математического аппарата систем массового обслуживания. С. 21
2. Архипкина А. И. (4 курс,) Решение стохастической задачи распределения инвестиций методом динамического программирования. С. 113
3. Шурупов А. А. (4 курс) Выбор оптимальных схем кредитования предприятия. С. 122–123
4. Афонина Я. Д. (4 курс) Класс начальных задач Коши на основе дробных аналогов структурных реологических моделей. С. 123
5. Гладова М. Д. (4 курс) Постановка и решение начальных задач для дифференциальных уравнений дробных осцилляторов с производными Римана-Лиувилля порядка больше двух. С. 124
6. Михеева Г. В. (4 курс) Граничные задачи для систем уравнений, описывающих продольно-крутильные колебания стальных канатов. С. 125
7. Щербаков М. С. (4 курс) Матричные алгоритмы кластеризации множества вершин размеченных графов. С. 126
8. Михеева Г. В. (4 курс) Кластерный и факторный анализ медицинских данных. С. 130–131
9. Скоков М. А. (4 курс) Модель взаимодействия лазерного излучения с тканями тела. С. 132
10. Котенко А. А. (1 курс) Моделирование результатов сложного химического производства с помощью системы регрессионных уравнений. С. 198
11. Блохин О. Л. (4 курс) Метод расчета кинетики остаточных напряжений во вращающемся поверхностно упрочненном стержне в условиях ползучести. С. 233–234
12. Бочкова Т. И. (маг. 1 год) Моделирование влияния температурных выдержек на релаксацию остаточных напряжений в поверхностно упрочненном плоском образце. С. 234
13. Скоков М. А. (4 курс) Нелинейное оценивание параметров деформации ползучести на основе разностных уравнений. С. 235–236
14. Туровец С. Д. (маг. 1 год) Моделирование размещения нагнетающих скважин на территории нефтяного месторождения. С. 236–237
15. Ячевский А. Н. (4 курс) Двумерная стохастическая задача установившейся ползучести для толстостенной трубы. С. 237

16. *Волик А. В. (маг. 1 год)* Математическое моделирование движения потенциально опасных для Земли астероидов, принадлежащих группе Атона. С. 307

Дни науки — 2016. 71-я научно-техническая конференция студентов и магистрантов СамГТУ: сб. тезисов докл. — Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2016. — 283 с.

1. *Бочкова Т. И. (маг. 2 год)* Моделирование влияния температурных выдержек на релаксацию остаточных напряжений в поверхностно упрочненном плоском образце. С. 102–103
2. *Михеева Г. В. (4 курс)* Кластерный и факторный анализ медицинских данных. С. 104–105
3. *Скоков М. А. (4 курс)* Нелинейное оценивание параметров деформации ползучести на основе разностных уравнений. С. 106–107
4. *Ячевский А. Н. (4 курс)* Решение нелинейной стохастической краевой задачи ползучести в цилиндрической системе координат. С. 108–109

Переработка углеводородного сырья. Комплексные решения: тезисы докладов Всероссийской научной конференции, 3–5 ноября 2016 г. — Самара, СамГТУ. 2016. — 323 с.

Котенко А. А. (2 курс), Пшенина Д. А. Граф спецификаций множественной линейной регрессии. С. 141–142

Научному прогрессу — творчество молодых: материалы XI международной молодежной научной конференции по естественно-научным и техническим дисциплинам (Йошкар-Ола, 22–23 апреля 2016 г.): в 4 ч. / редкол.: Д. В. Иванов [и др.]. — Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. — Ч. 1. — 282 с.

1. *Михеева Г. В. (4 курс)* Кластерный анализ медицинских данных. С. 20–21
2. *Бочкова Т. И. (маг. 2 год)* Метод расчета остаточных напряжений в плоских образцах послеультразвукового упрочнения. С. 75–77

Научному прогрессу — творчество молодых: материалы XI международной молодежной научной конференции по естественно-научным и техническим дисциплинам (Йошкар-Ола, 22–23 апреля 2016 г.): в 4 ч. / редкол.: Д. В. Иванов [и др.]. — Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. — Ч. 3. — 328 с.

Шурупов А. А. (4 курс) Выбор схемы кредитования предприятия. С. 323–324

Доклады студентов на научных конференциях, проводившихся в 2016 году

Дни Науки СамГТУ 2016

(71 научно–техническая конференция студентов и магистрантов),
1 тур (15 марта 2016 г.), Самара

1. *Архипкина А. И. (4 курс)* Решение стохастической задачи распределения инвестиций методом динамического программирования
2. *Афонина Я. Д. (4 курс)* Класс начальных задач Коши на основе дробных аналогов структурных реологических моделей
3. *Блохин О. Л. (4 курс)* Метод расчета кинетики остаточных напряжений во вращающемся поверхностно упрочненном стержне в условиях ползучести
4. *Бочкова Т. И. (маг. 1 год), Грыжанова К. В. (4 курс)* Разработка алгоритмического и программного обеспечения для расчёта остаточных напряжений в поверхностно упрочнённом плоском образце
5. *Бочкова Т. И. (маг. 1 год)* Моделирование влияния температурных выдержек на релаксацию остаточных напряжений в поверхностно упрочненном плоском образце
6. *Волик А. В. (маг. 1 год)* Математическое моделирование движения потенциально опасных для Земли астероидов, принадлежащих группе Атона
7. *Гладова М. Д. (4 курс)* Постановка и решение начальных задач для дифференциальных уравнений дробных осцилляторов с производными Римана-Лиувилля порядка больше двух
8. *Качимова Ю. В. (4 курс)* Исследование условий возникновения автоколебаний в системе нелинейных дифференциальных уравнений второго порядка
9. *Котенко А. А. (1 курс)* Свойства систем линейных регрессионных уравнений
10. *Миронова А. А. (4 курс)* Определение оптимальной ёмкости зоны хранения контейнерного терминала с использованием математического аппарата систем массового обслуживания
11. *Михеева Г. В. (4 курс)* Граничные задачи для систем уравнений, описывающих продольно-крутильные колебания стальных канатов
12. *Михеева Г. В. (4 курс)* Факторный и кластерный анализ медицинских данных
13. *Сергеева Е. М. (маг. 1 год)* Математическое моделирование наследственно упругих сред на основе структурных механических моделей и аппарата последовательных дробных производных Римана-Лиувилля
14. *Скоков М. А. (4 курс)* Модель взаимодействия лазерного излучения с тканями тела
15. *Скоков М. А. (4 курс)* Нелинейное оценивание параметров деформации ползучести на основе разностных уравнений
16. *Стукалова Е. Д. (3 курс)* Разработка методики идентификации случайных параметров модели по экспериментальным данным
17. *Туровец С. Д. (маг. 1 год)* Моделирование нефтяных месторождений с помощью теории потоков на сетях

18. *Шурупов А. А. (4 курс)* Выбор оптимальных схем кредитования предприятия
19. *Щербаков М. С. (4 курс)* Приложения кластеризации вершин размеченных графов
20. *Ячевский А. Н. (4 курс)* Решение нелинейной стохастической краевой задачи ползучести в цилиндрической системе координат

Дни Науки СамГТУ 2016
(71 научно–техническая конференция студентов и магистрантов),
2 тур (5 апреля 2016 г.), Самара

1. *Архипкина А. И. (4 курс)* Решение стохастической задачи распределения инвестиций методом динамического программирования
2. *Бочкова Т. И. (маг. 1 год), Грыжанова К. В. (4 курс)* Разработка алгоритмического и программного обеспечения для расчёта остаточных напряжений в поверхностно упрочнённом плоском образце
3. *Бочкова Т. И. (маг. 1 год)* Моделирование влияния температурных выдержек на релаксацию остаточных напряжений в поверхностно упрочненном плоском образце
4. *Котенко А. А. (1 курс)* Свойства систем линейных регрессионных уравнений
5. *Миронова А. А. (4 курс)* Определение оптимальной ёмкости зоны хранения контейнерного терминала с использованием математического аппарата систем массового обслуживания
6. *Михеева Г. В. (4 курс)* Факторный и кластерный анализ медицинских данных
7. *Скоков М. А. (4 курс)* Модель взаимодействия лазерного излучения с тканями тела
8. *Скоков М. А. (4 курс)* Нелинейное оценивание параметров деформации ползучести на основе разностных уравнений
9. *Туровец С. Д. (маг. 1 год)* Моделирование нефтяных месторождений с помощью теории потоков на сетях
10. *Щербаков М. С. (4 курс)* Приложения кластеризации вершин размеченных графов
11. *Ячевский А. Н. (4 курс)* Решение нелинейной стохастической краевой задачи ползучести в цилиндрической системе координат

XLII Самарская областная студенческая научная конференция,
12–22 апреля 2016 г.

Секция «Прикладная математика», 19 апреля 2016 г.

1. *Блохин О. Л. (4 курс)* Метод расчета кинетики остаточных напряжений во вращающемся поверхностно упрочненном стержне в условиях ползучести
2. *Бочкова Т. И. (маг. 1 год)* Моделирование влияния температурных выдержек на релаксацию остаточных напряжений в поверхностно упрочненном плоском образце
3. *Скоков М. А. (4 курс)* Нелинейное оценивание параметров деформации ползучести на основе разностных уравнений
4. *Туровец С. Д. (маг. 1 год)* Моделирование размещения нагнетающих скважин на территории нефтяного месторождения

5. *Ячевский А. Н. (4 курс)* Двумерная стохастическая задача установившейся ползучести для толстостенной трубы

Секция «Математика», 21 апреля 2016 г.

1. *Афонина Я. Д. (4 курс)* Класс начальных задач Коши на основе дробных аналогов структурных реологических моделей
2. *Гладова М. Д. (4 курс)* Постановка и решение начальных задач для дифференциальных уравнений дробных осцилляторов с производными Римана-Лиувилля порядка больше двух
3. *Михеева Г. В. (4 курс)* Граничные задачи для систем уравнений, описывающих продольно-крутильные колебания стальных канатов
4. *Щербаков М. С. (4 курс)* Матричные алгоритмы кластеризации множества вершин размеченных графов

Секция «Актуальные направления развития транспортного комплекса», 15 апреля 2016 г.

Миронова А. А. (4 курс) Определение оптимальной емкости зоны хранения контейнерного терминала с использованием математического аппарата систем массового обслуживания

Секция «Математические методы в экономике», 20 апреля 2016 г.

1. *Архипкина А. И. (4 курс)* Решение стохастической задачи распределения инвестиций методом динамического программирования
2. *Шурупов А. А. (4 курс)* Выбор оптимальных схем кредитования предприятия

Секция «Теоретическая механика», 13 апреля 2016 г.

Волик А. В. (маг. 1 год) Математическое моделирование движения потенциально опасных для Земли астероидов, принадлежащих группе Атона

Секция «Нефтегазовое дело, нефтепереработка, нефтехимия», 21 апреля 2016 г.

Котенко А. А. (1 курс) Моделирование результатов сложного химического производства с помощью системы регрессионных уравнений

Секция «Медицина и фармация», 19 апреля 2016 г.

1. *Михеева Г. В. (4 курс)* Кластерный и факторный анализ медицинских данных
2. *Скоков М. А. (4 курс)* Модель взаимодействия лазерного излучения с тканями тела

**XLII Международная молодёжная научная конференция
«Гагаринские чтения – 2016», 12–15 апреля 2016, Москва**

1. *Бочкова Т. И. (маг. 2 год)* Модель релаксации остаточных напряжений в поверхностно упрочненном призматическом образце в условиях ползучести
2. *Котенко А.А. (1 курс)* Использование систем линейных регрессионных уравнений для оптимизации производства со стохастическими параметрами
3. *Щербаков М.С. (4 курс)* Применение матричного алгоритма для кластеризации вершин размеченного графа

XI Международная молодежная научная конференция по естественнонаучным и техническим дисциплинам «Научному прогрессу — творчество молодых», 22–23 апреля 2016 г., Йошкар-Ола

Секция «Математика», 22 апреля 2016 г.

Михеева Г. В. (4 курс) Кластерный анализ медицинских данных

Секция «Прикладная механика», 22 апреля 2016 г.

Бочкова Т. И. (маг. 2 год) Метод расчета остаточных напряжений в плоских образцах послеультразвукового упрочнения

Секция «Математические методы и модели исследования операций в экономике», 23 апреля 2016 г.

Шурупов А. А. (4 курс) Выбор схемы кредитования предприятия

Международная научно-техническая конференция «Перспективные информационные технологии», 26–28 апреля 2016 г., Самара

1. *Докучаев А. В., Котенко А. А. (1 курс)* Постановка задачи согласования цен нескольких поставщиков
2. *Котенко А. П., Пшенина Д. А., Туровец С. Д. (маг. 1 год)* Получение стандартизованных значений характеристик продукции при стохастических параметрах производственного процесса
3. *Котенко А. П., Щербаков М. С. (4 курс)* Сведение задачи о числе кластеров к вычислению кратчайших расстояний на графе
4. *Ревина Ю. Д., Туровец С. Д. (маг. 1 год)* Отображение параллельного и последовательного соединения подсистем массового обслуживания на графе состояний
5. *Шижина Е. Д., Каюрин Е. А. (маг. 2 год)* Диспетчеризация потока заявок системы массового обслуживания с помощью транспортной задачи линейного программирования

XIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция «Актуальные вопросы развития России в исследованиях студентов: управленческий, правовой и социально-экономический аспекты», 28–29 апреля 2016 г., Челябинск

1. *Котенко А. А. (1 курс)* Моделирование производства со стохастическими параметрами системой линейных регрессионных уравнений
2. *Щербаков М. С. (4 курс)* Оптимальное размещение узлов обслуживания на графе

XXII Межвузовская научная конференция студентов, магистрантов и аспирантов «Путь в науку», 12 мая 2016 г., Самара

1. *Котенко А. А. (1 курс)* Эконометрическое моделирование параметров производства системой линейных регрессионных уравнений
2. *Щербаков М. С. (4 курс)* Оптимальное размещение узлов обслуживания на графе

**Международная конференция и молодежная школа
«Информационные технологии и нанотехнологии», 17–19 мая 2016 г., Самара**

1. *Докучаев А. В., Котенко А. А. (1 курс)* Оптимизация цены трёх поставщиков при квадратичных зависимостях парных согласований
2. *Котенко А. П., Щербаков М. С. (4 курс)* Матричная реализация алгоритма подбора числа кластеров размеченного графа

**Десятая Всероссийская научная конференция с международным участием
«Математическое моделирование и краевые задачи», 25–27 мая 2016 г., Самара**

1. *Волик А. В. (маг. 1 год)* Математическое моделирование движения астероидов групп Аполлона и Атона, сближающихся с Землей
2. *Гутман Г. Н., Каюрин С. А. (маг. 2 год)* Реализация и анализ работы алгоритма Дейкстры в СУБД PostgreSQL
3. *Докучаев А. В., Котенко А. А. (1 курс), Туровец С. Д. (маг. 1 год)* Оптимизация размещения нагнетающих скважин на территории нефтяного месторождения
4. *Докучаев А. В., Котенко А. А. (1 курс), Щербаков М. С. (4 курс)* Матричная модификация протокола IP-маршрутизации
5. *Заусаев А. А., Шурупов А. А. (4 курс)* Разработка веб-сервиса, предназначенного для математической обработки экспериментальных данных
6. *Зотеев В. Е., Небогина Е. В., Бербасов Я. В. (маг. 1 год)* Оценивание параметров реологической модели энергетического типа на основе обобщенной регрессионной модели
7. *Котенко И. А., Бобков М. С., Щербаков М. С. (4 курс)* Имитационное моделирование потоков городского транспорта методами конечных автоматов
8. *Котенко И. А., Шижина Е. Д., Туровец С. Д. (маг. 1 год)* Транспортная задача линейного программирования на орграфе состояний системы массового обслуживания

**V Международная научно-практическая конференция
«Математика, статистика и информационные технологии в экономике,
управлении и образовании», 31 мая 2016 г., Тверь**

Котенко А. П., Котенко А. А. (1 курс) Использование идентифицируемых систем эконометрических уравнений

**XXIX Международная научная конференция «Математические методы
в технике и технологиях — ММТТ–29», 15–17 ноября 2016 г., Самара**

Волик А. В. (маг. 2 год) Математическое моделирование движения потенциально опасных для Земли астероидов, принадлежащих группам Аполлона и Атона