

**Тринадцатая международная азиатская Школа-семинар
«ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ»
в рамках международной мультikonференции
IEEE SIBIRCON 2017**

Новосибирск, Академгородок
18-22 сентября 2017 г.

**Институт вычислительной математики и математической
геофизики СО РАН (Россия, г. Новосибирск)**

при поддержке

**Института информационных и вычислительных технологий МОН РК
(Республика Казахстан, г. Алматы),**

**Института теоретической и прикладной математики НАН КР
(Кыргызская Республика)**

Новосибирского государственного университета (Россия, г. Новосибирск)

Программный комитет

Со-Председатели:

- академик РАН Ю. И. Журавлев, Россия
- академик РАН К. В. Рудаков, Россия
- академик РАН Ю. Г. Евтушенко, Россия
- чл.-корр. РАН С. И. Кабанихин, Россия
- академик НАН РК М. Н. Калимолдаев, Казахстан

Ученый секретарь Программного комитета: Соколова О. Д., к.т.н., Россия

Члены Программного комитета:

- Алимов Ш. А., Узбекистан
- Амиргалиев Е. Н., Казахстан
- Ашимов А. А., Казахстан
- Бегматов А. Х., Россия
- Бектемесов М. А., Казахстан
- Борубаев А. А., Кыргызстан
- Ван Беверн Р., Германия-Россия
- Васильев С. Н., Россия
- Гимади Э. Х., Россия
- Голушко С. К., Россия
- Ерзин А. И., Россия
- Жайнаков А. Ж., Кыргызстан
- Жусупбаев А. Ж., Кыргызстан
- Захидов Р. А., Узбекистан
- Зыбарев Ю. М., Россия
- Искаков К. Т., Казахстан

- Канев В. С., Россия
- Кельманов А. В., Россия
- Ковалевский В. В., Россия
- Константинова Е. В., Россия
- Кочетов Ю. А., Россия
- Малышкин В. Э., Россия
- Марчук И. В., Россия
- Набиев О. М., Узбекистан
- Пагано М., Италия
- Попков Ю. С., Россия
- Родионов А. С., Россия
- Семенов А. Л., Россия
- Сименс Е., Германия
- Стрекаловский А. С., Россия
- Федорук М. П., Россия
- Хайретдинов М. С., Россия
- Хачай М. Ю., Россия
- Хачатуров В. Р., Россия
- Черный С. Г., Россия
- Шаршеналиев Ж. Ш., Кыргызстан
- Шишленин М. А., Россия
- Шокин Ю. И., Россия

Расписание работы Школы-семинара

18 сентября, Технопарк

10:00 Регистрация участников

11:00 Открытие конференции **Sibirson** и Школы-семинара

12:00 Пленарные доклады

	9:00-10:00	10:00-13:00	13:00 14:30	14:30-18:30
19-21 сентября ИВМиМГ	Регистрация участников	Лекции приглашенных ученых Школы-семинара	Перерыв на обед	Работа по секциям. Доклады участников АШколы-семинара
22 сентября ИВМиМГ	Лекции приглашенных ученых Школы-семинара			Работа по секциям. Доклады участников Школы-семинара Заккрытие Школы- семинара (круглый стол)
23 сентября	Отъезд участников Школы-семинара			

Продолжительность одной лекции 45-60 мин, одного доклада – 15 мин.

Культурная программа:

посещение Дома Ученых, экскурсия в ботанический сад.

Научная Программа Школы-семинара

18 сентября

Технопарк

Академгородок, ул. Николаева, 12

10:00

Регистрация участников

- **международной мультikonференции IEEE SIBIRCON- 2017**
- **Тринадцатой международной азиатской Школы-семинара «Проблемы оптимизации сложных систем»**

11:00

Открытие

- **международной мультikonференции IEEE SIBIRCON-2017**
- **Тринадцатой международной азиатской школы-семинара "Проблемы оптимизации сложных систем"**

12:00

Пленарные доклады

Список докладов размещен на сайте конференции Sibircon

<http://sibircon.ieeesiberia.org/program.php>

19-22 сентября

заседания секций Школы-семинара "Проблемы оптимизации сложных систем» будут проходить в аудиториях ИВМиМГ СО РАН (пр. Лаврентьева, 6).

<p>19 сентября 10-00 конференц- зал</p>	<p><u>Лекции</u> <i>Председатель: Кабанихин Сергей Игоревич</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Оптимизация в решении некорректных задач <i>Кабанихин Сергей Игоревич, ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск</i>2. Состояние и перспективы развития информационных технологий в Республике Казахстан <i>Калимолдаев Максат Нурадилович, ИИиВТ, Алматы, Казахстан</i>3. Q-гиперсети: новая модель иерархических сетей обслуживания (концепция и использование) <i>Родионов Алексей Сергеевич, ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск</i>
<p>14-30 конференц- зал</p>	<p><u>Заседание секции</u> <u>«Задачи оптимизации в организации вычислений»</u> <i>Председатель: Курносов Михаил Георгиевич</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Реализация алгоритмов коллективных обменов: временная и пространственная эффективность <i>Курносов Михаил Георгиевич</i>2. Векторизация циклов в открытых компиляторах для архитектур с короткими векторными регистрами <i>Молдованова Ольга Владимировна, Кулагин И. И., Курносов М. Г.</i>3. Веб-технология управления данными вибросейсмического мониторинга <i>Григорюк Андрей Павлович, Брагинская Л. П., Ковалевский В. В.</i>4. Анализ влияния параметров непозиционного шифра на его надежность <i>Нысанбаева Сауле Еркебулановна, Магзом М. М., Кабылханов А. Б.</i>5. Компьютерное моделирование новых лекарственных препаратов на основе методов роевого интеллекта и иммунносетевого моделирования <i>Самигулина Галина Ахметовна, Масимканова Ж. А.</i>6. OWL модель мультитиагентной Smart-системы дистанционного обучения для людей с ограниченными возможностями зрения <i>Самигулина Галина Ахметовна, Шаяхметова А. С., Нюсупов А. Т.</i>7. Формирование подсистем элементарных машин в вычисли-

тельных кластерах на базе составных коммутаторов *Перышкова Евгения Николаевна*

8. Программные методы контроля и диагностики вычислительных систем в системах управления ресурсами *Крамаренко Константин Евгеньевич*

14-30
к. 233

Заседание секции

«Оптимизация в задачах управления и автоматизации»

Председатель: Калимолдаев Максат Нурадилович

1. Робастное практическое управление выходных данных неопределенных нелинейных систем с помощью динамической обратной связи *Калимолдаев Максат Нурадилович, Тасболатулы Н., Алимхан К.*
2. **Online model-free adaptive traffic signal controller for an isolated intersection** *Толеби Гульнур, Курманходжаев Д., Сулейменов Н.*
3. Основные направления создания сети Smart Grid в энергосистеме Узбекистана *Набиев Озад Маликович, Ишанходжаев Г. К.*
4. Методы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в многоуровневых, распределенных энерготехнических системах Smart Grid *Ишанходжаев Гайрат Кудратович, Набиев О. М.*
5. **Synapses Reduction in Autoassociative Hopfield Network** *Тарков Михаил Сергеевич*
6. Линейный и дифференциальный криптоанализ S-блоков *Дюсенбаев Дилмуханбет Самуратович, Алгазы К. Т., Капалова Н. А.*
7. Прямые алгоритмы вариационного усвоения данных для моделей адвекции-диффузии с различной гладкостью функции управления *Пененко Алексей Владимирович, Мукатова Ж. С.*
8. Система генерации сервисов доступа к геномным базам данных *Васькин Юрий Юрьевич, Скопин И. Г.*
9. Интервальный алгоритм анализа параметров метастабильных горных систем с учетом неточности исходных данных *Рысбайулы Болатбек, Юничева Н. Р.*
10. Программные интерфейсы взаимодействия с системой управления гиперсетевыми данными для решения оптимизационных задач *Конин Максим Васильевич*

<p>20 сентября 10-00 конференц-зал</p>	<p><u>Лекции</u> <i>Председатель: Шахов Владимир Владимирович</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Математическое моделирование и информационные технологии линейных бизнес процессов <i>Канев Валерий Семенович, СибГУТИ, Новосибирск</i> 2. Statistical intrusions detection in modern networks <i>Michele Pagano, Пизанский университет, Италия</i> 3. Алгоритмы оптимального решения задачи размещения с ограниченными объемами производства и пропускными способностями <i>Гимади Эдуард Хайрутдинович, ИМ СО РАН, Новосибирск</i>
<p>14-30 конференц-зал</p>	<p><u>Заседание секции</u> <u>«Оптимизация систем сетевой структуры»</u> <i>Председатель: Родионов Алексей Сергеевич</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Energy-Efficient Monitoring of the Strip by Identical One Side Directed Devices <i>Ерзин Адиль Ильясович</i> 2. Energy Exhaustion Attacks in Wireless Networks <i>Shakhov Vladimir V., Koo I.</i> 3. Последовательно-параллельное преобразование для расчета надежности сети с ограничением на диаметр <i>Нестеров Сергей Николаевич, Мигов Д.А.</i> 4. Распараллеливание генетических алгоритмов для задачи расстановки устройств мониторинга <i>Волжанкина Ксения Александровна</i> 5. Models and algorithms of evolutionary synthesis for optimization of utility networks <i>Токтошов Гулжигит Ысакович, Монахов О.Г.</i> 6. Design of Multilayer Network Subject to Reliability Constraint <i>Токтошов Гулжигит Ысакович, Юргенсон А. Н., Мигов Д. А.</i> 7. Эффективный метод сбора пространственно-временных данных в беспроводной сети геосенсоров для мониторинга среды <i>Шахов Владимир Владимирович, Матерухин А. В., Соколова О. Д.</i> 8. Оптимизация передачи мгновенных сообщений в VANET сетях <i>Соколова Ольга Дмитриевна</i> 9. Effective implementation of the VANET simulation model <i>Ткачѳв Кирилл Валерьевич</i> 10. Using agents in parallel simulation and optimization <i>Ткачѳв Кирилл Валерьевич</i>

14-30

к. 233

Заседание секции

«Математические методы решения оптимизационных задач»

Председатель: Плясунов Александр Владимирович

1. **Статистическое моделирование случайных процессов с инвариантами** *Аверина Татьяна Александровна, Карачанская Е.В., Рыбаков К.А.*
2. **Formulas for solution of Riccati's Equation** *Хазар Алиев Э. А., Асанов А., Асанов Р.*
3. **Some Algorithms With Guaranteed Accuracy for 2-Clustering Problems With Given Center of One Cluster** *Хандеев Владимир Ильич, Кельманов А. В.*
4. **An Approximation Polynomial-Time Algorithm for a Weighted 2-clustering Problem** *Моткова Анна Владимировна, Кельманов А. В.*
5. **1/2-Approximation Polynomial-Time Algorithm for a Problem of Searching a Subset** *Кельманов Александр Васильевич, Агеев А. А., Хамидуллин С. А., Пяткин А. В., Шенмайер В. В.*
6. **Сравнительный анализ методов сверхразрешения** *Елистратова Ирина Борисовна*
7. **Влияние ветровой нагрузки на подвешенный волоконно-оптический кабель** *Гайвоненко Александра Евгеньевна*
8. **Robust Duncan–Mortensen–Zakai Equation for Non-stationary Stochastic Systems** *Рыбаков Константин Александрович*
9. **A Hybrid Method for Multi-Product Continuous Plant Scheduling** *Борисовский Павел Александрович, Еремеев А. В., J. Kallrath*
10. **Многовершинники в задачах дискретной оптимизации** *Хохлюк Виталий Иванович*

<p>21 сентября 10-00 конференц-зал</p>	<p><u>Лекции</u> <i>Председатель: Шишленин Максим Александрович</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гибридные методы локального поиска для решения задач дискретной оптимизации <i>Кочетов Юрий Андреевич, ИМ СО РАН, Новосибирск</i> 2. Entropy approaches to detecting attacks <i>Michele Pagano, Пизанский университет, Италия</i> 3. Дискретные модели оптимизации функционирования иерархических систем <i>Анцыз Сергей Матвеевич, ИМ СО РАН, Новосибирск</i>
<p>14-30 конференц-зал</p>	<p><u>Заседание секции</u> <u>«Задачи оптимизации в социально-экономических процессах»</u> <i>Председатель: Канев Валерий Семенович</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели взаимодействия государства и частного инвестора в минерально-сырьевом секторе России <i>Лавлинский Сергей Михайлович, Плясунов А. В., Панин А. А.</i> 2. Walras equilibrium in multiregional economic systems <i>Васильев Валерий Александрович</i> 3. Адекватное моделирование образовательных систем <i>Канев Валерий Семенович, Полетайкин А. Н.</i> 4. О принципе Парето в оптимизации сложных систем <i>Анцыз Сергей Матвеевич</i> 5. Моделирование развития рыбопромышленного комплекса <i>Золотова Валентина Ивановна, Золотов Б. А.</i> 6. Разработка и исследование информационной системы мониторинга состояния дорожного покрытия с использованием мобильных устройств для оптимизации логистических и ремонтных затрат <i>Якименко Александр Александрович, Богомолов Д., Соколова А., Морозов А.</i> 7. Solution of one global problem by approach of the parametric control theory <i>Ашимов Абдыкаппар Ашимович, Боровский Ю. В.</i> 8. Evaluation of measures to combat poverty based on global multi-country hybrid econometric model <i>Ашимов Абдыкаппар Ашимович, Боровский Ю. В., Айдарханов Д. Т.</i> 9. Сужение множества Парето в многокритериальной экономической задаче с функциями CES <i>Захаров Алексей Олегович</i> 10. Разработка модели оптимального планирования повышения

квалификации сотрудников вуза *Захаров Никита Юрьевич, Полетайкин А. Н.*

11. **К вопросу оптимизация взаимодействия компании связи с элементами рынка услуг связи** *Никифорова Анжела Владимировна, Полетайкин А. Н.*
12. **Формализация условий задач календарного планирования** *Ляхов Олег Алексеевич*
13. **Математический инструментарий стратегического планирования и управления ресурсными мегапроектами** *Пляскина Нина Ильинична, Харитонова В. Н.*
14. **Моделирование оптимальной структуры образовательной компетенции** *Данилова Любовь Филипповна, Полетайкин А. Н.*

14-30
к. 233

Заседание секции

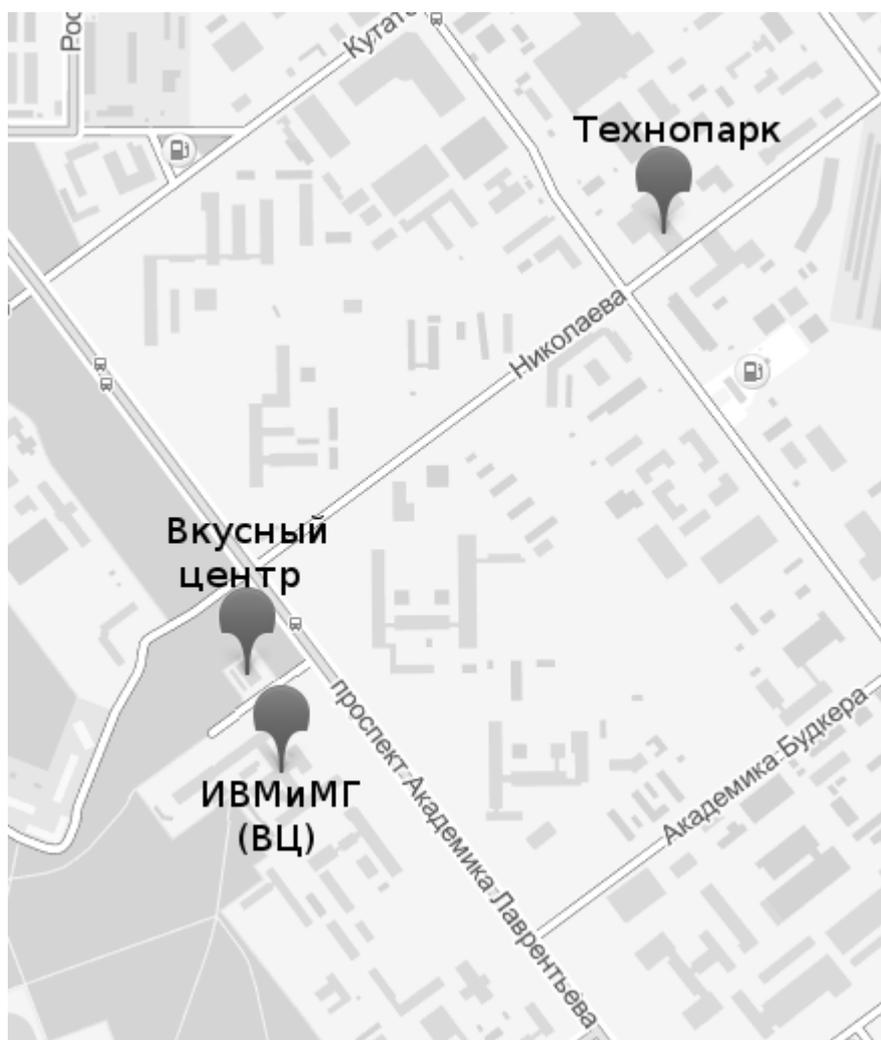
«Математические методы решения оптимизационных задач»

Председатель: Плясунов Александр Владимирович

1. **Методы проектирования дискретно-непрерывных человеко-машинных систем** *Гриф Михаил Геннадьевич, Шорников Ю.*
2. **Условная оптимизация двухпараметрических стохастических численных моделей** *Войтишек Антон Вацлавович, Алдохин А. С.*
3. **Разработка математических моделей и алгоритмов для решения некоторых задач оптимального проектирования** *Адельшин Александр Владимирович, Кан И. Е., Сулейменова Ж.*
4. **Identification of the mathematical model of the transmission TB/HIV co-infection in endemic areas** *Криворотько Ольга Игоревна, Кабанихин С. И., Каштанова В. Н., Латышенко В. А.*
5. **Sensitivity-based analysis of the inverse problem for one mathematical model of immunology** *Латышенко Варвара Александровна, Криворотько О. И., Кабанихин С. И.*
6. **Экономичный алгоритм поточной свертки в проблеме активного вибросейсмоакустического мониторинга** *Хайретдинов Марат Саматович, Седухина Г. Ф., Воскобойникова Г. М., Матвеев И. Н.*
7. **Проблема оптимизации активных геофизических мониторинговых систем** *Хайретдинов Марат Саматович, Воскобойникова Г. М.*
8. **Сложность задачи выбора инвестиционных проектов** *Малах Светлана Александровна*

<p>22 сентября 9-00 конференц- зал</p>	<p><u>Лекции</u> <i>Председатель: Родионов Алексей Сергеевич</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Efficient Approximation Algorithms for Some NP-hard Problems of Partitioning a Set and a Sequence <i>Кельманов Александр Васильевич, ИМ СО РАН, Новосибирск</i> 2. Беспроводные сенсорные сети: принципы, приложения, актуальные проблемы <i>Шахов Владимир Владимирович, ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск</i>
<p>14-30 к. 233</p>	<p><u>Заседание секции</u> <u>«Оптимизационные задачи в моделировании реальных систем»</u> <i>Председатель: Куликов Игорь Михайлович</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обратные задачи для систем добычи природного газа <i>Бондарев Эдуард Антонович, Рожин И. И., Воеводин А.Ф., Аргунова К. К.</i> 2. Оптимизационная модель планирования водно-энергетических режимов Новосибирской ГЭС (на примере проблемы цунами) <i>Альсова Ольга Константиновна, Артамонова А. В., Никитина Н. А.</i> 3. Принципы конструирования систем типизированного атрибутивного разграничения доступа <i>Калимолдаев Максат Нурадилович, Бияшев Р. Г., Рог О. А.</i> 4. Алгоритм устранения избыточности данных в системах мониторинга ГРП <i>Вайнмастер Павел Иванович, Рабинович Е. В.</i> 5. Опционный подход в формировании нефтяных кластеров в Арктике <i>Рымаренко Марина Викторовна, Скопина Л. В., Мкртчян Г.</i> 6. Оптимизация надежности электроэнергетических систем в рыночных условиях <i>Айзенберг Наталья Ильинична, Пержабинский С. М.</i> 7. Задача оптимизации возрастной структуры оборудования в модели развития электроэнергетической системы России <i>Маркова Евгения Владимировна, Апарцин А. С., Сидлер И. В., Труфанов В. В.</i> 8. Идентификация математической модели внутриклеточной динамики ВИЧ-инфекции <i>Ермоленко Дарья Владимировна, Криворотько О.И., Кабанихин С.И.</i>

<p>22 сентября 16-30 конференц- зал</p>	<p><u>Заккрытие школы-семинара (круглый стол)</u> <i>Председатели: Кабанихин Сергей Игоревич, Калимолдаев Максат Нурадилович</i></p>
---	---





**Проспект академика Лаврентьева, 6,
630090, Новосибирск, Россия**