

---

## ORGANISING COMMITTEE

Prof.Dr. <b>Mikhail Batura</b>	Rector of The Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics
Ph.D. <b>Sergey Dick</b>	First Vice-Rector of BSUIR
Ph.D. <b>Anatoly Osipov</b>	Vice-Rector for Research and Development of BSUIR
Ph.D. <b>Boris Nikulshin</b>	Vice-Rector for Education of BSUIR
Ph.D. <b>Helena Zhivitskaya</b>	Vice-Rector for Education of BSUIR
Prof.Dr. <b>Leonid Shilin</b>	Dean of The Faculty of Information Technologies and Control of BSUIR
<b>Dzmitry Kuzniatsou</b>	Vice-Rector for Personal Development of BSUIR

## PROGRAMME COMMITTEE

Prof. Dr. <b>Vladimir Golenkov</b>	Head of Intellectual Information Technologies Department of BSUIR
Prof. Dr. <b>Vladimir Golovko</b>	Head of Intellectual Information Technologies Department of BrSTU
Prof. Dr. <b>Alexander Ivaniuk</b>	Head of Computer Science Department of BSUIR
Assoc. Prof. <b>Dmitry Kukin</b>	Head of Computational Methods and Programming Department of BSUIR
Assoc. Prof. <b>Alexander Markov</b>	Ph.D., Head of Control Systems Department of BSUIR
Assoc. Prof. <b>Anatoly Navrotsky</b>	Ph.D., Head of Information Technologies in Automated Systems Department of BSUIR
Assoc. Prof. <b>Maxim Davydov</b>	Ph.D., Head of Theoretical Bases of Electrical Engineering Department of BSUIR
Prof. Dr. <b>Stanislav Kolosov</b>	Professor of Computational Methods and Programming Department of BSUIR

## MAIN TOPICS

### 1. Control Systems

- simulation of control systems;
- CAD/CAM systems;
- PLC control systems;
- information technology in control;
- remote control;
- control systems components.

### 2. Intellectual Information Technologies

- knowledge base design;
- intellectual search;
- intellectual solvers;
- user interfaces for intellectual systems.

### **3. Systems of information processing**

- mathematical models and methods of information processing: statistical, numerical, logical, graphs, neuronets etc.;
- analysis of multidimensional data;
- methodological problems and technologies of specialist preparation in the field of system information processing;
- technologies and standards in programming, system design and processing;
- systems and facility of co-operation of the users;
- protection of information in automated system.

### **4. Embedded Systems Design**

- embedded systems design and fast prototyping using FPGAs;
- embedded IP-cores design;
- IP-cores software and hardware protection;
- DFT and embedded system testing;
- reconfigurable embedded systems.

### **5. Mathematical modeling and computer graphics**

- methods for solving the equations of mathematical physics;
- nonlinear optimization methods;
- radio physics and microwave devices models and methods;
- heat and mass transfer methods;
- mathematical models and methods of computer graphics;
- hardware computer graphics;
- algorithms and methods interactive software products.

## **GENERAL INFORMATION AND INQUIRIES**

Assoc. Prof. Dmitry Kukin

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,  
Computational Methods and Programming Department

Platonova Str. 39, 410a, Minsk, Belarus

**Tel. +375 17 293-23-46**

**Email: [its-conf@bsuir.by](mailto:its-conf@bsuir.by)**

**<http://its.bsuir.by>**

**CONFERENCE PROGRAMME**

**ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ**

## ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

9.30 ауд.108, корпус 4

Приветственное слово ректора Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, д.т.н., профессора, академика Международной академии наук высшей школы **М.П. Батуры**

## ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

10.00 ауд.108, корпус 4

*Председатель — д.т.н., проф. Л.Ю. Шилин*

1. **Тихонов А. В.** «Лидирующие платформы рынка облачных технологий»
2. **Татур М. М. и др.** «Интеллектуальный анализ данных: trend или application?»
3. **Лаптёнок С. А.** «Медицинские информационные системы: опыт, актуальность, перспективы»

## СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

12.00 Корпус 5, БГУИР

Секция <b>«Системы управления»</b> .....	с.6
Секция <b>«Интеллектуальные информационные технологии»</b> .....	с.10
Секция <b>«Системы обработки информации»</b> .....	с.13
Секция <b>«Проектирование встраиваемых систем»</b> .....	с.19
Секция <b>«Модели и методы математического эксперимента»</b> .....	с. 21

**СЕКЦИЯ «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»****Начало в 12.00****Ауд. 701 и 704, корпус 5****Председатель — к.т.н., доцент А.В. Марков**

- 1. Демешко В. С., Онищук Р. С.** «Предложение по автоматизации охраны и обороны района стартовой позиции»
- 2. Деменковец Д. В.** «Система автоматической фото, видеофиксации и записи процесса взвешивания железнодорожных вагонов»
- 3. Илюшин И. Э., Кожевников М. М.** «Автоматическое управление промышленным роботом-манипулятором для точечной контактной сварки в среде с препятствиями»
- 4. Аксёнчиков А. А.** «Построение структуры взаимодействия в подсистемах при приеме и сдаче вагонов, следующих в поездах международного сообщения»
- 5. Касьянович И. М., Берикбаев В. М.** «Применение интерактивных алгоритмов при моделировании сложных организационно-технических систем специального назначения»
- 6. Господ А. В.** «Алгоритм управления в условиях неполной информации о внешней среде»
- 7. Корнеев А. А., Сериков А. П.** «Возможность применения вентильно-индукторных приводов в подъемных установках»
- 8. Мищенко Н. В.** «Анализ алгоритмов автономного управления БПЛА в неизвестном пространстве»
- 9. Дайняк И. В.** «Алгоритм векторного регулирования управляющих токов фаз трехфазного синхронного двигателя»
- 10. Олиферович Н. М., Гринюк Д. А., Орбей И. О.** «Апробация гармонической идентификации на тепловом объекте»
- 11. Гринюк Д. А. и др.** «Адаптивное сглаживание трендов измерительных преобразователей»

12. Шанин А. В., Кузнецов А. П. «Методы оптимизации вектора тяги мультиторторных летальных аппаратов»
13. Кузнецов В. П. и др. «Анализ динамики электромеханических систем стабилизации»
14. Анিকেев С. В., Куренёв В. А., Лопухов А. В. «Оценивание угловой координаты по времени задержки в системах со сверхбыстрым сканированием луча»
15. Качан В. А. «Система управления отоплением дома»
16. Хаджинов М. К., Павлова А. В. «Система управления электросамокатом»
17. Бейсенби М. А., Сулейменова С. Т. «Исследование систем управления с повышенным потенциалом робастной устойчивости методом функции А. М. Ляпунова»
18. Курулёв А. П. «Импульсная модуляция периодической последовательности видеосигналов прямоугольной формы»
19. Пашук А. В., Гуринович А. Б., Кузнецов А. П. «Представление результатов научных исследований в области биомедицины в машиночитаемых форматах»
20. Масный М. А., Давыдов М. В. «Методы и программные средства оптимизации работы машинного парка станции скорой медицинской помощи»
21. Симаньков В. И. «Задачи управления многообъектными системами БПЛА и пути их решения»
22. Батура М. П. и др. «Динамический хаос. Генерация динамического хаотического сигнала»
23. Шилин Л. Ю., Кукин Д. П., Жилач Н. С. «Детерминированный хаос в передаче информации»
24. Бейсенби М. А., Шутеева Г. С. «Сценарии возникновения детерминированного хаоса на рынке товаров экономической системы»

25. **Дубровский П. С., Севрюк В. Э., Захарьев В. А.** «Обзор методов распознавания эмоционального состояния субъекта»
26. **Верещаго В. Ю., Захарьев В. А.** «Обзор методов автоматического обнаружения дорожных знаков»
27. **Хаджинов М. К., Доманов А. Т., Павлова А. В.** «Сервоприводы с квадратичной обратной связью по скорости»
28. **Тарасюк Е. В., Бурак Д. Л.** «Шифрование, сжатие и масштабирование изображений в телеметрических системах»
29. **Федосеев Д. С., Шилин Л. Ю.** «Критерии при проектировании УНЧ с учётом особенностей слухового восприятия человека»



## СЕКЦИЯ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Начало в 12.00

Ауд. 414, корпус 5

*Председатель — д.т.н., проф. В.В. Голенков*

1. **Молодецкая-Гринчук К. В.** «Подход к оценке признаков угроз информационной безопасности государства в социальных интернет-сервисах»
2. **Корнеев Н. В., Яницкий А. И.** «Способ интеллектуального управления электроприводом в условиях воздействия динамической ветровой нагрузки»
3. **Нечай О. С., Головатая Е. А.** «Выделение объектов на изображениях молекулярно-генетических исследований при проведении флуоресцентной гибридизации»
4. **Меньшаков П. А., Мурашко И. А.** «Исследование речевых расстройств при помощи нейронных сетей»
5. **Лагуто А. А., Копейко В. С.** «Сравнение результатов вычислительного эксперимента по решению одной сетевой задачи дробно-линейного программирования специального вида»
6. **Пилипчук А. С. и др.** «Моделирование экологических процессов и визуализация пространственных данных на основе систем POSTGIS, GEOSERVER»
7. **Курочкин А. В., Прибушеня О. В., Садов В. С.** «Экспертная медицинская система по определению хориальности на основе системы нечеткой логики»

8. **Головатая Е. А., Садов В. С.** «Использование детекторов и дескрипторов локальных признаков изображений в задаче трехмерной реконструкции объектов по видеоданным»
9. **Кисель Е. В.** «Предварительная обработка аудиосообщений в задаче распознавания речевой информации»
10. **Сушко А. А., Курочкин А. В.** «Определение жанровой принадлежности аудиоинформации на основе ее спектрального анализа с помощью нейронных сетей»
11. **Лисица Е. В. и др.** «Отбор значимых признаков методами иерархического кластерного анализа»
12. **Михальчук О. Л., Садов В. С.** «Исследование системы распознавания эмоций по изображению лица»
13. **Змитрович А. И. и др.** «Мобильное приложение «Аналитические сервисы бизнесмена (АСБ)»»
14. **Ивашенко В. П.** «Модели обработки информации и программные средства для универсальных моделей решения задач»
15. **Нестереня И. Г., Махнач Н. С.** «Применение нейронных сетей для решения творческих задач»
16. **Ивашенко В. П.** «Семантическое протоколирование процессов обработки знаний»
17. **Дорошенко А. В., Ткаченко Р. А.** «Методы классификации для интеллектуального анализа данных в условиях неопределённости»
18. **Байтингер Г. Р.** «Искусственные нейронные сети в реализации детектора сетевых вторжений»

19. **Давыденко И. Т., Зверуго А. В.** «Система поддержки коллективного создания баз знаний»
20. **Гулякина Н.А., Давыденко И. Т.** «Комплексный подход к разработке баз знаний интеллектуальных систем на основе семантических сетей»
21. **Пиколук И. Ю., Тарасенко В. А., Шаплыко И. М.** «Модель пользователя интеллектуальной системы учебного назначения»
22. **Борискин А. С., Лось П. Н., Шалёв А. Г.** «Описание онтологии предметной области интерфейсных действий ostis-системы»
23. **Войтиховский П. Д., Гриб Я. В., Логвинович М. Н.** «Онтология предметной области графических примитивов»
24. **Иодо М. А.** «Программные средства построения пространственной модели для системы машинного зрения»
25. **Цегельный В. С.** «Управление тестовыми заданиями в Moodle»
26. **Гракова Н. В., Родионова О. С., Русецкий К. В.** «Структура и назначение интеллектуальной метасистемы поддержки проектирования интеллектуальных систем»
27. **Межень А. Л., Пашкевич Е. С., Сафоненко К. А.** «Онтология предметной области геометрических преобразований»
28. **Голенков В. В., Шункевич Д. В.** «Принципы построения машин обработки баз знаний»
29. **Бобков А. В., Бруцкий А. А., Жук А. А.** «Семантические средства визуализации различных видов графической информации»

30. **Ивашенко В. П.** «Онтологическое моделирование причинно-следственных связей на основе событий»
31. **Зверуго А. В., Трунц В. В., Шалёв А. Г.** «Описание онтологии предметной области интерфейсных действий пользователей»
32. **Борискин А. С., Синельников П. М., Стельмачёнок М. О.** «Онтология предметной области компонентов пользовательского интерфейса»
33. **Потараев В. В.** «Алгоритм построения семантической сети и её применение»
34. **Пушкина А. К.** «Методы решения проблем оперативного управления потоками работ»
35. **Гракова Н. В., Никуленко В. Ю.** «Интеллектуальная информационная система поддержки предпринимательской деятельности»
36. **Садов С. В.** «Построение информационной модели описания эмоционального состояния человека»

---

## СЕКЦИЯ «СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

*Начало в 12.00*

*Ауд. 601, корпус 5*

*Председатель — к.ф.-м.н., доцент А.А. Навроцкий*

1. **Кобяк И. П.** «О границах вероятностных аргументов при синтезе линейных сигнатур и статистических оценок»
2. **Дунаев А. А.** «Использование теории графов для идентификации лиц»
3. **Короткевич А. В.** «Методы умножения точки эллиптической кривой на число»
4. **Свинарский М. В., Ярмолик С. Н., Зайко Е. В.** «Особенности адаптации радиолокационных систем распознавания к ориентации цели в пространстве наблюдения»
5. **Дрозд П. С., Адуцкевич И. А.** «Методы кластеризации пользовательских данных для прогнозирования бизнес-процессов»
6. **Науменко В. В.** «Об одной модели G-сети с несколькими типами заявок и ее применении»
7. **Волков А. В., Яцков Н. Н., Гринев В. В.** «Разработка имитационной модели и исследование алгоритмов автоматического выбора атрибутов экзонов генов»
8. **Мелещеня Д. В., Бранцевич П. Ю.** «Применение гетерогенных вычислительных систем для эмпирической модовой декомпозиции сигнала»
9. **Кульгавик С. Г., Буй П. М.** «Безопасность сегментов корпоративной сети Белорусской железной дороги»
10. **Dronyuk I. M., Fedevych O. Yu., Polziukov V. Ye.** «Traffic and telecommunication networks modeling using Ateb-transform»

11. **Таранчук В. Б.** «Методы, алгоритмы, инструментарий тестировщика компьютерных геологических моделей»
12. **Костюк Д. А., Латий О. О., Шамонин В. П.** «Микроконтроллерная система для биометрической оценки состояния пользователя ПК»
13. **Самусь Н. С.** «Коды переменной длины в кодировании геометрии сеток 3D изображений»
14. **Скобелева С. Н., Дорогой Л. С.** «Стратегия информационной безопасности предприятия»
15. **Андрончик И. А., Жук Е. Е.** «Статистическое прогнозирование бинарных опционов на основе случайного процесса арифметического броуновского движения»
16. **Артанова Д. П., Яцков Н. Н., Гринев В. В.** «Программная реализация сборки транскриптома человека»
17. **Будилов В. Н., Ермолов А. Г.** «Определение траектории движения объекта по изображению, размытому движением»
18. **Лобач В. И. Артем А. Ю.** «Обнаружение моментов изменения характеристик сигнала на основе вейвлет-анализа»
19. **Лобач С. В.** «Применение вейвлет-анализа для прогнозирования стационарных временных рядов»
20. **Обельовська К. М., Панова О. С.** «Моделирование телекоммуникационных сетей»
21. **Парамонов В. В., Шигаров А. О.** «Идентификация вычисляемых значений в слабоструктурированных табличных документах»
22. **Кадан А. М. и др.** «Определение подлинности цифровых фотографий на основе характеристик цифровых устройств и графических редакторов»
23. **Кадан М. А.** «Реализация модуля для безопасных облачных вычислений с использованием гомоморфной криптографии на платформе iOS»

- 
24. **Кадан М. А.** «Генеративно-состязательные сети и проблемы информационной безопасности»
  25. **Вашкевич С. Ю., Вольская В. М.** «Возможности фреймворков для работы с дополненной реальностью»
  26. **Сазановец И. А.** «Детектирование стеганографической информации в аудио- и графических файлах с использованием методов машинного обучения»
  27. **Волчек А. А. и др.** «Программный комплекс мониторинга паводковой ситуации на речной сети»
  28. **Моженкова Е. В., Парамонов А. И.** «Актуальность проблем и задач сопровождения корпоративных информационных систем»
  29. **Чигирь И. В., Кузьмичев Н. К., Горшков С. А.** «Модель комбинированной имитирующей и маскирующей помехи для подавления РЛС сопровождения»
  30. **Лукашевич М. М., Сасин Е. А.** «Основные подходы к предварительной обработке ОКТ-изображений»
  31. **Рудикова Л. В., Жавнерко Е. В.** «Об общей архитектуре системы хранения и обработки данных практико-ориентированной направленности»
  32. **Ревотюк М. П., Пушкина А. К.** «Задача управления перемещениями по кратчайшим путям на нагруженных графах»
  33. **Ревотюк М. П., Кот О. В.** «Модель и алгоритм координации работы коммивояжера»
  34. **Фролов И. И.** «Алгоритм расширения обучающей выборки с использованием 3D-моделей лиц»
  35. **Рудикова Л. В., Маскевич В. Э., Жавнерко Е. В.** «Об особенности графической реконструкции на примере фары Витовта в Гродно»

- 36. Асанович Б. А., Веретило Ю. Н.** «Биометрическая база данных на основе НОГ-структур и кодов БЧХ»
- 37. Муха В. С., Будный Р. И.** «О линейной аппроксимации векторных статистических данных»
- 38. Довнар А. Д., Шилин Л. Ю.** «Поиск оптимальной стратегии на основе эволюционных алгоритмов»
- 39. Квартальный М. А., Давыдов М. В.** «Метод моделирования биологических тканей головного мозга человека на основе данных МРТ»
- 40. Денищик Р. И., Босько В. О., Рудикова Л. В.** «О подходах к разработке мобильного приложения для стилистического анализа изображений»
- 41. Денисенко А. А., Новицкий И. О., Шилин Л. Ю.** «Обработка и классификация изображений газоразрядной визуализации с помощью нейронных сетей»



---

## СЕКЦИЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ»

**Начало в 12.00**      **Ауд. 111-1, корпус 4**

*Председатель — д.т.н., доцент А.А. Иванюк*

- 1. Бибило П. Н., Ланкевич Ю. Ю.** «Экспериментальное сравнение программ оптимизации совместных и отдельных диаграмм двоичного выбора для систем булевых функций»
- 2. Бибило П. Н., Романов В. И., Черемисинова Л. Д.** «Логическое проектирование функциональных блоков заказных КМОП СБИС с пониженным энергопотреблением»
- 3. Кириенко Н. А.** «Увеличение точности оценки энергопотребления КМОП схем на основе логического моделирования»
- 4. Качинский М. В., Станкевич А. В.** «Реализация процессора формирования ключа PBKDF2 на базе FPGA»
- 5. Yauhen Klimiankou** «CERMet: A Lightweight Multithreading Based on the Completely Explicit Resource Management for Real-Time Systems»
- 6. Лутковский В. М., Поплетеев А. М., Желудкович И. С.** «Система мониторинга эмоционального состояния пользователя компьютера»
- 7. Леванцевич В. А.** «Использование многократных тестов для псевдоисчерпывающего тестирования запоминающих устройств встраиваемых систем»
- 8. Листопад Е. В.** «Реализация операций умножения в полях Галуа на базе ПЛИС/FPGA»

---

## СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

*Начало в 12.00*

*Ауд. 412, корпус 5*

*Председатель — д.т.н., профессор С.В. Колосов*

1. **Аникин В. И., Аникина О. В., Козырин Д. И.** «Итерационные модели марковских цепей в Microsoft Excel»
2. **Курочка К. С., Комракова Е. В.** «Расчет термоупругих напряжений в трехслойной пластине с модулями упругости зависящими от температуры»
3. **Дятлов Е.К., Масленкова Е.А., Кукин Д.П.** «Алгоритмы и методы монетизационных процессов в мобильных казуальных Free2Play играх»
4. **Таранчук В. Б., Баровик Д. В.** «Методы, средства, отдельные результаты компьютерного моделирования низовых лесных пожаров»
5. **Липницкий В. А., Спичекова Н. В.** «Методы динамического программирования в алгоритме развертки для подсчета количества  $S_n$  2-орбит кэмероновских матриц»
6. **Дашкевич А. А., Кузьмицкий А. М.** «Программное обеспечение для моделирования эффективности системы физической защиты»
7. **Чеб Е. С.** «Применение метода характеристик при решении граничных задач для линейных гиперболических уравнений четвертого порядка»
8. **Дайняк В. В.** «Граничные задачи для уравнений с переменными коэффициентами и производными третьего и первого порядков»

9. **Курочка К. С., Карабчикова Е. А.** «Численное моделирование напряженно-деформированного состояния позвонка человека на основе изображений компьютерной томографии»
10. **Киевец Н. Г., Ярук А. М.** «Нахождение теоретических распределений статистики теста аппроксимированной энтропии»
11. **Курочка К. С., Стефановский И. Л.** «Конечно-элементное моделирование многослойных кровельных панелей»
12. **Кармаз А. М. и др.** «Веб-приложение с базой данных для отдела маркетинга»
13. **Нестеренков С. Н., Белов К. П.** «Генетический алгоритм как способ решения задач многомерной оптимизации»
14. **Нестеренков С. Н., Белов К. П.** «Использование генетического алгоритма для нахождения весовых коэффициентов нейронной сети в финансовом секторе»
15. **Нестеренков С. Н., Видничук В. Н.** «Математическая модель процесса оценки и подбора персонала на основе многих параметров»
16. **Нестеренков С. Н., Шатилова О. О., Рак Т. А.** «Эволюционный подход к задаче о составлении расписания учебных занятий»
17. **Нестеренков С. Н., Белов К. П.** «Модифицированный генетический алгоритм для обучения нейронной сети»
18. **Пашук А. В., Гуринович А. Б., Волорова Н. А., Смирнов В. Л.** «Поиск взаимосвязей между концептами с использованием графа знаний»
19. **Меркулов Р. И.** «Прогнозирование временных рядов с пропусками на основе моделей в пространстве состояний»
19. **Янцевич М. А., Свириденко А. А.** «Результаты моделирования фильтров СВЧ основанных на различных подходах к проблеме синтеза»

- 19. Нестеренков С. Н., Рак Т. А., Шатилова О. О.** «Интегрированная информационная система как средство автоматизации управления образовательным процессом в учреждениях высшего образования»
- 19. Нестеренков С. Н., Рак Т. А., Шатилова О. О.** «Генетические алгоритмы как средство автоматизированной подготовки расписания учебных занятий»







**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ  
(ИТС 2017)**

**ПРОГРАММА**

международной научной конференции

(Республика Беларусь, Минск, 25 октября 2017 года)

Ответственные за выпуск *Д. П. Кукин, А. Б. Гуринович*

Оригинал-макет *Н. С. Жилач*

Дизайн обложки *Н. С. Жилач*

Подписано в печать 20.10.2017. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура Calibri.  
Отпечатано на ризографе. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 30 экз. Заказ 334.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий №1/238 от 24.03.2014,  
№2/113 от 07.04.2014, №3/615 от 07.04.2014.

ЛП №02330/264 от 14.04.2014.

220013, Минск, П. Бровки, 6