
ORGANISING COMMITTEE

Prof.Dr.	Vadim Bogush	Rector of The Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics
PhD	Maksim Davydov	First Vice-Rector of BSUIR
PhD	Evgeni Shneiderov	Vice-Rector for Education of BSUIR
PhD	Viktor Stempitsky	Vice-Rector for Research of BSUIR
	Dmitry Kuznetsov	Vice-rector for Personal Development of BSUIR
PhD	Victor Rybak	Vice-Rector for Education of BSUIR
Prof.Dr.	Leonid Shilin	Dean of The Faculty of Information Technologies and Control of BSUIR

PROGRAMME COMMITTEE

- Prof. Dr. **Vladimir Mukha** – Professor of Information Technologies in Automated Systems Department of BSUIR
- Prof. Dr. **Vladimir Golenkov** – Professor of Intelligent Information Technologies Department of BSUIR
- Prof. Dr. **Vladimir Golovko** – Head of Intelligent Information Technologies Department of BrSTU
- Prof. Dr. **Alexander Ivaniuk** – Professor of Computer Science Department of BSUIR
- Prof. Dr. **Stanislav Kolosov** – Professor of Computational Methods and Programming Department of BSUIR
- PhD **Dmitry Kukin** – Head of Computational Methods and Programming Department of BSUIR
- PhD **Alexander Markov** – Head of Control Systems Department of BSUIR
- PhD **Anatoly Navrotsky** – Head of Information Technologies in Automated Systems Department of BSUIR
- PhD **Daniil Shunkevich** – Head of Intelligent Information Technologies Department of BSUIR
- PhD **Vadim Zhuravliov** – Head of Fundamental Electrical Engineering 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. Intelligent 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;
- 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

PhD Vadim Zhuravliov

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,
Fundamental Electrical Engineering Department
Gikalo Str. 9, 512a, Minsk, Belarus

Tel. +375 17 293-86-08

Email: its-conf@bsuir.by

<http://its.bsuir.by>

CONFERENCE PROGRAMME

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

10:00 ауд.229, корпус 1, БГУИР (г. Минск, ул. П. Бровки, 6)

Приветственное слово участникам международной конференции «Информационные технологии и системы 2021».

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

10:00 ауд.229, корпус 1, БГУИР (г. Минск, ул. П. Бровки, 6)

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

1. **Авдеев Н. А., Глебов С. К., Заливако С. С., Иванюк А. А., Пинчуков Д. А., Семенов В. В., Цибулько Ю. В.** «Проектирование и верификация контроллеров SSD-дисков»
2. **Иванюк Д. С., Пупена А. Н., Шункевич Д. В.** Онтологический подход к комплексной автоматизации предприятий рецептурного производства в контексте концепции Industry 4.0

СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

12:00 Корпус 5, БГУИР (г. Минск, ул. Платонова, 39)

Секция **«Системы управления»** с.6

Секция **«Интеллектуальные информационные технологии»** с.8

Секция **«Проектирование встраиваемых систем»**с.11

Секция **«Математическое моделирование и компьютерная графика»**с. 13

Секция **«Автоматизированные системы обработки информации»**с.16

СЕКЦИЯ «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»

Председатель — к.т.н., доцент А. В. Марков

1. **Гринюк Д. А., Олиферович Н. М., Сухорукова И. Г., Оробей И. О.** «Настройка ПИД-регулятора для системы с нелинейной динамикой»
2. **Довнар А. Д.** «Постановка задач группового управления промышленными мобильными роботами»
3. **Довнар А. Д., Рогач А. Ю.** «Кинематика и динамика ножничного подъемника»
4. **Дорох А. А., Деменковец Д. В.** «Мобильное программное средство для автоматизации взвешиваний железнодорожных вагонов»
5. **Кисель Т. В.** «Особенности организации приемной кампании в вузах ряда стран СНГ»
6. **Крищеневич В. А., Захарьев В. А.** «Системы верификации субъектов доступа на основе речевого сигнала»
7. **Кузнецов А. П., Снисаренко С. В.** «Обработка видеопотока в системе технического зрения»
8. **Петровский И. И., Свито И. Л., Шилин Л. Ю.** «Элементы высшего порядка в полосовых фильтрах»
9. **Хаджинов М. К., Павлова А. В.** «Оценивание и компенсация параметрических возмущений сервопривода»

10. **Черемисинова Л. Д., Черемисинов Д. И.** «Тестовая система для функциональной верификации дискретных устройств с параллелизмом поведения»
11. **Шаблинская Е. А., Деменковец Д. В.** «Программно-аппаратное средство «Школьный журнал» на базе микрокомпьютера Orange Pi One с использованием бесконтактных RFID-карт»
12. **Шумский А. Н., Карпович Д. С.** «Система управления поддержания траектории полета била при мониторинге окружающей среды с использованием теории нечётких множеств»
13. **Боровиков С. М., Казючиц В. О., Дик С. С., Юренин К. В.** «Модель прогнозирования времени тестирования прикладных компьютерных программ для автоматизированных систем управления»
14. **Клютко М. В., Кобринец В. П., Карпович Д. С.** «Создание динамической модели электромеханической системы с использованием MATLAB и AUTOCAD»
15. **Курулёв А. П.** «Оценка надежности фазосдвигающего генератора»
16. **Слинка К. И.** «Smart АЗС: понятие, состояние, перспективы»
17. **Шведова О. А.** «Особенности реализации задач цифровизации на белорусских предприятиях»
18. **Elzein Imad** «Analysis of artificial neural network in a photovoltaic system to extract the maximum power in a photovoltaic based system paradigm»

Начало в 12:00

Ауд. 414, корпус 5

СЕКЦИЯ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

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

1. **Денисевич Д. А., Якимов Е. А.** «Генетический алгоритм для раскрытия листовых материалов»
2. **Загорский А. Г.** «Онтологический подход к интеграции сторонних функциональных приложений в системы обработки знаний»
3. **Ивашенко В. П.** «Моделирование решения задач прикладных интеллектуальных систем на интеграционной платформе»
4. **Ивашенко В. П.** «Технология разработки программных компонентов интеллектуальных систем на основе интеграционной платформы»
5. **Ивашенко В. П., Кальчевский Д. А.** «Применение подхода к построению плана поиска в базе знаний на основе стоимости операций»
6. **Пилипчук Л. А., Малявко А. В.** «Эффективные алгоритмы декомпозиции линейных недоопределенных систем с матрицей инцидентности мультиграфа»
7. **Скобцов В. Ю.** «Нейросетевые модели для бинарной классификации данных телеметрической информации малых космических аппаратов»

8. **Li Wenzu, Qian Longwei** «An approach to calculating the similarity between semantic segments in the intelligent tutoring systems»
9. **Qian Longwei, Li Wenzu** «Implementation principles of knowledge acquisition for intelligent system»
10. **Адамюк А. А., Щегрикович Д. В.** «Разработка алгоритма добавления источников света в компьютерные сцены»
11. **Владова А. Ю.** «Подходы к идентификации технического состояния верхнего строения железнодорожного пути»
12. **Воронова В. В., Удовин И. А.** «Обзор методов генерации текста на естественном языке»
13. **Врублевский С. С., Бысов А. А.** «Разработка имитационной модели виртуальной частной сети электросвязи специального назначения в сетевом симуляторе ns-3»
14. **Дворниченко А. А.** «Методы анализа финансового рынка с применением нейросетевого подхода»
15. **Карпук А. А., Говорко А. В.** «Построение прикладной онтологии сетей радиосвязи»
16. **Лось П. В.** «Принципы представления семантических моделей в графовых базах данных»
17. **Новицкий В. А.** «Модели, методы и средства построения формальных семантических моделей пользовательских интерфейсов»
18. **Сергей П. Д.** «Статистические методы анализа данных для обнаружения мошенничества»
19. **Удовин И. А., Воронова В. В.** «Применение алгоритмов для определения плагиата в программном коде»

20. **Халецкий А. М.** «Система оценки знаний учащихся с прогнозированием успеваемости»
21. **Savenko A. G., Sherstnev A. S.** «Model and algorithm for adaptive search by logical expressions»
22. **Zhirko M., Titko V., Grakova N.** «Segmentation of brain tumor multi-parametric MRI scans using artificial neural networks»

Начало в 12:00

Ауд. 411, корпус 5

СЕКЦИЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ»

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

1. **Иванюк А. А., Заливако С. С.** «Реализация физически неклонированной функции на LUT-блоках FPGA»
2. **Кохновский С. И., Иванюк А. А.** «Влияние длительности работы кольцевого осциллятора на статистические характеристики последовательности бит, сгенерированной аппаратным генератором случайных чисел»
3. **Азаров И. С., Качинский М. В., Петровский Н. А., Рыбенков Е. В., Станкевич А. В.** «Устройство для мониторинга радиочастотного спектра на базе Xilinx Zynq»
4. **Бибило П. Н., Кириенко Н. А.** «Схемная реализация модулярных сумматоров в заказных КМОП СБИС»
5. **Деменковец Д. В., Леванцевич В. А.** «Неразрушающее тестирование запоминающих устройств на базе двойных адресных последовательностей»
6. **Заливако С. С., Иванюк А. А.** «Методика сравнения генераторов случайных числовых последовательностей по результатам тестов NIST»

7. **Кардаш С. Н.** «О функциональных разложениях связанных систем булевых функций»
8. **Петровская В. В., Деменковец Д. В.** «Анализ тестов запоминающих устройств для обнаружения пассивных кодочувствительных неисправностей»
9. **Шамина А. Ю., Иванюк А. А.** «Анализ характеристик физически неклонлируемых функций типа арбитр различных конфигураций»
10. **Шинкевич Н. Н., Шамина А. Ю.** «Анализ устойчивости физически неклонлируемой функции типа арбитр к криптографическим атакам с использованием нейронных сетей долгой краткосрочной памяти»

Начало в 12:00

Ауд. 412, корпус 5

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

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

1. **Носкова Е. Е., Дружинская Е. В.** «Генетический алгоритм. Программная реализация этапа мутации»
2. **Пилипчук Л. А., Романчук М. П.** «О проблеме оценки однородного потока в двунаправленной сети»
3. **Цегельник В. В.** «Об одном свойстве решений семейства трехмерных пятиэлементных диссипативных динамических систем с хаотическим поведением»
4. **Чигирь И. В.** «Алгоритм работы углового дискриминатора РЛС точного измерения координат при воздействии КИМ-помехи»
5. **Бондарева Т. О., Лапицкая Н. В.** «Алгоритм выявления неисправностей механизма, основанный на преобразовании вибрационного сигнала»
6. **Герасимов В. А.** «Разработка программного обеспечения автоматизированного рабочего места военнослужащего курсового звена»

7. **Гуринович А. Б., Митьковец Л. В., Сидоров Д.** «Модифицированный алгоритм сжатия данных»
8. **Езовит А. В., Гуринович А. Б.** «Методы выделения информационных признаков речевых сигналов»
9. **Журавлёв В. И., Наумович Н. М., Бричкалевич П. И.** «Параметрическая схема моделирования характеристик виброизоляторов для синтезаторов частот»
10. **Коршикова Д. В., Гуревич О. В., Кукин Д. П., Шатилова О. О.** «Интерпретация некоторых аспектов теории вероятности при разработке компьютерных игр»
11. **Красковский П. Н., Серебряная Л. В.** «Метод отложенного затенения трёхмерных сцен, использующий буфер видимости»
12. **Никульшина К. Б., Гуринович А. Б.** «Нейросетевые алгоритмы кадрового планирования»
13. **Осипов А. Н., Хазановский И. О., Котов Д. В., Фролов А. В., Пацеев А. В., Пацеев С. В.** «Смарт-система персонального мониторинга состояния здоровья человека»
14. **Пашук А. В., Гуринович А. Б., Волорова Н. А.** «Проектирование архитектуры распределенной системы удаленной печати»
15. **Полячок Е. Н.** «Численное исследование эффективности методов решения задач о кратчайших путях в ориентированных графах»
16. **Прорашнев В. Л.** «Реализация алгоритмов триангуляции для твердотельного моделирования»
17. **Таранчук В. Б.** «Методы и средства системы ГеоБазаДанных для адаптации компьютерных моделей. Инструменты кластеризации»
18. **Шатилова О. О., Кукин Д. П., Гуревич О. В., Коршикова Д. В.** «Прототипирование пользовательских интерфейсов»

-
19. **Ширшова М. А., Дружинская Е. В., Фатхиев Т. И., Хасанов Р. Р.**
«Разработка комплекса виртуальных лабораторных работ (КВЛР)
«Технологии сооружения переходов и сложных участков
магистральных газонефтепроводов»
 20. **Ярмолик С. Н., Зайко Е. В., Свинарский М. В., Леонович А. С.**
«Последовательный алгоритм сигнально-траекторного
радиолокационного распознавания с адаптацией к углам
пространственной ориентации объекта»
 21. **Hussein A. T., Gurinovich A. B.** «Enterprise resource planning for
startups in Iraq»
 22. **Williams E., Gurinovich A. B.** «Nigerian banks data analytics»

Начало в 12:00

Ауд. 605, корпус 5

СЕКЦИЯ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

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

1. **Гудков А. С., Навроцкий А. А.** «Шахматный движок»
2. **Кобяк И. П.** «Точное значение вероятности пропуска ошибки при наблюдении векторов переходов в асимптотике»
3. **Леченко А. В., Петровский Н. А.** «Применение глубокого автоэнкодера для схемы сжатия изображения на основе параунитарного банка фильтров»
4. **Паланевич А. С., Жук Е. Е.** «Непараметрическая классификация многомерных наблюдений на основе ядерных оценок плотностей с прямоугольным ядром»
5. **Серебряная Л. В., Брановицкий А. А.** «Машинное распознавание эмоций по голосу»
6. **Черемисинова Л. Д., Черемисинов Д. И.** «Извлечение графа соединений компонент из описания СБИС на языке VHDL»
7. **Mukha V. S., Kako N. F.** «Model-based optimization of the regression objects»
8. **Архипенко Я. С., Пилипенко В. В.** «Система маркировки и прослеживаемости товаров, как метод борьбы с контрафактной продукцией»

9. **Белошедов Е. С., Гуринович А. Б.** «Применение машинного обучения для увеличения производительности СУБД PostgreSQL»
10. **Бранцевич П. Ю., Лапицкая Н. В., Леванцевич В. А.** «Моделирование вибрационных сигналов с заданными характеристиками»
11. **Герман Ю. О.** «Об одной модели интернет-бизнеса»
12. **Гоглев И. В.** «Применение метода векторизации для анализа русскоязычной текстовой информации»
13. **Гринюк Д. А., Олиферович Н. М., Сухорукова И. Г., Карпович М. Д., Михновец А. С.** «Использование нелинейного сглаживания для анализа данных»
14. **Денисик П. Д.** «Улучшение надежности программных средств с помощью применения автоматизированного тестирования»
15. **Дмитриев А. С.** «Алгоритм описания искусственного интеллекта для независимого игрового мира»
16. **Колесников В. Г.** «Модернизация алгоритма поставки обновлений для систем мейнфрейма»
17. **Кожемякин П. Н., Парамонов А. И.** «Программный комплекс контроля работы сердечно-сосудистой системы человека»
18. **Мазура А. А., Гуринович А. Б.** «Tree shaking как метод оптимизации сборки Web-приложения»
19. **Мазура И. А., Гуринович А. Б.** «Извлечение ключевых слов: графоориентированный подход»
20. **Навроцкий А. А., Кривальцевич Е. В.** «Автоматизированные диалоговые системы»
21. **Оберемко М. И.** «Алгоритмы и методы управления платежным агрегатором»

22. **Папкович А. С.** «Алгоритм регулирования цены в условиях неопределенности»
23. **Плиско И. Г., Ганжин П. С., Ковалев М. А.** «Информационная система учета научной работы сотрудников кафедры и прогнозирование рейтинга университета»
24. **Ревотюк М. П., Бебех А. В., Хаджинова Н. В.** «Оценка устойчивости кратчайших путей на динамически определяемых графах»
25. **Тиханович Т. В., Боброва Т. С.** «Особенности подготовки специалистов в области информационных технологий»
26. **Христофорова А. А., Гуринович А. Б.** «Алгоритм загрузки многомерных данных в денормализованное хранилище»
27. **Шилин Л. Ю., Козарь Р. В., Навроцкий А. А.** «Задача кластеризации при распознавании эндоскопических снимков»
28. **Nasr S.** «Selecting answers from CV text»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ (ИТС 2021)

ПРОГРАММА

международной научной конференции

(Республика Беларусь, Минск, 24 ноября 2021 года)

Ответственные за выпуск *Л. Ю. Шилин, А. Б. Гуринович*

Оригинал-макет *Н. В. Гракова*

Дизайн обложки *А. А. Навроцкий*

Подписано в печать 12.11.2021. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.

Гарнитура Calibri. Отпечатано на ризографе. Усл. печ. л.

Уч.-изд. л. Тираж экз. Заказ 338.

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.

Ул. П. Бровки, 6, 220013, г. Минск.