

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПРОГРАММА

**V Международный форум «Интеллектуальные системы 4-й
промышленной революции»**

**Международные научно-практические конференции
«Когнитивная робототехника и искусственный интеллект»
«Интеллектуальные информационно-измерительные и диагностические системы»**



«Мастер-класс в центре молодежного инновационного творчества»
«Международная конференция молодых ученых на английском языке»
«Конкурс изобретений молодых ученых»
Конференция школьников «Управление качеством»

Томск 2022

Организаторы конференции:

Всероссийское общество изобретателей и рационализаторов (ВОИР)
Российская академия наук (РАН)
Российская академия образования (РАО)
Российская академия естественных наук (РАЕН)
Международная академия наук высшей школы (МАН ВШ)
Международная академия информатизации (МАИ)
Администрация Томской области
Российский Научный Фонд (РНФ)
Национальный исследовательский Томский государственный университет
Национальный исследовательский Томский политехнический университет
АО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов»,
г. Томск
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова,
г. Барнаул
Институт сильноточной электроники (ИСЭ) СО РАН
Карагандинский Государственный Технический Университет, Караганда
Казахстан
АО «Информационные спутниковые системы имени академика Решетнева»,
г. Железногорск, Красноярский край
Ассоциация инновационных предприятий и организаций города Томска и
Томской области (АИПО ТТО)
Министерство науки и технологи ЛАОС (ЛАОС)
Anhalt University of Applied Sciences (Германия)
National Instruments Corporation (США)
«Национальный исследовательский университет Институт точной механики и
оптики (ИТМО)», г. Санкт-Петербург
«Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт
робототехники и технической кибернетики», г. Санкт-Петербург
Томский государственный педагогический университет
Юго-Западным государственным университетом, г. Курск
Болгарская Академия наук (Болгария)
Lecturer in Vietnam Maritime University (Вьетнам),
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(ТУСУР)
Цинхуаский технопарк ЦИДИ (Китай)
Томский центр стандартизации и метрологии
Администрация города Татарска, Администрация Татарского района
Администрация Новосибирской Области

НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

- проблемы когнитивной робототехники и искусственного интеллекта;
- проблемы разработки и применения современных датчиков для получения достоверных данных об объекте измерения;
- разработка и применение измерительных приборов и систем на основе интеллектуальных датчиков;
- разработка и применение интеллектуальных информационных систем в медицине;
- интеллектуальные реконфигурируемые системы управления, навигации и обработки изображений для автономных подвижных роботов;
- алгоритмы и математические модели систем высокоскоростной обработки и анализа изображений;
- разработка и применение систем радиовидения, промышленная и компьютерная томография; системы безопасности и охраны;
- проблемы подготовки специалистов для современных предприятий, в которых используются робототехника, высокотехнологичные системы сбора и обработки информации, промышленный интернет, «Цифровые двойники»;
- психо-эмоциональные и социогуманитарные проблемы;
- образовательная и детская робототехника;
- проблемы повышения качества управления предприятиями.

В рамках конференции будут проходить конкурс докладов и изобретений среди молодых ученых и мастер-класс в ЦМИТ (Центр молодежного инновационного творчества), а так же конференция школьников «Управление качеством».

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель оргкомитета:

В. И. Сырянкин д.т.н., профессор, академик РАЕН, МАН ВШ, МАИ, директор НОЦ «Распознавание: навигация, диагностика, мехатроника», Центра (превосходства) «Интеллектуальные технические системы», заведующий кафедрой управления качеством НИ ТГУ, Заслуженный изобретатель Российской Федерации, Заслуженный работник Высшей Школы РФ, Лауреат премии Правительства РФ в области образования;

Сопредседатель:

С. В. Шидловский д.т.н., профессор, декан ФИТ НИ ТГУ;

Члены оргкомитета:

Э. В. Галажинский д.п.н., профессор, академик РАО, ректор НИТГУ;
Л. М. Огородова заместитель губернатора Томской области по научно-образовательному комплексу;

А. Б. Ворожцов д.ф.-м.н., профессор, проректор по научной и инновационной деятельности НИ ТГУ;

А. В. Юрченко д. т. н., профессор ФИТ НИ ТГУ, старший научный сотрудник международной лаборатории «Системы технического зрения» НИ ТГУ;

В.С. Титов д.т.н, профессор, заведующий кафедрой Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Юго-Западный государственный университет»;

А.В. Лопота д.т.н, Директор-главный конструктор Государственного научного центра Российской Федерации Федерального государственного автономного научного учреждения «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики»;

О.П. Толбанов д.ф.-м.н, профессор, заведующий лабораторией функциональной электроники НИТГУ;

А.Л. Асеев д.ф.-м.н, академик РАН, главный научный сотрудник института физики полупроводников им. А.В. Ржанова сибирского отделения российской академии наук;

В.Н. Васильев д.т.н., профессор, член - корреспондент Российской академии наук (РАН), ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»;

С.Б. Сунцов	к.т.н., начальник отдела акционерного общества «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва»;
А. Н. Байков	д.м.н., профессор, заведующий центральной научно-исследовательской лабораторией ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России;
С. П. Сущенко	д.т.н., профессор, заведующий кафедрой института прикладной математики и компьютерных наук НИ ТГУ;
В. Н. Шумилов	директор предприятия (Украина);
О. М. Гергет	д. т. н., доцент отделения информационных технологий НИ ТПУ;
Б. Я. Вологдин	директор НИЭМ (г. Томск);
А. Н. Солдатов	д.ф.-м.н., профессор, Заслуженный изобретатель РФ, профессор кафедры управления инновациями ФИТ НИ ТГУ;
Н.В. Саботинов	профессор, академик Болгарской Академии наук (г. София, Болгария);
В.Н. Очкин	д.ф.-м.н., профессор, главный научные сотрудник ФИАМ;
Эдуард Сименс	Prof,Dr. Anhalt University of Applied Sciences (Германия);
А. Д. Мехтиев	к.т.н., заведующий кафедрой «Технологии и системы связи» Карагандинского государственного технического университета (Казахстан);
А. В. Козлов	ученый секретарь, к.т.н., научный сотрудник ИОА СО РАН;
С. Э. Шипилов	д.ф.-м.н., профессор кафедры радиофизики НИ ТГУ;
А. Ю. Верховский	заведующий лаборатории биохимии транспортных систем НИ ТГУ;
М. В. Сырямкин	Научный сотрудник Международной лаборатории «Системы технического зрения» НИ ТГУ;
И. А. Лариошина	к.т.н., научно-организационный отдел ИНК ТПУ;
А. А. Ананьин	руководитель научно-образовательных проектов National Instruments;
О. Якупова	Карагандинский государственный технический университет;
А. А. Погода	доцент кафедры информационного обеспечения инновационной деятельности ФИТ, заместитель декана НИ ТГУ;
Д. А. Долгая	ассистент кафедры управления качеством НИ ТГУ;
Д.В. Шашев	доцент кафедры управления качеством ФИТ, заместитель декана НИ ТГУ;
Е.С. Шандаров	старший преподаватель кафедры электронных приборов ТУСУР;
Н.А. Уваров	аспирант ФИТ НИ ТГУ;
Majdi Msallam	аспирант ФИТ НИ ТГУ (Сирия);
Нгуен Тхе Кыонг	аспирант ФИТ НИ ТГУ (Вьетнам);
Г.А. Цой	Старший преподаватель НИ ТГУ;
Сиволапенко А.В.	Глава администрации (Мэр) г. Татарска, Новосибирской области;
М.Д. Хильчук	Инженер Международной лаборатории СТЗ;
С.А. Клестов	Секретарь форума, инженер учебной лаборатории электроники ФИТ НИ ТГУ.

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель программного комитета:

В. И. Сырямкин д.т.н., профессор, академик РАЕН, МАН ВШ, МАИ, директор НОЦ «Распознавание: навигация, диагностика, мехатроника», Центра (превосходства) «Интеллектуальные технические системы», заведующий кафедрой управления качеством НИ ТГУ, Заслуженный изобретатель Российской Федерации, Заслуженный работник Высшей Школы РФ, Лауреат премии Правительства РФ в области образования;

Члены программного комитета:

А. Н. Байков д.м.н., профессор, заведующий центральной научно-исследовательской лабораторией ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России;

А. В. Юрченко д. т. н., старший научный сотрудник международной лаборатории «Системы технического зрения» НИ ТГУ;

А. В. Лопота директор-главный конструктор Центрального научно-исследовательского и опытно конструкторского института робототехники и технической кибернетики (г. Санкт - Петербург);

А. Н. Солдатов д.ф.-м.н., профессор, Заслуженный изобретатель РФ, профессор кафедры управления инновациями ФИТ НИ ТГУ;

Никола Саботинов профессор, академик Болгарской академии наук (София, Болгария);

В. Л. Венгринович д.т.н., профессор, заведующий лабораторией вычислительной диагностики Института прикладной физики Национальной академии наук Беларуси (Беларусь);

С. Б. Сунцов к.т.н., начальник отдела АО «Информационные спутниковые системы» им. академика М. Ф. Решетнева (г. Железногорск, Красноярский край);

А. Д. Мехтиев к.т.н., заведующий кафедрой «Технологии и системы связи» Карагандинского государственного технического университета (Казахстан);

В. Bracio Prof, Dr. Anhalt University of Applied Sciences, (Германия);

J. Bagdahn Prof, Dr. Fraunhofer center for silicon photovoltaic CSP, (Германия);

А. Г. Якунин профессор, заведующий кафедрой информатики, вычислительной техники и информационной безопасности Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова (г. Барнаул);

Б. В. Поллер	д.т.н., профессор, заведующий лабораторией лазерных информационных систем Института лазерной физики СО РАН (г. Новосибирск);
Эдуард Сименс	Prof, Dr. Anhalt University of Applied Sciences (Германия);
Jurgen Schreiber	CEO German-Korean Company «NUGA LAB GmbH», Prof. Fraunhofer Institute of Ceramic Technology and Systems (Германия);
Д.В. Шашев	доцент кафедры управления качеством ФИТ, заместитель декана НИ ТГУ;
Е.С. Шандаров	старший преподаватель кафедры электронных приборов ТУСУР;
С.В. Косаченко	Заместитель директора физико-технического лицея, г. Томск.

От Оргкомитета

V Международный форум «Интеллектуальные системы 4-й промышленной революции» проходит в дистанционном формате с использованием программы для организации видеоконференций Lark (<https://www.larksuite.com>).

1. Пленарное заседание 24.11.2022 г. с 11.00-13.10:
<https://vc.larksuite.com/j/292756974>
2. Молодежная секция на английском языке 24.11.2022г. с 14.30-17.00:
<https://vc.larksuite.com/j/120210444>
3. 2-ой день 25.11.2022 с 11.00-13.00: <https://vc.larksuite.com/j/605242380>
4. 2-ой день 25.11.2022 с 14.00--17.00: <https://vc.larksuite.com/j/945532781>

Расписание «форума» 1-ый день 24.11.2022

24 ноября 2022 г., 11.00-13.10 Пленарное заседание (очно) Модераторы: Сырямкин Владимир Иванович, д.т.н., профессор, Шидловский Станислав Викторович, д.т.н., профессор.	
1.	11.00 - 11.10 Приветственное выступление Ворожцов Александр Борисович, проректор по научной и инновационной работе ТГУ, д.т.н., профессор.
2.	10.40-11.00 «Цифровые двойники 4-ой и 5-ой промышленных революций» Сырямкин Владимир Иванович, заведующий кафедрой «Управление качеством» факультета инновационных технологий НИ ТГУ, д.т.н., профессор.
3.	11.30 – 11.50 «Обеспечение достоверности измерений методами и инструментами технического регулирования и метрологии» Мурсалимова Нэлла Витальевна, директор ФБУ "Томский ЦСМ". Галицкая Татьяна Викторовна, заместитель директора по метрологии ФБУ "Томский ЦСМ".
4.	11.50 – 12.10 «Интеллектуальный анализ результатов контроля теплофизических характеристик бортовой РЭА при имитации условий открытого космического пространства». Хвалько Александр Александрович, Начальник группы разработки перспективных конструкций, моделирования и испытаний бортовой РЭА АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва». Сунцов Сергей Борисович начальник отдела АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва».
5.	12.10 – 12.30 «Робототехника и искусственный интеллект». Шидловский Станислав Викторович, д.т.н., профессор, декан факультета инновационных технологий НИ ТГУ.
6.	12.30 – 12.50 «Томское региональное отделение ВОИР: возможности для коммерциализации инноваций в условиях внешних вызовов и решения задач импортозамещения». Костарев Максим Михайлович, директор Томской ТПП торгово-промышленной палаты, Санаров Иван Александрович, руководитель проектов ТРОО ВОИР, начальник центра трансфера технологий ТПП Томской области.
7.	12.50 – 13.10 «Повышение производительности классификации трехмерных облаков точек за счет увеличения данных». Majdi Msallam, аспирант НИ ТГУ (Сирия).

Молодежная секция на английском языке

24.11.2022г. 14.30-17.00 (дистанционно) Ведущие: Уваров Н. А., аспирант ТГУ, Россия. Маджи Мсаллам, аспирант ТГУ, Сирия.	
1	Семантический анализ текста с помощью технологии deep learning <i>Tane Жан Макс Хабиб, Погуда Алексей Андрееви</i> Национальный исследовательский Томский государственный Университет
2	Телевизионные Системы технического зрения контроля печатных плат <i>Миникаев Руслан Рамильевич</i> Национальный исследовательский Томский государственный Университет
3	Off-road autonomous navigation simulation using lidar <i>Uvarov Nikolay Alexandrovich</i> National Research Tomsk State University
4	Цифровой двойник компьютерного томографа <i>Плака Решат Рустемович, Клестов Семен Александрович</i> Национальный исследовательский Томский государственный Университет
5	Обзор метрологических прослеживаемости средств измерений единицы относительной влажности <i>Жумагали Асылбек Кайратулы¹, Юрченко Алексей Васильевич²</i> ¹ Национальный исследовательский Томский политехнический Университет ² Национальный исследовательский Томский государственный Университет
6	Алгоритм формирования национальной шкалы времени UTC(KZ) на основе пассивных водородных стандартов частоты и времени <i>Смагулов Султанбек Бериккулы¹, Юрченко Алексей Васильевич²</i> ¹ Национальный исследовательский Томский политехнический Университет ² Национальный исследовательский Томский государственный Университет
7	Сравнение технологии deep learning для семантического анализа текста <i>Tane Жан Макс Хабиб, Погуда Алексей Андрееви</i> Национальный исследовательский Томский государственный Университет
8	Understanding business intelligence in the contex of banking <i>Christin Pratiwi Toumeluk, Poguda Alexey Andreevich</i> National Research Tomsk State University
9	A Quick Review of 3D Point Cloud Semantic Segmentation <i>Majdi Msallam, Syryamkin Vladimir Ivanovich</i> National Research Tomsk State University
10	Applications of deep learning <i>Mukesh Pradhan, Alexey Poguda</i> National Research Tomsk State University
11	Reward Shaping in Reinforcement Learning for Unmanned Vehicles of Smart City <i>Sakulin Sergey Alexandrovich, Alfimtsev Alexander Nikolaevich</i> Bauman Moscow State Technical University
12	Application of Dec-POMDP model to the multi-agent user interface <i>Dmitry A. Vidmanov, Alexander N. Alfimtsev</i> Bauman Moscow State Technical University

13	Внедрение технологий «Умный город» в Республике Узбекистан <i>Абдусаломов Абдуазиз Гофур угли</i> Национальный исследовательский Томский государственный Университет
14	Оптический метод измерения концентрации глюкозы в биологических жидкостях <i>Жексенбаев Ернур Курмашевич¹, Юрченко Алексей Васильевич²</i> ¹ Национальный исследовательский Томский политехнический университет ² Национальный исследовательский Томский государственный Университет
15	Natural language generation <i>Mukesh Pradhan, Alexey Poguda</i> National Research Tomsk State University
16	Перемещение беспилотного летательного аппарата к цели по оптимальной траектории в трехмерном пространстве <i>Гуцал Вадим Александрович</i> Национальный исследовательский Томский государственный Университет
17	Создание перестраиваемых вычислительных сред для мобильных роботов в 2D, 3D среде <i>Нгуен Чанг Хоанг Тхуи^{1,2}, Шидловский Станислав Викторович¹, Нгуен Кыонг Тхе^{1,2}</i> ¹ Национальный исследовательский Томский государственный университет ² Вьетнамский морской университет, Хайфон, Вьетнам
18	Синтез методов обнаружения и идентификации образцов в видеопотоке <i>Нгуен Кыонг Тхе^{1,2}, Сырямкин Владимир Иванович¹, Нгуен Чанг Хоанг Тхуи^{1,2}</i> ¹ Национальный исследовательский Томский государственный университет ² Вьетнамский морской университет, Хайфон, Вьетнам
19	Arduino-based temperature and relative humidity sensors - An estimation of their suitability for indoor air quality of solar dryer <i>Louay A. Rasheed¹, Alexey V. Yurchenko²</i> ¹ Tomsk polytechnic University ² National Research Tomsk State University
20	Machine learning in physics <i>Mukesh Pradhan, Alexey Poguda</i> National Research Tomsk State University

Расписание «форума» 2-ой день 25.11.2022

25.11.2022г. с 11.00-13.00 (дистанционно)	
Руководители: Сырямкин В.И., д.т.н. профессор, Шиловский С.В., д.т.н. профессор, Секция 1: Когнитивная робототехника и искусственный интеллект	
1	Цифровые двойники на основе нейро – нечеткие технологий Сырямкин Владимир Иванович¹, Клестов Семен Александрович¹, Сырямкина Мирослава Максимовна², Маргиев Павел Эдуардович³ ¹ Национальный исследовательский Томский государственный университет ² Средняя школа «Перспектива» города Томска ³ Томский лесотехнический техникум
2	Оптимизация режимов УЗ-сварки слоистых композитов ПЭЭК УВ методом нейросетевого моделирования Панин Сергей Викторович¹, Степанов Дмитрий Юрьевич¹, Алексенко Владислав Олегович¹, Буслович Дмитрий Геннадьевич¹, Бяков Антон Викторович¹, Панин Константин Сергеевич³, Тян Дэфан² ¹ Институт физики прочности и материаловедения СО РАН ² Национальный исследовательский Томский Политехнический университет ³ Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ
3	Диагностирование Альцгеймера при помощи простой модели Случайного Леса на основании данных ЭЭГ Хоймов Матвей Сергеевич¹, Шушарина Наталья Николаевна² ¹ Балтийский Центр Нейротехнологий и Искусственного Интеллекта ² Балтийский Федеральный Университет им.И.Канта, г.Калининград, Россия
4	Сравнительный анализ нейросетевых и сплайн методов при решении задач предобработки экспериментальных данных при построении обучающих выборок Иваненко Борис Павлович Национальный исследовательский Томский государственный университет
5	Система технического зрения для поиска свободных парковочных мест Оздиев Али Хосинович Национальный исследовательский Томский Государственный Университет
6	Нейросетевое имитационное моделирование при решении задач рентгеновской дефектоскопии радиоэлектронных устройств Иваненко Борис Павлович Национальный исследовательский Томский государственный университет
7	Сравнительный анализ методов компрессии, применяющихся в работе алгоритма рентгеновского микротомографа. Левкевич Владислав Игоревич, Клестов Семен Александрович Национальный исследовательский Томский государственный университет
8	Применение компьютерного зрения для детектирования дефектов при рентгеноструктурном анализе Оздиев Али Хосинович Национальный исследовательский Томский Государственный Университет
9	Достоинства и недостатки методов анализа изображений и поиска дефектов

	<i>Левкевич Владислав Игоревич, Клестов Семен Александрович</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет
10	Томографические средства диагностики печатных плат <i>Миникаев Руслан Рамильевич, Клестов Семен Александрович</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет
11	Метрологическое обеспечение компьютерной томографии <i>Плака Решат Рустемович, Клестов Семен Александрович</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет
12	Погрешности рентгеновского 3D микротомографа <i>Клестов Семён Александрович</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет
13	Неразрушающий контроль сварных соединений на основе теплового процесса сварки <i>Хильчук Мария Денисовна, Клестов Семен Александрович</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет
14	Классификация дефектов радиоэлектронной аппаратуры <i>Клестов Семён Александрович</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет
15	Классификация дефектов сварного шва сплава алюминия, полученного методом TIG-сварки с помощью рентгеновского 3D микротомографа <i>Хильчук Мария Денисовна, Клестов Семен Александрович</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет

25.11.2022г. с 14.00-17.00 (дистанционно)	
Руководители: Сырямкин В.И., д.т.н. профессор, Шиловский С.В., д.т.н. профессор,	
<ul style="list-style-type: none"> • Секция 2. <i>Применения интеллектуальных информационно-измерительных и диагностических систем;</i> • Секция 3. <i>Системы роботизированных комплексов (РТК) наземного, воздушного и подводного базирования, групповое управление роботами; проектирование робототехнических систем;</i> • Секция 4. <i>Психоэмоциональные и социогуманитарные аспекты в робототехнике; образовательная и детская робототехника;</i> • Секция 5. <i>Алгоритмы и математические модели систем высокоскоростной обработки и анализа изображений и распознавания изображений, системы технического зрения (СТЗ);</i> • Секция 6. <i>Цифровые и интеллектуальные системы в промышленности, промышленный интернет, «Цифровые двойники».</i> 	
1	Комбинированная система контроля как фактор увеличения работоспособности прокатных валков <i>Кострикова Анастасия Андреевна</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет

2	<p>Разработка системы 3D позиционирования для проведения экспериментальных исследований <i>Юрченко Екатерина Алексеевна¹, Вичканова Ирина Александровна²</i> ¹Национальный исследовательский Томский государственный университет организации ²Национальный исследовательский Томский политехнический университет</p>
3	<p>Использование crm - систем для бизнес-процесса организации командировок сотрудников <i>Игорь Алексеевич Пестунов, Погуда Алексей Андрееви</i> Национальный исследовательский Томский политехнический университет</p>
4	<p>Социогуманитарные технологии как метатехнологии в когнитивном менеджменте <i>Сырымкина Екатерина Гавриловна</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет</p>
5	<p>Бизнес-процессы в обучении взрослого населения <i>Погуда Андрей Алексеевич, Погуда Алексей Андреевич</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет</p>
6	<p>Оценка качества инновационной продукции на стадии проектирования <i>Чернета Светлана Галиевна</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет</p>
7	<p>Разработка первичного преобразователя для датчика динамического индентирования на основе дифференциально включенных катушек индуктивности <i>Колганов Олег Александрович, Хошев Александр Евгеньевич, Фёдоров Алексей Владимирович, Лукьянов Геннадий Николаевич</i> Национальный исследовательский университет ИТМО</p>
8	<p>Автоматизации технологии комплексного неразрушающего контроля качества покрытий изделий сложной геометрической формы <i>Губин Максим Сергеевич</i> Национальный исследовательский университет ИТМО</p>
9	<p>Процессный подход как метод повышения управления качеством предприятия <i>Зарина Анастасия Викторовна, Семенюк Анна Евгеньевна</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет</p>
10	<p>Сравнительный анализ использования треугольных и трапецидальных чисел в системах нечеткой логики <i>Сапрунов Сергей Олегович¹, Ехлаков Юрий Поликарпович²</i> ¹Национальный исследовательский томский государственный университет, ²Томский университет систем управления и радиоэлектроники</p>
11	<p>Карта кликов как элемент обнаружения вредоносной активности в сети <i>Черкашин Никита Сергеевич, Погуда Алексей Андреевич</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет</p>
12	<p>Мобильные технологии для диагностики глазных болезней <i>Булембаев Тлеуберген Даулетович¹, Юрченко Алексей Васильевич²</i> ¹Национальный исследовательский Томский политехнический Университет ²Национальный исследовательский Томский государственный Университет</p>

13	Синтез цифрового двойника ТГУ <i>Цвингер Валерий Анатольевич, Сырямкин Владимир Иванович</i> Национальный исследовательский Томский государственный университет
----	--