

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

**Открытые семантические
технологии проектирования
интеллектуальных систем**

**Open Semantic Technologies
for Intelligent Systems**

ПРОГРАММА
МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(Минск, 16–18 сентября 2021 года)

Организаторы конференции:

Министерство образования Республики Беларусь	ОАО «Савушкин продукт»
Министерство связи и информатизации Республики Беларусь	ФГБНУ «Институт управления образованием Российской академии образования»
Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»	Кафедра молодежной политики и социокультурных коммуникаций РИВШ
Государственное учреждение «Администрация Парка высоких технологий» (Республика Беларусь)	ЗАО «Qulix Systems»
Российская ассоциация искусственного интеллекта	ИООО «Седон БЛР»
Белорусское общественное объединение специалистов в области искусственного интеллекта	ОДО «ВирусБлокАда»
Общественное объединение «Информационное общество»	ООО «Аристик Системс»
Учебно-научное объединение по направлению «Искусственный интеллект»	ООО «Биллверк»
Государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси»	ООО «ВМ Реплай»
Учреждение образования «Брестский государственный технический университет»	ООО «ДВИНН Девелопмент»
	ООО «Дельтатрэ»
	ООО «ДэвсГруп»
	ООО «ИКомЧардж»
	ООО «Интелиджент семантик системс»
	ООО «Леверекс Интернешнл»
	ООО «Нетко Спорт»
	ООО «Октонион технолоджи»
	ООО «Паралект»
	ООО «Спарк Лаб»
	ООО «Фабрика инноваций и решений»
	ООО «Фьюжнтех»

Техническая и информационная поддержка:

Научный журнал «Информатика»	Международный журнал
Научный журнал «Онтология проектирования»	«Программные продукты и системы»
Научно-технический журнал «Автоматизация процессов управления»	Научно-производственный журнал «Веснік сувязі»

Программа включает доклады XI международной научно-технической конференции «Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем» (OSTIS). Предназначается для участников конференции.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Богущ Вадим Анатольевич	<i>председатель,</i> д-р физ.-мат. наук, профессор, ректор БГУИР
Голенков Владимир Васильевич	д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР
Азаров Илья Сергеевич	д-р. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой электронных вычислительных средств БГУИР
Шункевич Даниил Вячеславович	канд. техн. наук, заведующий кафедрой интеллектуальных информационных технологий БГУИР
Захарьев Вадим Анатольевич	канд. техн. наук, доцент кафедры систем управления БГУИР
Гулякина Наталья Анатольевна	канд. физ.-мат наук, доцент, заведующий НИЛ 3.7 БГУИР
Игнатович Елена Стефановна	канд. пед. наук, доцент, заведующий кафедрой молодежной политики и социокультурных коммуникаций РИВШ
Гракова Наталья Викторовна	старший преподаватель кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР
Самодумкин Сергей Александрович	старший преподаватель кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Голенков Владимир Васильевич	<i>Сопредседатель</i> , д-р техн. наук, профессор, г. Минск, Беларусь
Кузнецов Олег Петрович	<i>Сопредседатель</i> , д-р техн. наук, профессор, академик РАЕН, г. Москва, Россия
Абламейко Сергей Владимирович	д-р техн. наук, профессор, академик НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь
Аверкин Алексей Николаевич	канд. физ.-мат. наук, доцент, г. Москва, Россия
Азаров Илья Сергеевич	д-р техн. Наук, доцент, г. Минск, Беларусь
Боргест Николай Михайлович	канд. техн. Наук, доцент, г. Самара, Россия
Борисов Вадим Владимирович	д-р техн. наук, профессор, г. Смоленск, Россия
Гаврилова Татьяна Альбертовна	д-р техн. Наук, профессор, г. Санкт-Петербург, Россия
Глоба Лариса Сергеевна	д-р техн. Наук, профессор, г. Киев, Украина
Головко Владимир Адамович	д-р техн. Наук, профессор, г. Брест, Беларусь
Гордей Александр Николаевич	д-р фил.н., профессор, г. Минск, Беларусь
Грабуст Петерис	д-р инж.н., профессор, г. Резекне, Латвия

Грибова Валерия Викторовна	д-р техн. наук, с.н.с., г. Владивосток, Россия
Гулякина Наталья Анатольевна	канд. физ.-мат. наук, доцент, г. Минск, Беларусь
Додонов Александр Георгиевич	д-р техн. наук, профессор, г. Киев, Украина
Еремеев Александр Павлович	д-р техн. наук, профессор, академик МАИ, г. Москва, Россия
Ефименко Ирина Владимировна	к.фил.н., доцент, г. Москва, Россия
Заболеева-Зотова Алла Викторовна	д-р техн. наук, профессор, г. Москва, Россия
Загорулько Юрий Алексеевич	канд. техн. наук, с.н.с., г. Новосибирск, Россия
Кобринский Борис Аркадьевич	д-р мед. наук, профессор, г. Москва, Россия
Козлов Олег Александрович	д-р пед. наук, профессор, г. Москва, Россия
Колесников Александр Васильевич	д-р техн. наук, профессор, г. Калининград, Россия
Краснопрошин Виктор Владимирович	д-р техн. наук, профессор, г. Минск, Беларусь
Кульчицкий Владимир Адамович	д-р мед. наук, профессор, академик НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь
Курейчик Виктор Михайлович	д-р техн. наук, профессор, г. Таганрог, Россия
Ландэ Дмитрий Владимирович	д-р техн. наук, с.н.с., г. Киев, Украина

Левин Илья Семенович	д-р техн. наук, профессор г. Тель-Авив, Израиль
Лобанов Борис Мефодьевич	д-р техн. наук, доцент, г. Минск, Беларусь
Лукашевич Наталья Валентиновна	д-р техн. наук, г. Москва, Россия
Мадани Курош	Dr. Hab., профессор, Пари-Эст, Франция
Массель Людмила Васильевна	д-р техн. наук, профессор, г. Иркутск, Россия
Невзорова Ольга Авенировна	канд. техн. наук, доцент, г. Казань, Россия
Осипов Геннадий Семенович	д-р физ.-мат. наук, профессор, г. Москва, Россия
Осипов Павел	д-р в обл. информ. технологий, г. Рига, Латвия
Палюх Борис Васильевич	д-р техн. наук, профессор, г. Тверь, Россия
Петровский Алексей Борисович	д-р техн. наук, профессор, г. Москва, Россия
Плесневич Геральд Станиславович	канд. физ.-мат. наук, профессор, г. Москва, Россия
Прокопья Александр Николаевич	профессор компьютерных наук, г. Варшава, Польша
Роберт Ирэна Веняминовна	д-р пед. наук, профессор, академик РАО, г. Москва, Россия
Рыбина Галина Валентиновна	д-р техн. наук, профессор, г. Москва, Россия

Саченко Анатолий Алексеевич	д-р техн. наук, профессор г. Тернополь, Украина
Сидоркина Ирина Геннадьевна	д-р техн. наук, профессор, г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл, Россия
Смирнов Сергей Викторович	д-р техн. наук, профессор, г. Самара, Россия
Совпель Игорь Васильевич	д-р техн. наук, профессор, г. Минск, Беларусь
Соловьёв Сергей Юрьевич	д-р физ.-мат. наук, профессор, г. Москва, Россия
Сулейманов Джавдет Шевкетович	д-р техн. наук, Академик АН РТ, профессор, г. Казань, Россия
Таранчук Валерий Борисович	д-р физ.-мат. наук, профессор, г. Минск, Беларусь
Тарасов Валерий Борисович	канд. техн. наук, доцент, г. Москва, Россия
Тельнов Юрий Филиппович	д-р экон. наук, профессор, г. Москва, Россия
Тузиков Александр Васильевич	д-р физ.-мат. наук, профессор, г. Минск, Беларусь
Турченко Владимир	канд. техн. наук г. Торонто, Канада
Харламов Александр Александрович	д-р техн. наук, с.н.с., г. Москва, Россия
Хорошевский Владимир Федорович	д-р техн. наук, профессор, г. Москва, Россия
Шарипбай	д-р техн. наук, профессор,

Алтынбек Амирович

г. Астана, Казахстан

Шункевич

Даниил Вячеславович

канд. техн. наук, доцент,

г. Минск, Беларусь

Янковская

Анна Ефимовна

д-р техн. наук, профессор,

г. Томск, Россия

Янковский Станислав

д-р техн. наук, профессор

г. Варшава, Польша

Ярушкина

Надежда Глебовна

д-р техн. наук, профессор,

г. Ульяновск, Россия

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основным практическим результатом исследований в области искусственного интеллекта является разработка не только интеллектуальных систем, но и технологий, обеспечивающих быстрое и качественное построение таких систем. Создание указанных технологий требует решения следующих задач:

- чёткого выделения логико-семантического уровня интеллектуальных систем, который абстрагируется от всевозможных вариантов технической реализации этих систем (в том числе и от использования принципиально новых компьютеров, ориентированных на аппаратную поддержку интеллектуальных систем);
- разработки онтологии проектирования интеллектуальных систем и унификации описания логико-семантических моделей интеллектуальных систем;
- обеспечения платформенно независимого характера логического проектирования интеллектуальных систем, результатом которого является унифицированное описание логико-семантических моделей проектируемых интеллектуальных систем;
- использования методики компонентного проектирования интеллектуальных систем, в основе которой лежит постоянно пополняемая библиотека многократно используемых компонентов интеллектуальных систем (многократно используемых подсистем, компонентов баз знаний, агентов обработки знаний, компонентов пользовательских интерфейсов);
- обеспечения семантической совместимости многократно используемых компонентов интеллектуальных систем и семантической совместимости самих интеллектуальных систем и технологий их проектирования.

Основной целью ежегодных международных научно-технических конференций OSTIS является создание условий для расширения сотрудничества различных научных школ, вузов и коммерческих организаций, направленного на разработку и применение массовых и постоянно совершенствуемых технологий компонентного проектирования интеллектуальных систем.

Основной темой XI конференции OSTIS является разработка моделей, методов и средств, обеспечивающих семантическую совместимость интеллектуальных компьютерных систем и их способность координировать свою деятельность при коллективном решении сложных задач.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

Даты проведения конференции: 16-18 сентября 2021 года.

Место проведения конференции:

Заседания будут проходить в аудитории **108** четвертого учебного корпуса Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (БГУИР), г. Минск, ул. Гикало, д. 9, станция метро «Площадь Якуба Колоса».

Выставка проектов молодых ученых будет организована в аудитории 612 пятого учебного корпуса БГУИР в дни работы конференции.

Кофе-паузы будут проходить в аудитории 612 пятого корпуса.

Стенд, посвященный оперативным вопросам организации конференции (в том числе изменениям в Программе), будет находиться на 6-ом этаже пятого корпуса между аудиториями 607 и 609.

Рабочие языки конференции: русский, белорусский, английский.

Регистрация участников будет проводиться 16 сентября с 9.00 до 12.00 в холле 1-го этажа четвертого корпуса. В остальное время регистрация будет проходить в аудитории 607 пятого корпуса.

Заседание программного комитета будет проходить в аудитории 607 пятого корпуса.

Оргкомитет конференции во время её проведения будет размещаться в аудитории 607 (тел. +375(17)293-80-92). Адрес электронной почты Оргкомитета: ostisconf@gmail.com.

ГРАФИК РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

16 сентября

- 09:00-12:00 **Регистрация** участников, фойе 1-го этажа 4 корп.
10:00-10:30 **Открытие** конференции (ауд. 108-4)
10:30-13:45 **Заседание 1** (ауд. 108-4)
13:45-15:15 Обед
15:15-18:00 **Заседание 2** (ауд. 108-4)

17 сентября

- 10:00-13:45 **Заседание 3** (ауд. 108-4)
13:45-15:15 Обед
15:15-16:45 **Съезд Белорусского объединения специалистов в области искусственного интеллекта** (ауд. 108-4)
17:00-18:30 **Заседание 4** (ауд. 108-4)

18 сентября

- 10:00-13:45 **Заседание 5** (ауд. 108-4)
13:45-15:00 Обед
15:00-16:30 **Заседание 6** (ауд. 108-4)
16:30 **Обсуждение форм и направлений сотрудничества по развитию семантических технологий** (ауд. 108-4)
Заккрытие конференции (ауд. 108-4)

16 СЕНТЯБРЯ 2021г.

09:00-12:00 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ,
фойе 1-го этажа**

10:00-10:30 **ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ, ауд. 108**

10:30-13:45 **ЗАСЕДАНИЕ 1, ауд. 108**

10:30- *Методологические проблемы современного состояния*
11:00 *работ в области Искусственного интеллекта*
Голенков В. В., Головкин В. А., Гулякина Н. А.,
Краснопрошин В. В.

11:00- *Новый язык международного общения в эпоху*
11:30 *постковиды и массовой цифровизации*
Курбацкий А. Н., Мулярчик К. С.

11:30-11:45 **ПЕРЕРЫВ**

11:45- *Специализированный KD-агент для экосистем знаний*
12:15 Краснопрошин В. В., **Родченко В. Г.,** Карканица А. В.

12:15- *Онтологический подход к разработке гибридных*
12:45 *решателей задач интеллектуальных компьютерных*
систем
Шункевич Д. В.

12:45- *Модель представления искусственных нейронных*
13:15 *сетей и действий по их обработке в базе знаний*
Ковалёв М. В.

13:15- *Онтологический подход к построению семантических*
13:45 *моделей пользовательских интерфейсов*
Садовский М. Е.

13:45-15:15 **ОБЕД**

16 СЕНТЯБРЯ 2021г.

15:15-18:00 ЗАСЕДАНИЕ 2, ауд. 108

- 15:15- *Онтологический подход к интеграции знаний из*
15:45 *внешних источников*
Коршунов Р. А., Садовский М. Е., Загорский А. Г.
- 15:45- *Обработка и понимание естественного языка*
16:15 *интеллектуальной системой*
**Гордей А. Н., Бобёр Е. С., Святощик М. И.,
Никифоров С. А.**
- 16:15- *Анализ диалоговой речи на основе формализованного*
16:45 *представления ментального лексикона*
Захарьев В. А., Никифоров С. А., Азаров И. С.

16:45-17:00 ПЕРЕРЫВ

- 17:00- *Онтологический подход к генерации естественного*
17:30 *языка из базы знаний*
Цянь Л., Ли В.
- 17:30- *Разработка решателя задач для автоматической*
18:00 *проверки ответов в интеллектуальных обучающих*
системах
Ли В., Цянь Л.

17 СЕНТЯБРЯ 2021г.

10:00-13:45 ЗАСЕДАНИЕ 3, ауд. 108

10:00-
10:30 *Применение интеграционной платформы для решения задач, основанном на онтологических моделях, использующих унифицированное семантическое представление знаний*

Ивашенко В. П.

10:30-
11:00 *Семантический анализ видео-потока на основании нейро-символического искусственного интеллекта*

**Крощенко А. А., Михно Е. В., Ковалёв М. В.,
Захарьев В. А., Загорский А. Г.**

11:00-
11:30 *Принципы построения системы автоматизации деятельности инженера-технолога на основе онтологического подхода в рамках концепции Industry 4.0*

**Таберко В. В., Иванюк Д. С., Зотов Н. В.,
Орлов М. К., Пупена А. Н., Луцкая Н. Н.**

11:30-11:45 ПЕРЕРЫВ

11:45-
12:15 *Нейросетевой компонент системы распознавания маркировки продукции на производственной линии*

Крощенко А. А., Иванюк Д. С.

12:15-
12:45 *Интеллектуальная система анализа пассажиропотоков*

Безобразов С. В.

12:45-
13:45 *Презентация Первой версии Стандарта OSTIS*

**Голенков В. В., Гулякина Н. А., Шункевич Д. В.,
Бутрин С. В.**

13:45-15:15 ОБЕД

17 СЕНТЯБРЯ 2021г.

15:15- *Съезд Белорусского объединения специалистов в*

16:45 *области искусственного интеллекта, ауд. 108*

16:45-17:00 **ПЕРЕРЫВ**

17:00-18:30 **ЗАСЕДАНИЕ 4, ауд. 108**

17:00- *Принципы и возможные пути построения*

17:30 *интеллектуальной системы интегральной медицины*

Ростовцев В. Н., Кобринский Б. А.

17:30- *Система анализа патологий грудной клетки на основе*

18:00 *рентгеновских изображений с использованием*

нейронной сети

Наумович А. И.

18:00- *Разработка интегрированных медицинских*

18:30 *информационных систем поддержки принятия*

решений на основе общей метамодел

Курочкин А. В., Садов В. С., Головатый А. И.

18 СЕНТЯБРЯ 2021г.

10:00-13:45 ЗАСЕДАНИЕ 5, ауд. 108

- 10:00- *Интерактивные и интеллектуальные средства*
10:30 *системы ГеоБазаДанных*
Таранчук В. Б.
- 10:30- *Гибридные искусственные нейронные сети для*
11:00 *компонентного проектирования систем обработки*
космической телеметрии
Дудкин А. А., Марушко Е. Е., Золотой С. А., Чен С.
- 11:00- *Программная платформа для проектирования систем*
11:30 *оптического контроля изготовления прецизионного*
оборудования микроэлектроники
Дудкин А. А., Аваков С. М., Воронов А. А.,
Ганченко В. В.

11:30-11:45 ПЕРЕРЫВ

- 11:45- *Тенденции использования элементов искусственного*
12:15 *интеллекта в диссертационных исследованиях*
Рыбак В. А.
- 12:15- *Научные принципы координации функционирования*
12:45 *элементов в многоуровневой интеллектуальной*
системе управления перевозочным процессом
Ерофеев А. А.
- 12:45- *Семантический подход к решению проблемы*
13:15 *обработки данных на естественном языке*
Гордей А. Н.
- 13:15- *Извлекающее автореферирование русскоязычных*
13:45 *текстов с применением предобученных языковых*
моделей
Полякова И. Н., Погорельцев С. А.

13:45-15:00 ОБЕД

18 СЕНТЯБРЯ 2021г.

15:00-16:30 ЗАСЕДАНИЕ 6, ауд. 108

15:00- *Система автоматического построения подсказок с*

15:30 *целью автодополнения русскоязычных
пользовательских запросов*

Голяк Ю. Д.

15:30- *Динамический выбор признаков в задаче*

16:00 *идентификации автора*

Парамонов А. И., Труханович И. А., Кунцевич В. С.

16:00- *Эмоциональное планирование собственного поведения в*

16:30 *интеллектуальных системах*

Дичковский В.

**16:30 *Обсуждение форм и направлений сотрудничества по
развитию семантических технологий, ауд. 108***

ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ, ауд. 108