



История, достижения и перспективы развития научной школы

«Интеллектуальные САПР»

Москва , 2024



Курейчик Виктор Михайлович

- ❖ доктор технических наук, профессор
- ❖ заслуженный деятель науки РФ
- ❖ почетный работник высшего профессионального образования
- ❖ действительный член Российской Академии Естественных Наук
- ❖ действительный член академии инженерных наук Российской Федерации
- ❖ Вице-президент Российской ассоциации искусственного интеллекта
- ❖ действительный член международной академии наук высшей школы
- ❖ действительный член Нью-Йоркской академии наук

**Время основания
научной школы – 1979 год.**

Награжден **Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени**

Курейчик Виктор Михайлович родился
02.11.1945 в городе Силистра, Болгария в
семье военнослужащих.



СВИДЕТЕЛЬСТВО О РОЖДЕНИИ РВ № 795048

Гр. Курейчик
(фамилия, имя и отчество)
Виктор Михайлович

родился (лась) в городе Силистра
2 ноября 1945 года
(прописью и цифрами год, месяц и число)

о чем в книге записей актов гражданского состояния о рождении за 19 46 год
месяца ноября числа произведена соответствующая запись за № 23

Родители { отец Виктор Курейчик Михаил Андреевич
(фамилия, имя и отчество)
мать Иванна Гайчинская Александра Вольфовна
(фамилия, имя и отчество)

Место рождения { город, район Силистра республика, край Болгария
ребенка селение Поворобето село область Вршачки

Место регистрации Поворобето село Вршачки

Заведующий бюро ЗАГС
Делопроизводитель
М. П. Иванова
19 46 г.



ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ



В 1953 г. переехал в город Таганрог и учился в школе №2 им. А.П. Чехова



ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ



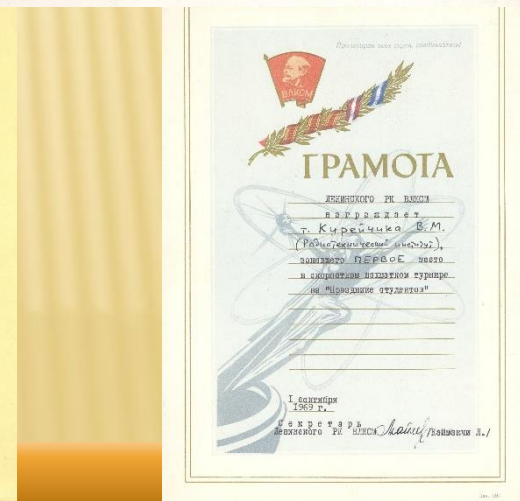
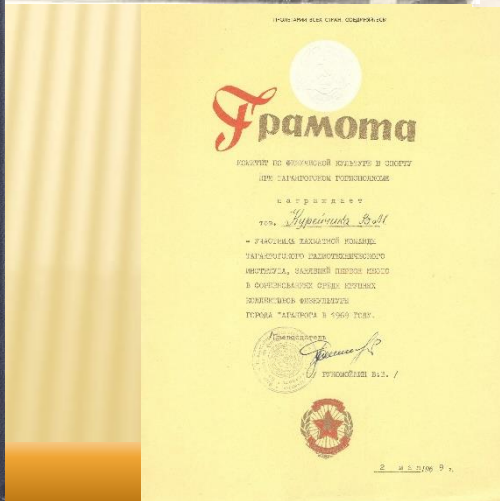
С 1957 года обучался в средней железнодорожной школе № 15, которую окончил в 1962 с золотой медалью.



УЧЕБА В ИНСТИТУТЕ



В 1962 году поступил в Таганрогский радиотехнический институт (ТРТИ) по специальности «Математические и счетно-решающие приборы и устройства»



НАЧАЛО НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

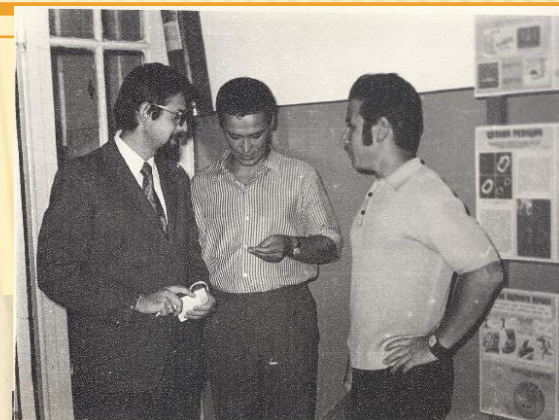
С 1967г. обучался в аспирантуре, которую окончил в 1971г. с защитой кандидатской диссертации по специальности «Вычислительная техника».

ДИПЛОМ КАНДИДАТА НАУК



МТН № 070650

Москва 5 января 1972г.

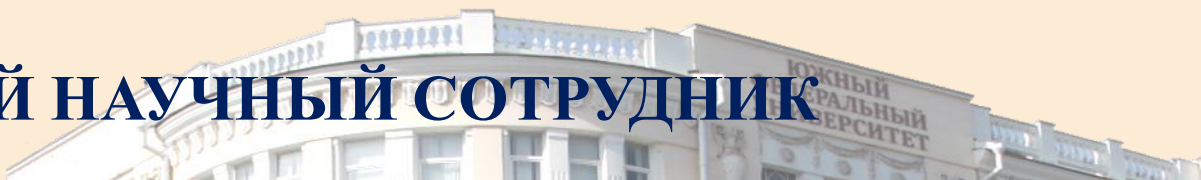


С января 1968 года Курейчик В.М. работал в университете, занимая должности инженера, начальника лаборатории, отдела ОКБ института, заведующего отделом НИИ при институте.





СТАРШИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК



В 1976 г. Курейчику В.М. присвоено
ученое звание старшего научного
сотрудника по специальности
«Вычислительная техника».



АТТЕСТАТ СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

СН № 004389

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР
от 8 декабря 1976 г. (протокол № 48н/2)

Курейчику Виктору Михайловичу
ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ
СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«Вычислительная техника»

Зав. Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

Васильев
Александр



ДОКТОРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ



В 1978 году защитил докторскую диссертацию на тему «Разработка теории и исследование принципов автоматизации проектирования вычислительных структур».

С успешной защитой!



В. М. Курейчик работает в институте с 1968 года, ему 26 лет. В 1971 году он досрочно окончил заочную аспирантуру, в которой прошел курсы обучения под руководством кандидата технических наук А. Н. Мелихова.

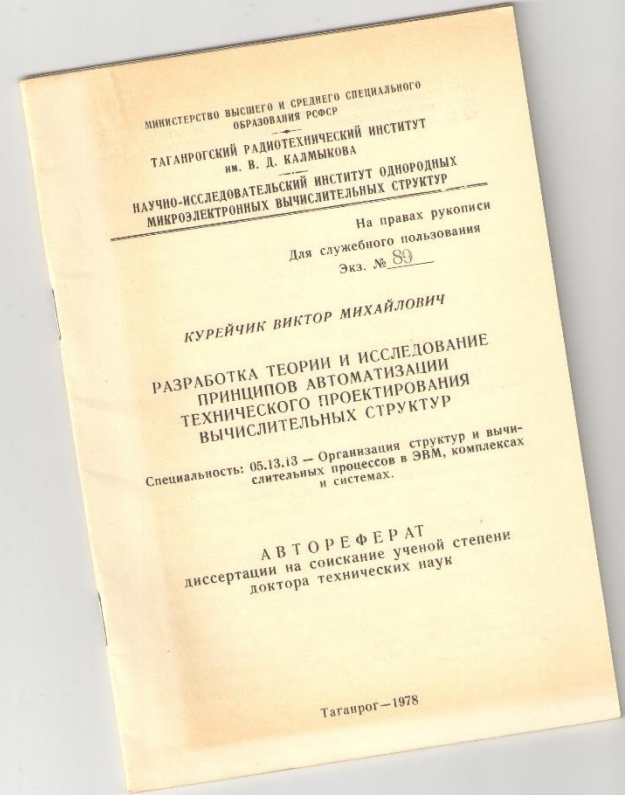
Участвуя в общественной жизни вуза (он является членом комитета ВЛКСМ ТРТИ и входит в сборную команду института го шахматам), В. М. Курейчик активно занимается научной деятельностью. Им опубликовано 6 статей в специальных журналах и сделано 14 докладов на всесоюзных и республиканских научно-технических конференциях и семинарах. Его производственную работу руководство КБ неоднократно отмечало благодарностями и премиями.

В заключительном слове председатель совета по присуждению ученых степеней ТРТИ, доктор технических наук, профессор А. В. Калыев сказал:

На совете института 23 сентября успешно защитил кандидатскую диссертацию начальник лаборатории конструкторского бюро В. М. Курейчик. Диссертация посвящена решению задач проектирования топологии схем ЦВМ с помощью графов. Теоретические разработки данной темы значительны своим практическим приложением. Составленные диссертантом программы уже сейчас используются при проектировании конкретных схем и узлов в Институте кибернетики АН СССР, в конструкторском бюро Московского энергетического института и нашего вуза.

— Проблема проектирования топологии схем является весьма актуальной. Все, кто имел дело с проектированием сложных систем, вынуждены были сталкиваться с необходимостью применения вычислительных машин для автоматизации проектирования. Считаю, что работа В. М. Курейчика, посвященная указанной теме, является интересной и нужной, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а В. М. Курейчик заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Это хороший трудовой подарок В. М. Курейчика к 54-й годовщине Великого Октября.



ДИПЛОМ ДОКТОРА НАУК



ТН № 001619

Москва

Решением Высшей аттестационной комиссии при Совете Министров СССР от 29 декабря 1978 г. (протокол № 42)

Курейчику Виктору Михайловичу
ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ

ДОКТОРА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК



Зам. Председатель Высшей аттестационной комиссии
Главный ученый секретарь Высшей аттестационной комиссии

И.И.И.
А.И.И.

ЗАРУБЕЖНЫЕ СТАЖИРОВКИ

В 1978-1979 гг. прошел научную стажировку в университетах Сиракузы, Филадельфии, Балтимора, Дейтона, Нью-Йорка.



ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ КРЭА/КАЭВРЭА



С 1979 года заведующий кафедрой КРЭА/КАЭВРЭА, а также руководитель секции отделения радиоэлектроники и систем управления Северо-Кавказского научного центра высшей школы, в рамках которой основал научную школу «интеллектуальные САПР».



ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ САПР»

I ЭТАП

1980



1990

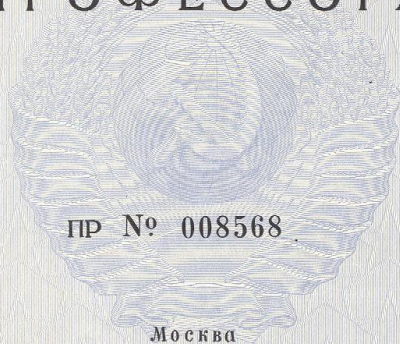




В 1982 году Курейчику В.М. присвоено ученое звание профессора.



АТТЕСТАТ ПРОФЕССОРА



ПР № 008568

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР
от 11 июня 1982г. (протокол № 24)

Курейчику Виктору Михайловичу
ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ
ПРОФЕССОРА
ПО КАФЕДРЕ

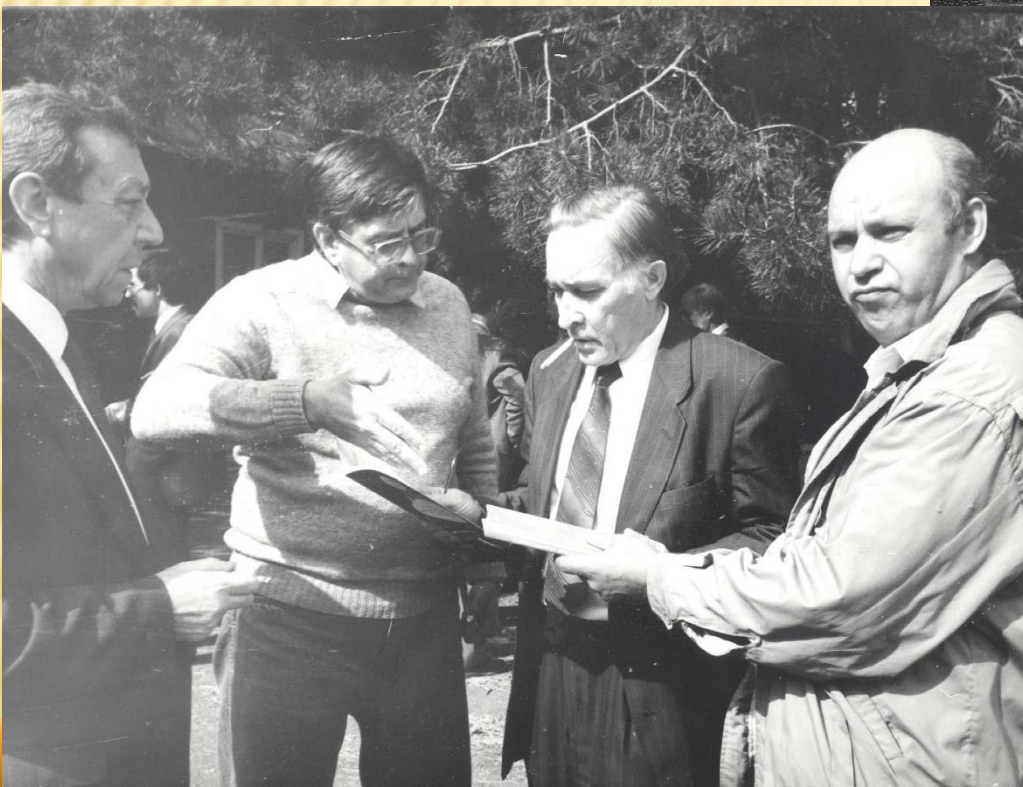
конструирования радиотехнической аппаратуры
Председатель
Высшей аттестационной комиссии
Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии



Скуреников

ДЕКАН ФАКУЛЬТЕТА

С 1982г. по 1987г. - декан
факультета микроэлектроники и
электронной техники (ФМЭЭТ)
ТРТИ.



ЗАСЛУГИ В РАБОТЕ



В 1984 году за заслуги в области высшего образования СССР награжден нагрудным знаком «За отличные успехи в работе».

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



УДОСТОВЕРЕНИЕ

Выдано тов. КУРЕЙЧИКУ
Виктору Михайловичу

в том, что он (а) за заслуги в области высшего образования СССР награжден нагрудным значком „ЗА ОТЛИЧНЫЕ УСПЕХИ В РАБОТЕ“

Министр высшего и среднего специального образования СССР
В. Сидорин

Председатель ЦК профсоюза
И. Сидорин

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ДИПЛОМ

ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНИ
Награждается

КАЛЕНВ А.В., МЕЛНХОВ А.Н., КУРЕЙЧИК В.М., ГУЗИК В.Ф.,
КАЛАШНИКОВ В.А.

за монографию "Автоматизация проектирования вычислительных структур". Ростов н/Д, Изд-во Ростовского ун-та, 1983

Председатель Оргкомитета
Региональной выставки
научной литературы;
профессор
П.А. Садименко

1985 г.

ОСНОВАНИЕ КАФЕДРЫ САПР

В 1987 году Курейчик В.М. основал кафедру Систем автоматизированного проектирования (САПР), которой руководил до 1999 года.



II ЭТАП

1990



2000

Активное
осуществление
научно-
исследовательской
деятельности в
области
автоматизации
конструкторского
проектирования

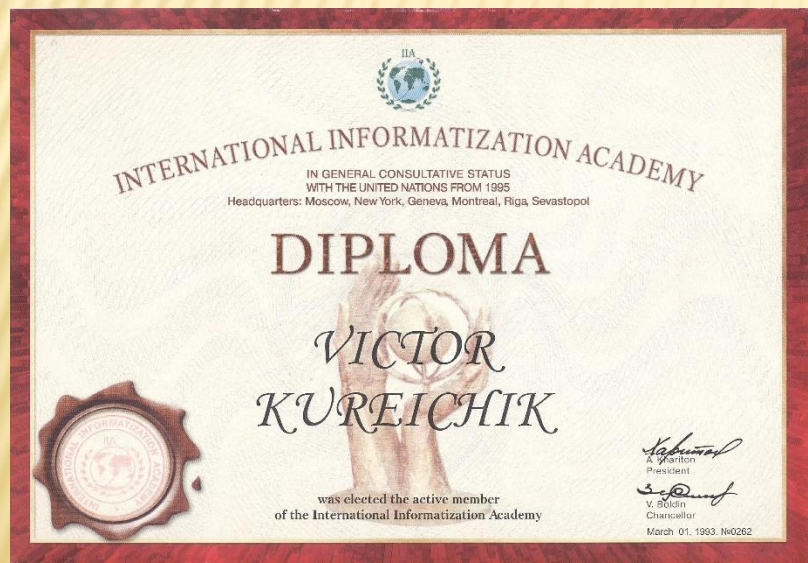
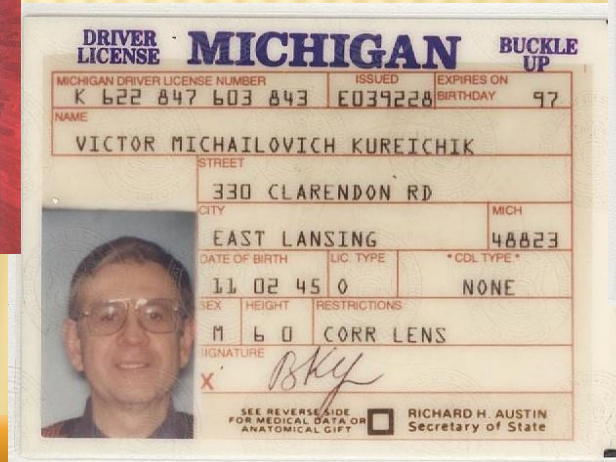
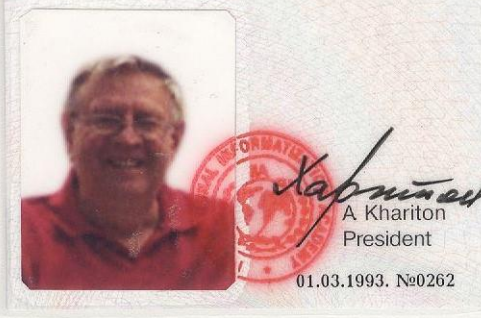
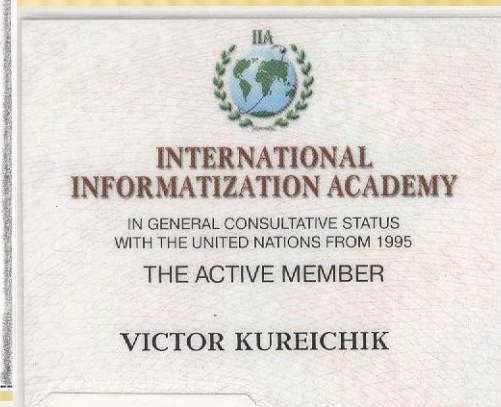
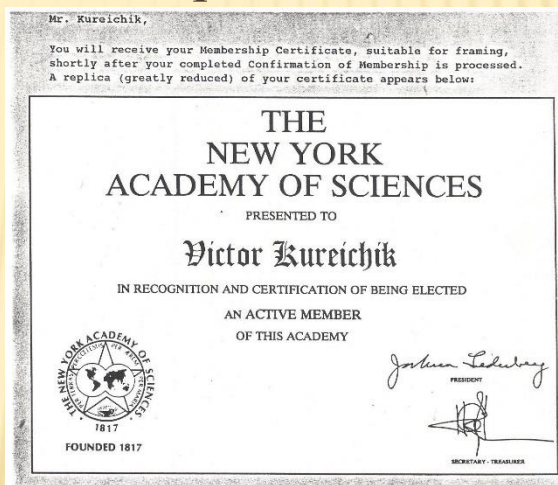


ПРОФЕССОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



С 1988 года Президент Российской Ассоциации САПР.

В 1992 г. прочитал курс лекций по САПР в Мичиганском государственном университете США. Являлся старшим членом IEEE в США.



ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИЯХ




Личная подпись _____
Избран « 1 » марта 1993 г.

АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
МОСКВА

МЕЖДУНАРОДНАЯ
АКАДЕМИЯ
ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Академик
Курейцки
Виктор Михайлович

Президент В.М. Курейцки

№ 0262

Зак. 5955

АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
МОСКВА

С 1993 года действительный член
Международной академии
Информатизации.

С 1994 г. член-корреспондент РАЕН



АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
Российской Федерации

ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ
АКАДЕМИИ

Курейцки
Виктор
Михайлович

Вике-президент Академии
естественных наук
Российской Федерации

Д. Черешкин

№ НО-УК

Личная подпись _____
Избран 25 января 1994

АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
МОСКВА

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИЯХ



С 1994 года действительный член
Международной академии науки
Высшей школы.

С 1995 г. действительный член
академии РАЕН

МЕЖДУНАРОДНАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ



Личная подпись *В. Курейчик*

г. Москва


УДОСТОВЕРЕНИЕ № 1338

КУРЕЙЧИК
Виктор Михайлович

является
действительным членом
(академиком)
Международной академии наук
высшей школы



Президент
Академии наук *В.Е. Шукшунов* В.Е. Шукшунов



АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Президиум Академии Естественных Наук
на основании Решения № 116 от "27" мая 1999 г.

награждает
Почетным Знаком Академии
"за заслуги в развитии
науки и экономики"

Курейчика Виктора Михайловича

Президент *О. П. Кузнецов*
Главный научный секретарь *В. Г. Тыминский*

О. П. Кузнецов
В. Г. ТЫМИНСКИЙ

Регистрационный № 310-11




Избран *30 Октября 1995г*

Личная подпись *В. Курейчик*

АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
(общероссийское объединение ученых)

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ
ЧЛЕН АКАДЕМИИ

Курейчик
Виктор Михайлович

ПРЕЗИДЕНТ *О. П. Кузнецов*
О. П. Кузнецов

В 1993-1994 гг. провел научные стажировки. Выступал с программными докладами в США, Германии, Франции, Польше, Болгарии, Венгрии, Японии.



ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ РФ

В 1997 году Курейчику В.М. присвоено почетное звание заслуженный деятель науки РФ.





ПРОРЕКТОР ПО ИНФОРМАТИКЕ



С 1999 года по 2003 год - проректор по информатике и директор Ростовского областного центра новых информационных технологий.



2000



2010

III ЭТАП

Развитие научно-исследовательской деятельности в области создания и развития методов генетического поиска



ЧЛЕН АКАДЕМИИ ИНЖЕНЕРНЫХ НАУК

В 2000 г. действительный член академии инженерных наук.



Личная подпись

Избран

20.04.2000г.

АКАДЕМИЯ
ИНЖЕНЕРНЫХ НАУК
Российской Федерации

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ ЧЛЕН
Академии инженерных наук

*Курейчик
Виктор
Михайлович*

ПРЕЗИДЕНТ
Академии инженерных наук

№ 410

РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ЕСТЕСТВЕННЫХ
НАУК

ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ
НАГРАЖДАЕТ

Курейчика
Виктора Михайловича

СЕРЕБРЯНОЙ
ЮБИЛЕЙНОЙ МЕДАЛЬЮ

РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ
ЕСТЕСТВЕННЫХ
НАУК -

10 ЛЕТ
1990-2000

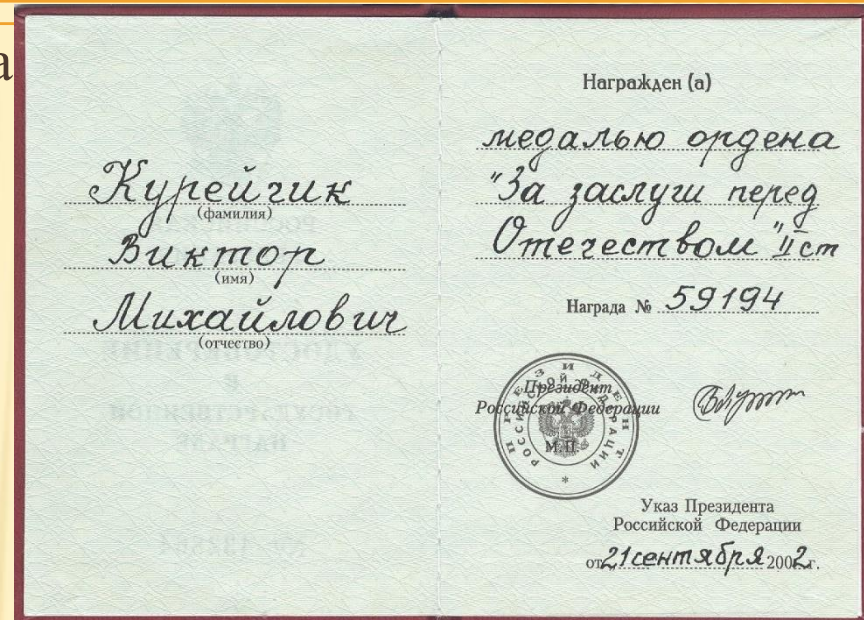
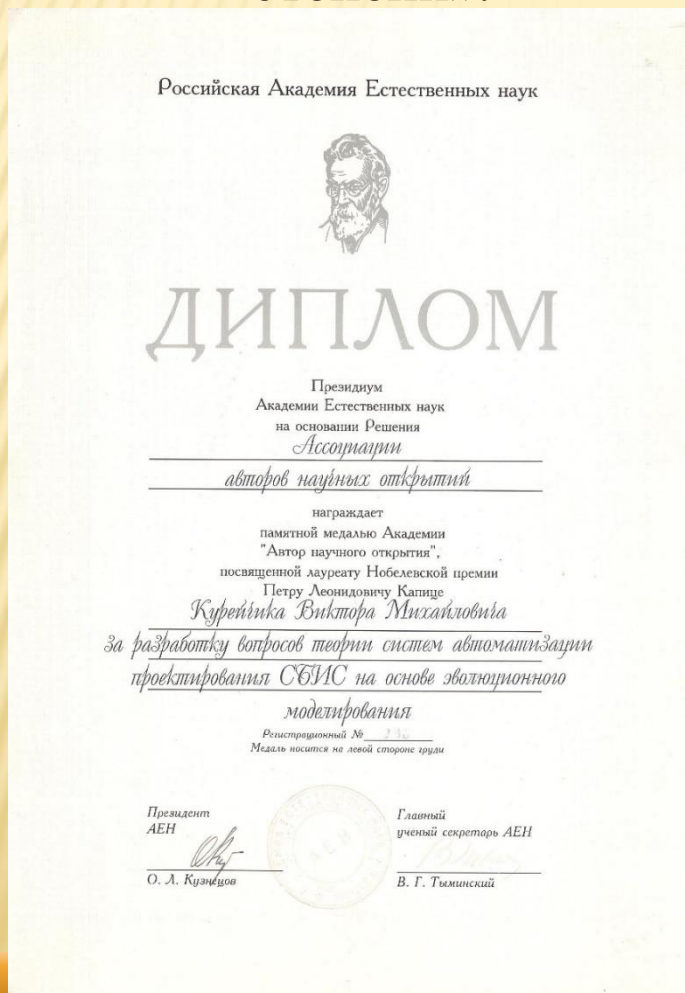
ПРЕЗИДЕНТ

ГЛАВНЫЙ
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

№ 312 ДАТА 17.10.00г.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ПРИЗНАНИЕ

В 2002 году награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством 2 степени».





ВСЕРОССИЙСКИЙ
ВЫСТАВОЧНЫЙ
ЦЕНТР



УДОСТОВЕРЕНИЕ
№ 1360
ВСЕРОССИЙСКИЙ
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

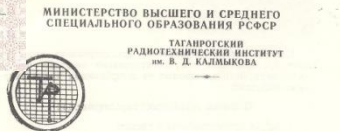
Награждает
МЕДАЛЬЮ

"ЛАУРЕАТ ВВЦ"

Курейчик Виктор Михайлович -
доктор технических наук,
профессор

Постановление от 27.12.2004 г. № 65

Результаты научных исследований были представлены на выставках ВДНХ/ВВЦ (1985, 1987, 2000, 2004 г.г.). Награжден дипломами, золотыми и серебряными медалями.



СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ



Таганрог
1985



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР
ТАГАНРОГСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени В. Д. КАЛМЫКОВА



УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СИСТЕМА/
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ
ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ



Таганрог 1987



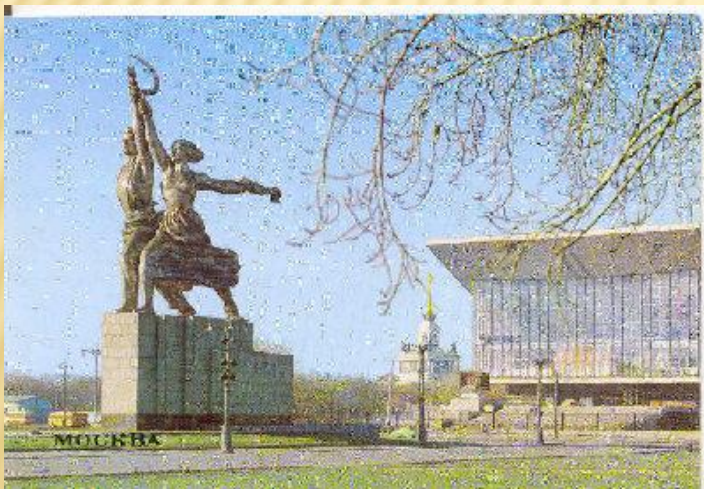
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР
ТАГАНРОГСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени В. Д. КАЛМЫКОВА



ПОДСИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДВУХСТОРОННИХ
ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ



Таганрог 1980





В 2005 году присвоено почетное звание
«Почетный работник высшего
профессионального образования
Российской Федерации».



КУРЕЙЧИК

ВИКТОР

МИХАЙЛОВИЧ

№ 20503

Награжден (а)
нагрудным знаком

« Почётный работник
высшего профессионального
образования
Российской Федерации»

За заслуги в области образования

Заместитель Министра

В. Фридянов

Приказ Минобрнауки России

от 25 октября 2005 г.

№ 887/к-н





ПРОРЕКТОР ПО НАУКЕ



С сентября 2003 года по февраль 2013 года занимал должность проректора по науке Таганрогского радиотехнического университета и заместителя руководителя по научной и инновационной деятельности Южного федерального университета.





В 2013 году организовал кафедру «Дискретная математика и методы оптимизации» (ДМиМО) ЮФУ и заведовал ей до 2018 г.



С 2018 года по 15 декабря 2023 года - профессор кафедры САПР ЮФУ.



31.10.23 г. победитель конкурса «Золотые Имена Высшей Школы» в номинации: За подготовку научных и педагогических кадров

УДОСТОВЕРЕНИЕ

№ 23/6/134 от 22.12.2023 года

Курейчик Виктор Михайлович

награждается нагрудным знаком

за победу во Всероссийском конкурсе
«Золотые Имена Высшей Школы»,
реализуемом МОО «Лига Преподавателей Высшей Школы»
при поддержке

в номинации
*За подготовку научных и педагогических
кадров*

о чем сделана запись
в Книге Почета преподавателей вузов Российской Федерации
«Золотые Имена Высшей Школы».

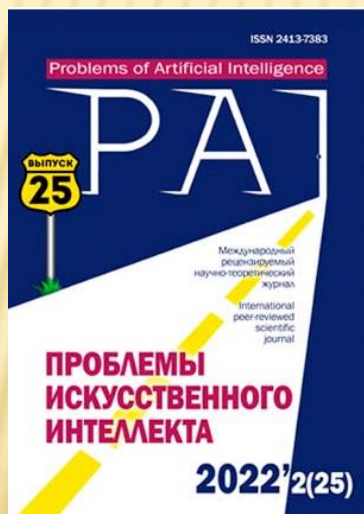
Председатель
Организационного комитета,
доктор технических наук,
профессор





НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ РАБОТА

В.М. Курейчик вел большую научно-организационную работу, являлся вице-Президентом Российской Ассоциации искусственного интеллекта, зам. председателя 2-х докторских диссертационных советов, экспертом РФФИ, РНФ, членом редколлегии 5 ведущих рецензируемых научных журналов: «Проблемы искусственного интеллекта», «Открытое образование», «Онтология проектирования», «Известия ЮФУ. Технические науки», «Программные продукты и системы».

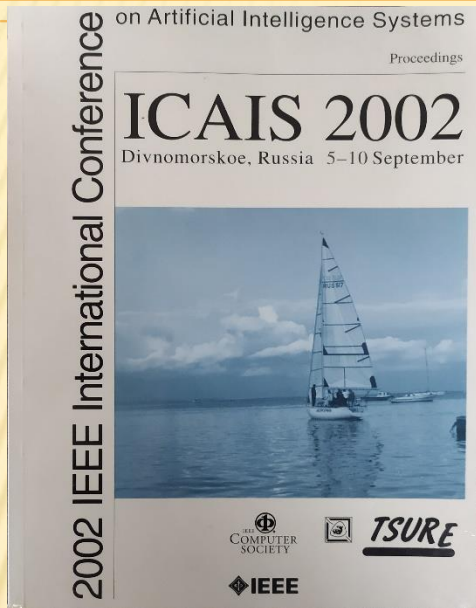


НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ РАБОТА



В.М. Курейчик был организатором и руководителем научно-технической конференции «Интеллектуальные САПР» 1987-2001 г.г.





В.М. Курейчик был председателем
программного комитета международного
научно-технического конгресса IEEE
ICAIS 2002



НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ РАБОТА

Председатель программного комитета международного научно-технического конгресса по интеллектуальным системам и информационным технологиям.

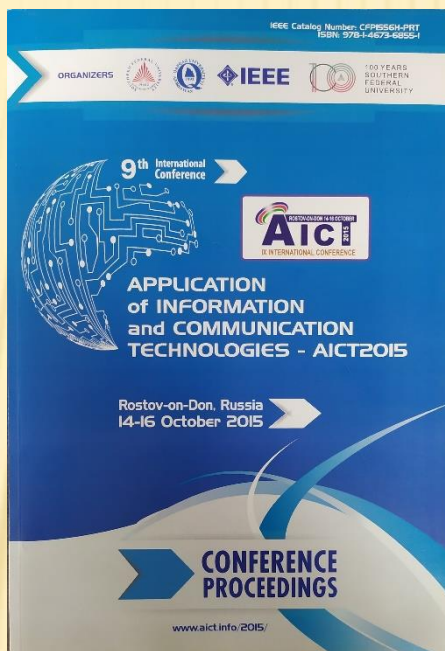




КОНГРЕСС АИС



Член программного комитета IEEE AICT





Материалы биографии опубликованы в
энциклопедиях:

- ❖ Лучшие люди России
- ❖ Знаменитые люди Дона
- ❖ Ученые России
- ❖ Who is who в России



Научные результаты, полученные В.М. Курейчиком, использованы при проведении более чем 60 НИОКР и внедрены на ряде предприятий нашей страны.

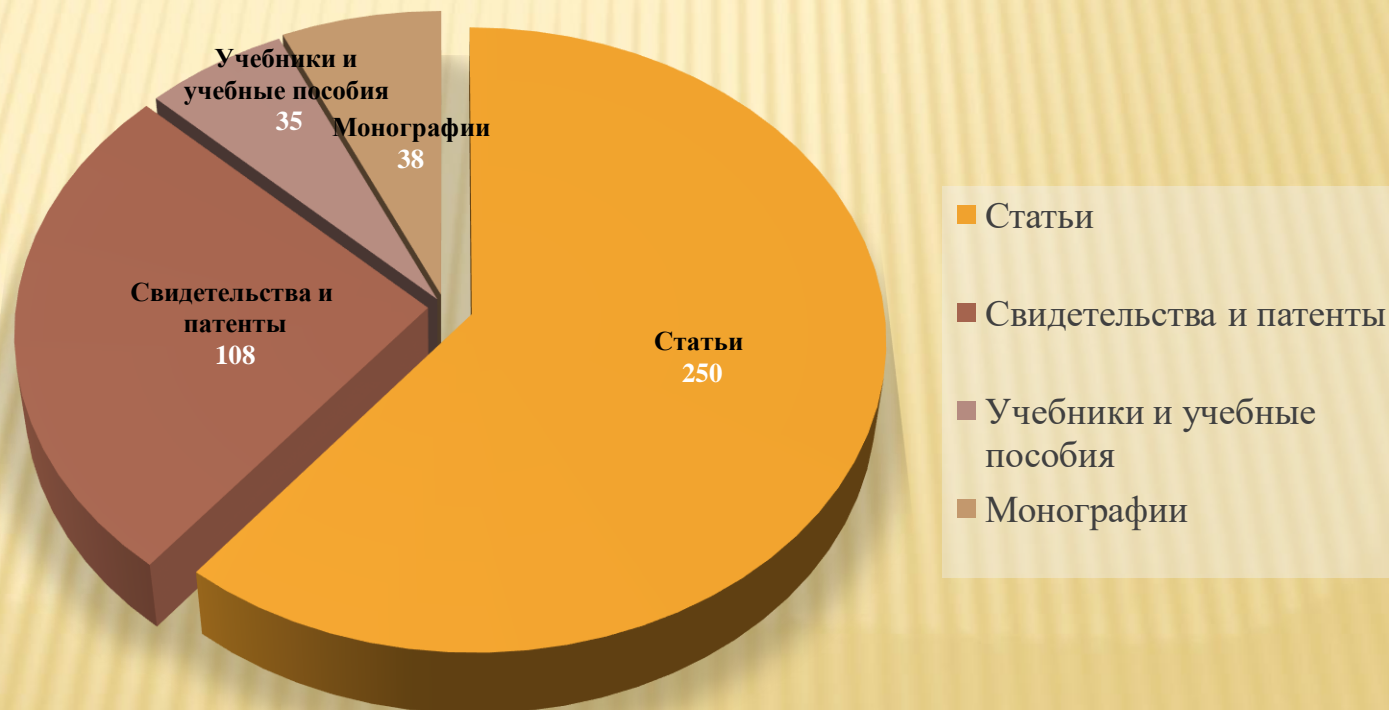
НИР	НАЗВАНИЕ НИР	ГОДЫ
Х/Д для института проблем информатики АН СССР (ИПИАН)	Разработка алгоритмов и программного комплекса автоматической трассировки	1987-1988 г.г.
Х/Д для НКМЗ г. Краматорск	Разработка автоматизированной информационно-поисковой системы для отдела главного конструктора	1989-1990 г.г.
Х/Д для MOTOROLA INC	Разработка лабиринтного трассировщика для доразводки соединений	1995-1996 г.г.
Х/Д для MOTOROLA INC	Разработка многослойного трассировщика зоны пересечений горизонтального и вертикального каналов печатной платы	1996-1997 г.г.
Х/Д для РАО ЕЭС НП	Разработка алгоритмов и программ для решения задачи компоновки аппаратуры на электростанциях с минимизацией заданных критериев	1998-2000 г.г.

НИР	НАЗВАНИЕ НИР	ГОДЫ
Грант РФФИ	Генетические алгоритмы в интеллектуальных САПР	1999-2001 г.г.
Грант РФФИ	Символьные информационные технологии проектирования на основе эволюционной адаптации	2000-2002 г.г.
Х/Д для Ростовского филиала ГУП ВНИИАС МПС РФ	Разработка и исследование моделей и алгоритмов отслеживания перемещений подвижных единиц в сортировочном парке по данным систем контроля заполнения путей различного типа	2002-2004 г.г.
Грант РФФИ	Разработка теории и принципов эволюционного проектирования на основе многоагентных подходов	2002-2004 г.г.
Грант РФФИ	Разработка теории и принципов построения систем автоматизированного проектирования на основе эволюционной адаптации	2005-2007 г.г.

НИР	НАЗВАНИЕ НИР	ГОДЫ
Грант РФФИ	Разработка теории и принципов эволюционной оптимизации и принятия решений на основе бионического моделирования	2009-2011 г.г.
АВЦП	Разработка теории, принципов, моделей и алгоритмов эволюционной электроники	2011 г.
Грант РФФИ	Разработка теории и принципов построения интеллектуальных гибридных нечетких генетических, эволюционных и адаптивных методов принятия решений при проектировании и оптимизации	2011-2013 г.г.
ЕЗН	Разработка теории и принципов эволюционной оптимизации и принятия решений на основе методов и моделей адаптивного поведения биологических систем	2012-2013 г.г.
Грант РФФИ офи_м	Разработка интеллектуальных систем-ассистентов, обеспечивающих безопасность и эффективность деятельности обучающегося в Интернет-пространстве, на основе биологически правдоподобных методов машинного обучения	2018-2020 г.г.

Курейчик являлся автором более 750 публикаций, из них:

- 38 монографий, среди которых - 24 в центральных изданиях и за рубежом;
- 250 статей в журналах из списка ВАК, 90-Scopus & Web of Science;
- 35 учебно-методических разработок, среди них 10 учебников с грифами, 43 патента и 65 свидетельств об официальной регистрации программ для ЭВМ.



Монографии

Периодические издания





ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ

Патенты



Свидетельства



Им подготовлены
10 учебников и
25 учебных пособий с
грифами различных
ведомств.





Коноплев Б.Г.,
д.т.н., профессор
ЮФУ



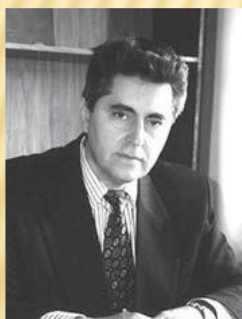
Лебедев Б.К.
д.т.н., профессор
ЮФУ



Глушань В.М
д.т.н., профессор
ЮФУ



Саак А.Э.
д.т.н., доцент
ЮФУ



Боли Л.А.,
д.т.н., профессор



Зинченко Л.А.,
д.т.н., профессор
МГТУ им. Н.Э.
Баумана



Калашников В.А.,
д.т.н., профессор



Малюков С.П.,
д.т.н., профессор
ЮФУ



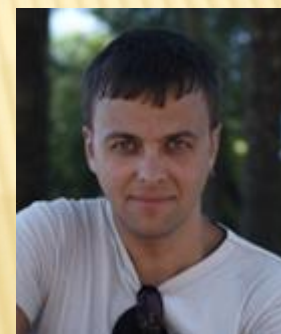
Щеглов С. Н.,
к.т.н., доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Лисяк В.В.,
к.т.н., доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Гладков Л.А.,
к.т.н., доцент
кафедры «Систем
автоматизированного
проектирования»



Барлит А.В.
к.т.н., Швейцарии
Synopsys



Кажаров А.А.,
к.т.н., старший
преподаватель кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Данильченко В.И.,
к.т.н., старший
преподаватель кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Сеченов М.Д.,
к.т.н., доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Марков В.В.,
к.т.н., доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Осуществление фундаментальных и прикладных исследований в области теоретических основ и методов, основанных на моделировании поведения природных систем.

НШ «Когнитивные биоинспирированные технологии в системах проектирования и поддержки принятия оптимальных решений»

Курейчик Владимир Викторович

руководитель научной школы,
Лауреат премии правительства РФ в
области образования, д.т.н., профессор,
почетный работник высшего
профессионального образования РФ,
заведующий кафедрой
«Систем автоматизированного
проектирования»

Южного федерального университета



Курейчик В.В.,
д.т.н., профессор
Заведующий кафедрой
«Систем
автоматизированного
проектирования»



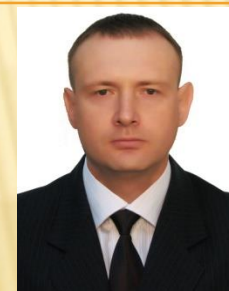
Лебедев Б.К.
д.т.н., профессор
кафедры «Систем
автоматизированного
проектирования»



Глушань В.М
д.т.н., профессор
кафедры «Дискретной
математики и методов
оптимизации»



Саак А.Э.
д.т.н., доцент
Заведующий кафедрой
«Государственного и
муниципального
управления»



Кравченко Ю.А.,
д.т.н., доцент
кафедры «Систем
автоматизированного
проектирования»



Нужнов Е.В.,
к.т.н., профессор
кафедры «Систем
автоматизированного
проектирования»



Родзин С.И.,
к.т.н., профессор
кафедры
«Математического
обеспечения
и применения ЭВМ»



Лисяк В.В.,
к.т.н., доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Гладков Л.А.,
к.т.н., доцент
кафедры «Систем
автоматизированного
проектирования»



Щеглов С.Н.,
к.т.н., доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Лебедев О.Б.
д.т.н., доцент
кафедры «Систем
автоматизированного
проектирования»



Данильченко В.И.,
к.т.н., старший
преподаватель кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Бова В.В.,
доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Лежебоков А.А.,
к.т.н., доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Кулиев Э.В.,
к.т.н., доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Запорожец Д.Ю.,
к.т.н., доцент кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Заруба Д.В.,
к.т.н., старший
преподаватель кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Курейчик Вл.Вл.,
к.т.н. ведущий специалист
ПАО Газпром

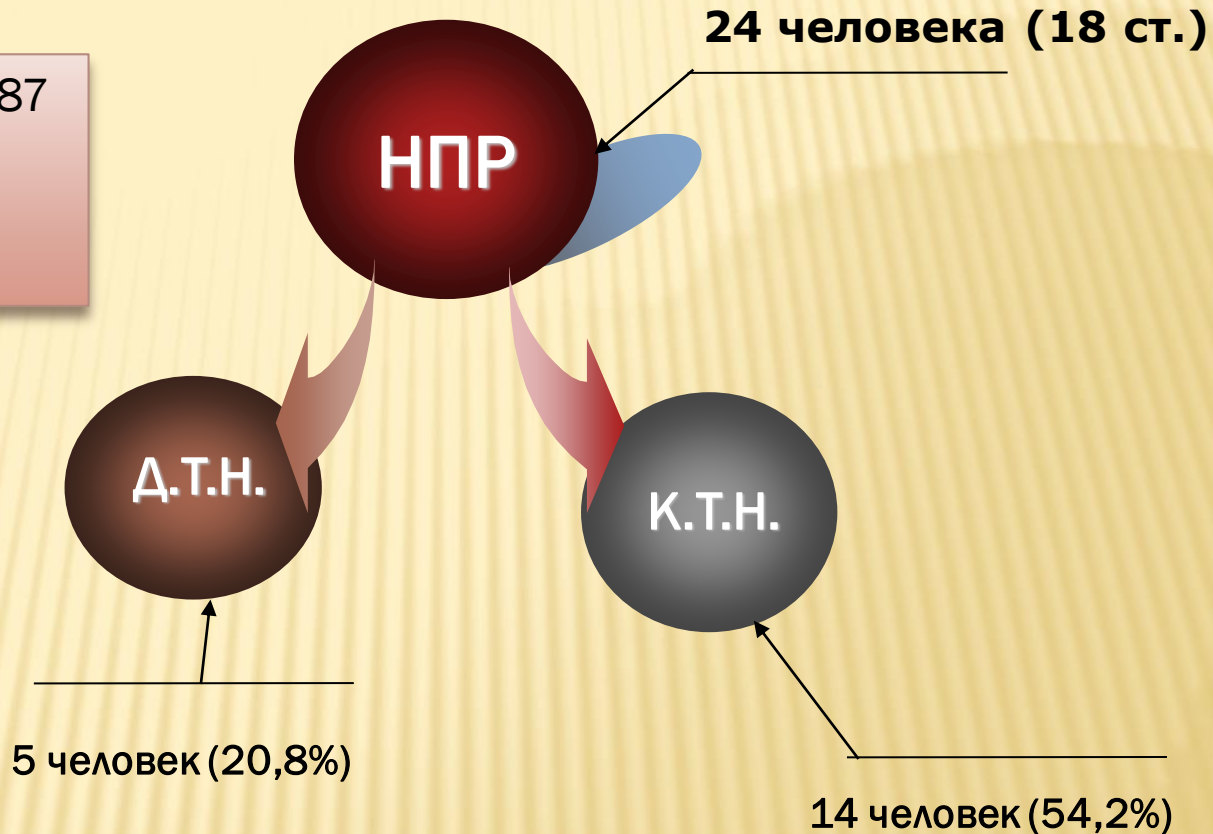


Курситыс И.О.,
аспирант инженер-
исследователь кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»



Шкаленко Б.И.,
аспирант инженер-
исследователь кафедры
«Систем
автоматизированного
проектирования»

Кафедра САПР основана в 1987 году заслуженным деятелем науки и техники РФ д.т.н., проф. Курейчиком В.М.



В 2003 году заведующим кафедрой избран по конкурсу д.т.н., проф. Курейчик В.В. по настоящее время.

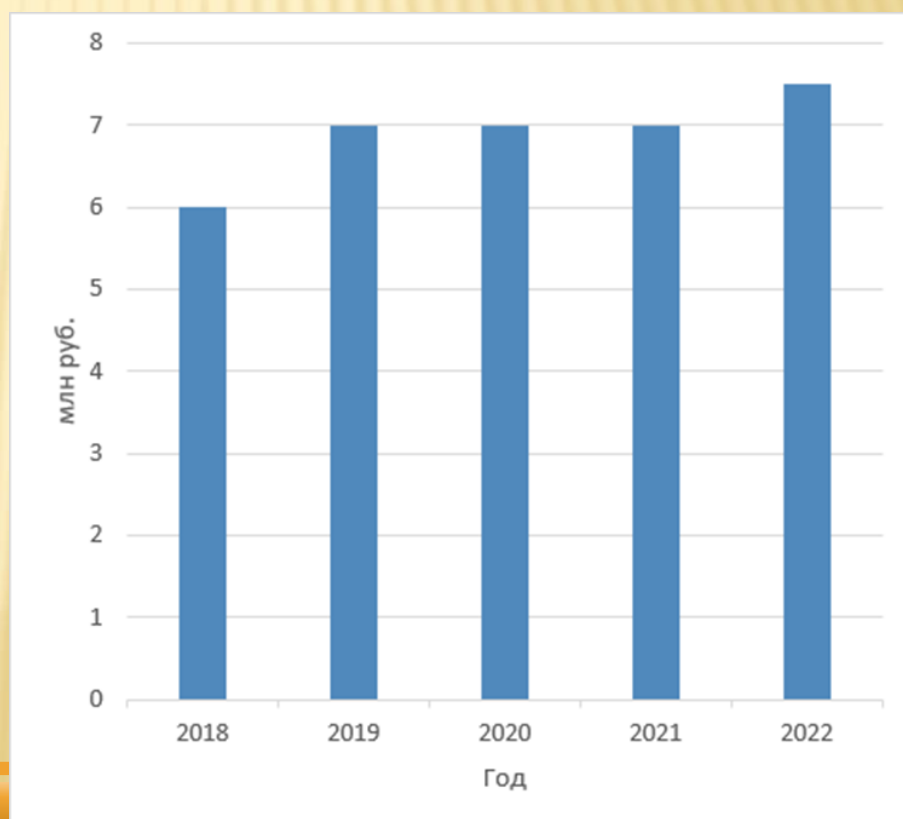
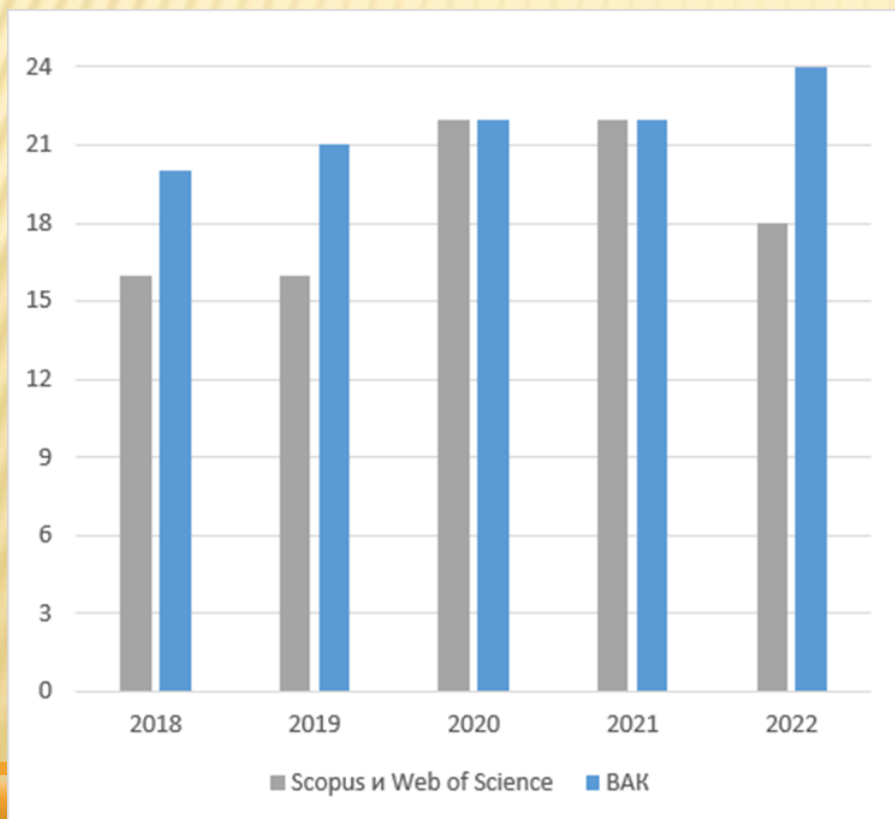
Образовательная деятельность



За 5 лет выполнено 14 НИР общим объемом 42000 тыс. руб.

Получено 35 свидетельства о гос. регистрации программ для ЭВМ.

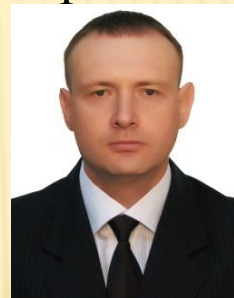
Опубликовано более 500 работ из них: **4** монографии, **98** статьи индексируемых в БД **Scopus** и **Web of Science**, **125** статей из списка ВАК.



С 2018 г. подготовлено **5** кандидатов и **2** доктора технических наук.



Лебедев О.Б.
д.т.н., доцент



Кравченко Ю.А.,
д.т.н., профессор



Данильченко В.И.,
к.т.н., старший
преподаватель



Заруба Д.В.,
к.т.н., старший
преподаватель



Курейчик Вл.Вл.,
к.т.н., ведущий
специалист ПАО
Газпром



Семенова А.В.
к.т.н., Москва



Сафроненкова И.Б.
к.т.н., младший
научный сотрудник

- ✓ Развитие международного сотрудничества в вопросах совместной подготовки специалистов, научных исследований, обмена преподавателями, аспирантами, студентами.



- ✓ Участие в международных ассоциациях, в международных выставках, конференциях, научных программах, конкурсах на получение грантов и стипендий на научные исследования и обучение.

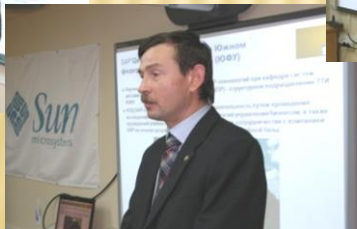


- ✓ Проведение международных конференций, семинаров.





Научно-образовательный центр SAP - технологий



Университет Артуа (Франция)



Научно-образовательный центр Cadence Design Systems



ИНТЕГРАЦИЯ С ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ РАН

В рамках научной школы на базе кафедры САПР создан Центр превосходства
«ЭВОЛЮЦИЯ»

«Эволюционное моделирование и перспективные интеллектуальные
информационные технологии»

Коллективом проводятся научные исследования совместно с учеными из
институтов РАН



«Проклятия размерности»

- Является источником сложности анализа данных, извлечения знаний, обработки и передачи информации, требует развития научных подходов и систем повышения уровня семантической концентрации в потоках данных

Поддержка принятия решений в реальном масштабе времени

- Разработка интеллектуальных методов и систем с учетом многокритериальности задачи и субъективности априорной информации в условиях неопределенности и нечеткости

Преждевременной сходимости алгоритмов

Разработка новых нестандартных архитектур и моделей биоинспирированного поиска

ТРУДНОРАЗРЕШИМЫЕ ПРОБЛЕМЫ КЛАССИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПОИСКА

1.

- Все алгоритмы, кроме точных, часто останавливаются на локальных решениях, которые могут быть далеки от оптимальных, и с трудом осуществляют выход из локальных оптимумов;

2.

- Точные алгоритмы могут работать только с очень ограниченным количеством элементов, что для задач большой размерности является недостаточным;

3.

- В качестве исходного используется лишь один вариант решения.

4.

- Классические методы чувствительны к выбору начальных условий.



Любая природная система стремится к оптимальному состоянию и к функционированию в оптимальном режиме.

Эффективная оптимизационная методология

основана на моделировании общих закономерностей эволюции

использует различные эволюционные принципы, которые легко формализуются



Методы эволюционного моделирования

основаны на правилах имитации механизмов эволюционного синтеза и статистическом подходе к исследованию ситуаций

нацелены на итерационный поиск наилучших решений «приспособленных» к существованию и «выживанию»

1

- относятся к адаптивным поисковым механизмам, изначально нацелены на недетерминированность и параллелизм

2

- моделируют базовые положения биологической эволюции - процессы отбора, мутации и воспроизводства

3

- модель включает множество агентов (популяцию), которая эволюционирует в соответствии с заданной целевой функцией

Эффективно применяются для решения различных задач оптимизации и легко формализуются на математическом языке.

ДОСТОИНСТВА ЭВОЛЮЦИОННЫХ И ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

работают в основном не с параметрами задачи, а с **закодированным множеством параметров**

осуществляют поиск не путем улучшения одного решения, а путем использования сразу нескольких альтернатив на заданном **множестве решений**

используют **целевую функцию**, а не ее различные приращения для оценки качества принятия решений

применяют **вероятностные правила анализа оптимизационных задач**



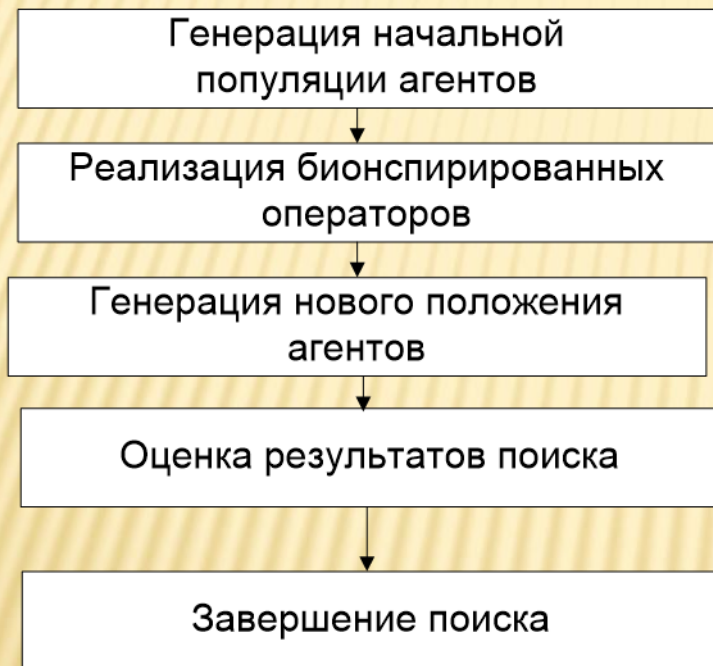
Роевой интеллект представляет собой **многоагентную систему**, обладающую самоорганизующимся поведением и обеспечивающую достижение общих целей на основе низкоуровневого взаимодействия, за счет прямого и непрямого обмена локальной информацией между отдельными особями.

Эффективная оптимизационная методология основана на коллективном поведении децентрализованной самоорганизующейся системы, состоящей из множества агентов, локально взаимодействующих между собой и с окружающей средой.

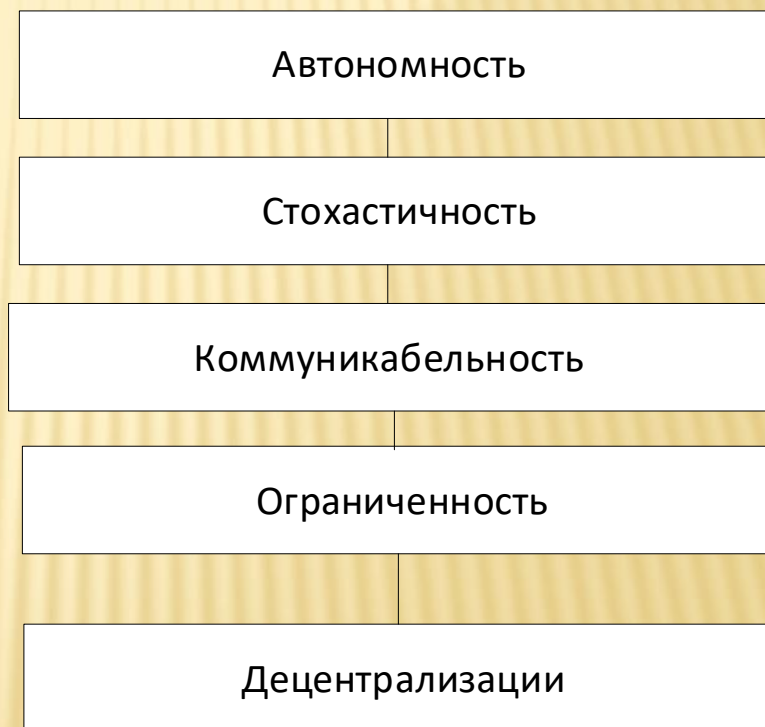
Модель роевого интеллекта может быть эффективна применена для решения любых оптимизационных задач.



Обобщенная схема реализации всех методов роевой оптимизации



Свойства агентов методов роевой оптимизации



ДОСТОИНСТВА РОЕВЫХ МЕТОДОВ

1

- опираются на память обо всей колонии

2

- используют информацию полученную из предыдущих решений

3

- меньше подвержены неоптимальным начальным решениям

4

- одновременно исследуют множество альтернатив, т.е нет временных задержек в локальных экстремумах

5

- динамически разбивают поисковое пространство на области с высоким значением целевой функции, что уменьшает время их работы - «Разделяй и властвуй»

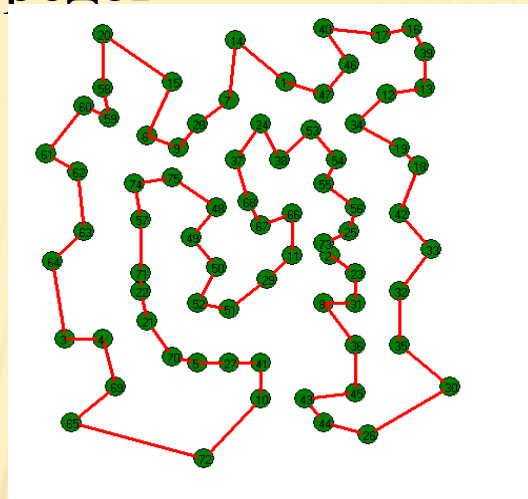
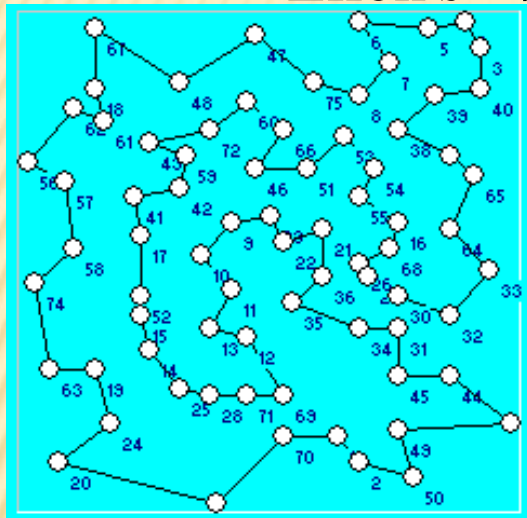
6

- эффективность роевых методов растёт с ростом размерности решаемых задач

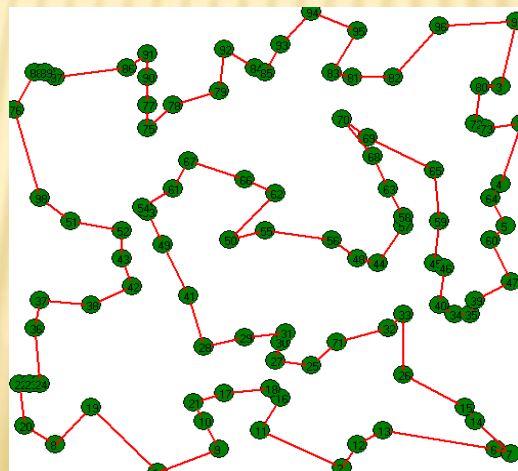
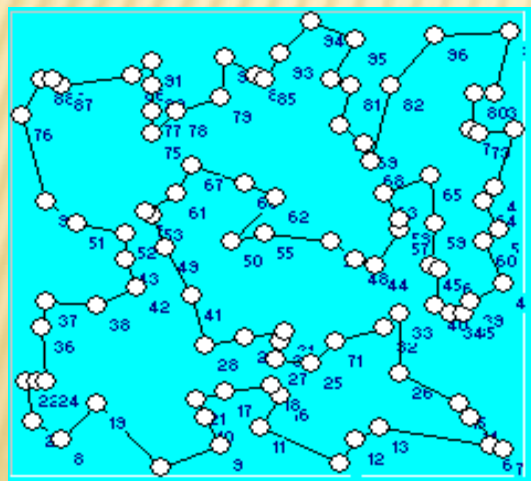
ЗАДАЧА КОММИВОЯЖЕРА



Eilon's – 75 городов



542,592 Eilon's – 98 городов 542,309

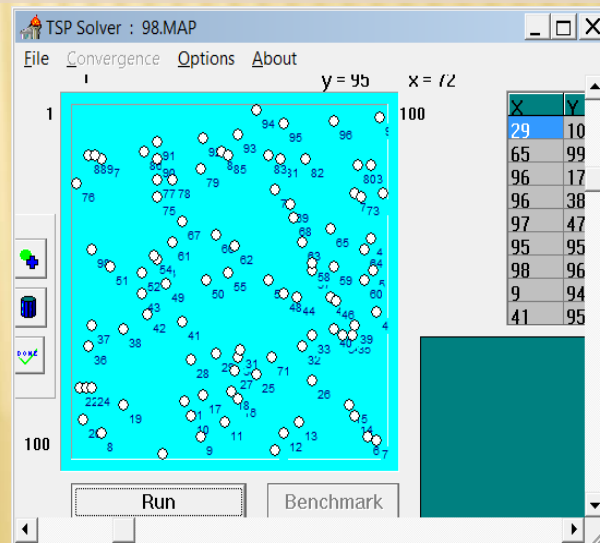


783,723

783,447

Одна из самых известных **NP-трудных задач комбинаторной оптимизации** уже при относительно небольшом числе городов (66 и более) она не может быть решена методом перебора никакими компьютерами за время, меньшее нескольких миллиардов лет.

Коммивояжеру необходимо посетить X городов, не заезжая в один и тот же город дважды, и вернуться в исходный пункт по маршруту с минимальной стоимостью.



ПОДГОТОВКА И АТТЕСТАЦИЯ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

За период функционирования научной школы
подготовлено 11 докторов и 107 кандидата
технических наук.

Курейчик В.М. – 8 докторов и 68 кандидатов

Курейчик В.В. – 3 доктора и 17 кандидатов

Лебедев Б.К. – 8 кандидатов

Гладков Л.А. – 6 кандидатов

Глушань В.М. – 5 кандидатов



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

НИР	НАЗВАНИЕ НИР	ГОДЫ
Грант РФФИ офи_м	Разработка новых информационно-вычислительных технологий оптимизации структуры региональных транспортных перевозок на основе гибридных интеллектуальных моделей и методов роевого интеллекта	2013-2015 г.г.
Грант РФФИ	Разработка теории и принципов построения интеллектуальных систем проектирования для решения задач разбиения СБИС на основе биоинспирированных методов	2013-2015 г.г.
ГЗ Проектная часть	Разработка теории и основных принципов эволюционных вычислений для поддержки принятия оптимальных решений при проектировании многоцелевых интеллектуальных систем	2014-2016 г.г.
Грант РФФИ	Разработка теории биоинспирированного поиска и обработки проблемно-ориентированных знаний при проектировании интеллектуальных информационных систем	2014-2016 г.г.
Грант РФФИ	Разработка инспирированных природой методов и принципов поиска оптимальных решений в задачах проектирования и управления	2016-2018 г.г.



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

НИР	НАЗВАНИЕ НИР	ГОДЫ
ГЗ Проектная часть	Разработка теории и основных принципов эволюционных вычислений для поддержки принятия оптимальных решений при проектировании многоцелевых интеллектуальных систем	2014-2016 г.г.
Грант РФФ	Разработка теории биоинспирированного поиска и обработки проблемно-ориентированных знаний при проектировании интеллектуальных информационных систем	2014-2016 г.г.
Грант РФФИ	Разработка инспирированных природой методов и принципов поиска оптимальных решений в задачах проектирования и управления	2016-2018 г.г.
Грант РФФИ офи_м	Разработка интеллектуальных систем-ассистентов, обеспечивающих безопасность и эффективность деятельности обучающегося в Интернет-пространстве, на основе биологически правдоподобных методов машинного обучения	2018-2020 г.г.
Грант РФФИ	Разработка биоэвристик для создания интеллектуальной подсистемы принятия эффективных решений NP- трудных и NP-сложных комбинаторно-логических задач на графах	2019-2021 г.г.

Коллективом научной школы проведено **36 международных и всероссийских конференций**. **21** из которых поддержаны грантами РФФИ:

- «Интеллектуальные САПР» -**13**
- «Интеллектуальные системы и информационные технологии» -**17**
- «Технологии Microsoft в теории и практике программирования» - **4**
- под эгидой **IEEE (2002, 2015, 2018 г.г.)** труды, которых индексируются в WoS-**3**

Всероссийская конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Технологии Microsoft в теории и практике программирования»



Конкурс программных проектов Imagine Cup

autodesk

Microsoft



Международный конгресс «Интеллектуальные системы и информационные технологии» 2003-2023





9th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies AICT 2015 Rostov-on-Don





НАУЧНЫЕ ТРУДЫ КОНФЕРЕНЦИЙ





Выставка-ярмарка программных продуктов и приложений Харбин (Китай) 2007 год.



17.06.2007 11:44



15.06.2007 11:04



Сebit Ганновер (Германия) (2007, 2008, 2014 г.г.)

международная выставка, посвящённая
информационным и
телекоммуникационным технологиям.



ВЫСТАВОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



Международный Конгресс-выставка «Global Education - Образование без границ» (2009, 2010, 2011, 2012 г.г.)





Международная выставка «CIFTIS EDUCATION EXPO 2012» Пекин (Китай).





Международная промышленная выставка (VIETNAM INTERNATIONAL INDUSTRIAL FAIR – VIFF-2015) Вьетнам.





34-я международная Гаванская ярмарка FINAV 2016 Гавана (республика Куба)





II национальная выставка-презентация образовательных ресурсов РЦНК-2017 г. Улан-Батор (Монголия)



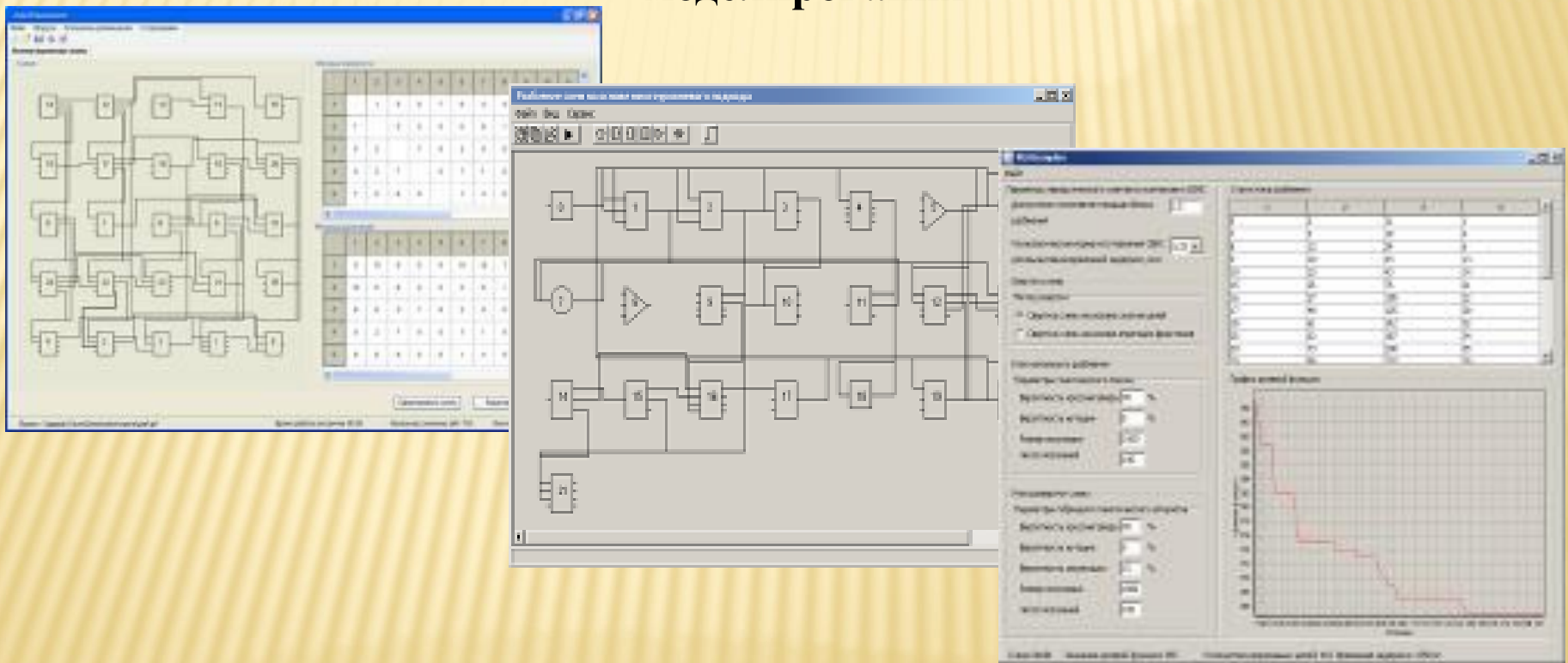


Автоматизированная система управления транспортно-технологическими комплексами в зоне сортировочной горки для процессов формирования и расформирования грузовых составов



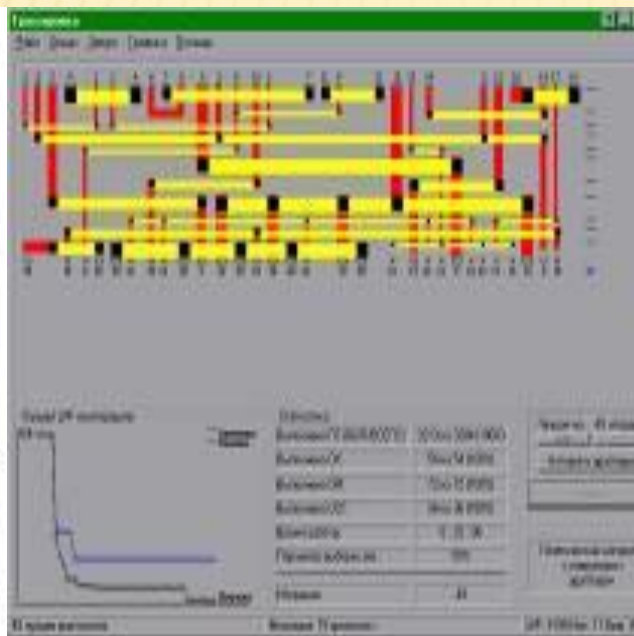
Внедрена на железнодорожных сортировочных станциях
Северо-Кавказской железной дороги

Программно-алгоритмический комплекс для решения задач конструкторского проектирования, на основе эволюционного моделирования



Внедрен в НИИ ИТ и АП г. Москва

Программно-алгоритмический комплекс для многослойной трассировки с возможностью прокладки трасс различной произвольной ширины с учетом приоритетов, ограничений областей прокладки и длины трасс, а также с временной частичной дотрассировкой (gir-up) и последующей доразводкой.



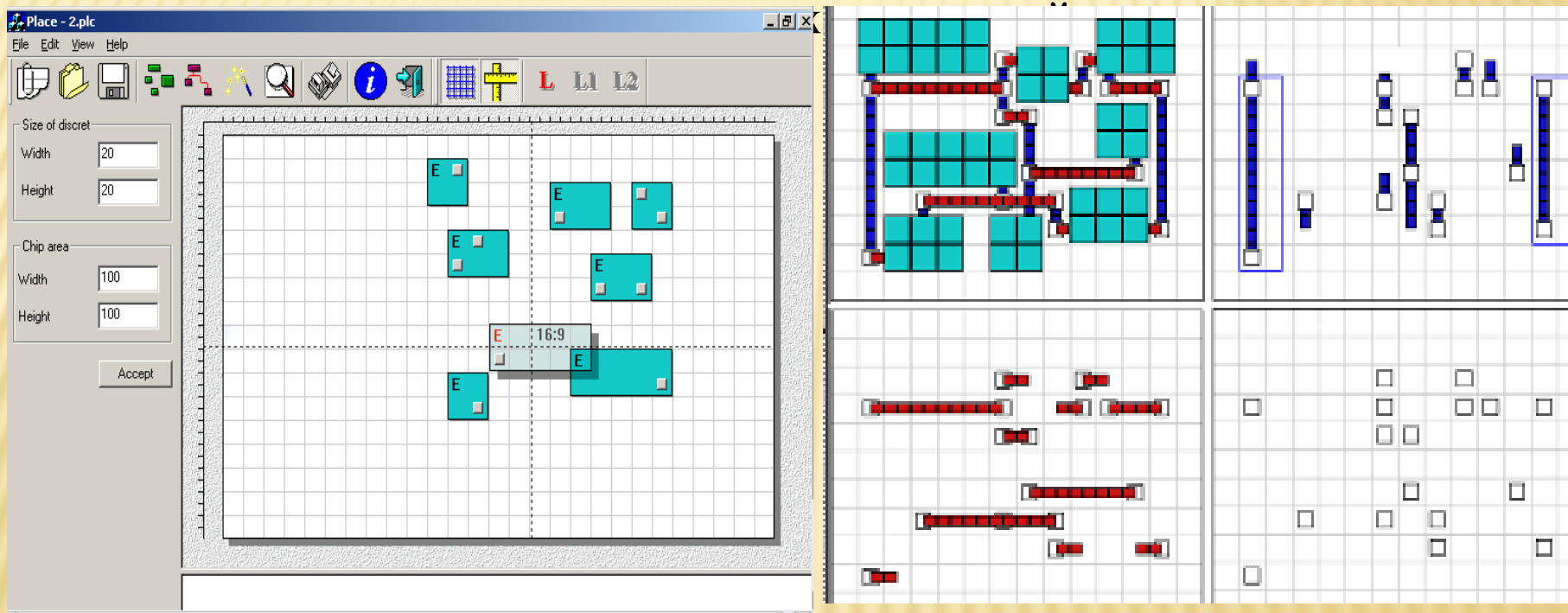
Genetic Channel Router(Algorithm 3)

Number of nets	47	Current generation	30	Number of magistral	18
Number of contacts	60	Size of population	110	Length of nets	1825
Name of file	EX_3B.DCR	Current operation	Crossing...	Number of crossing	524

Buttons: About, Load, Options, Run, Graphic, Exit

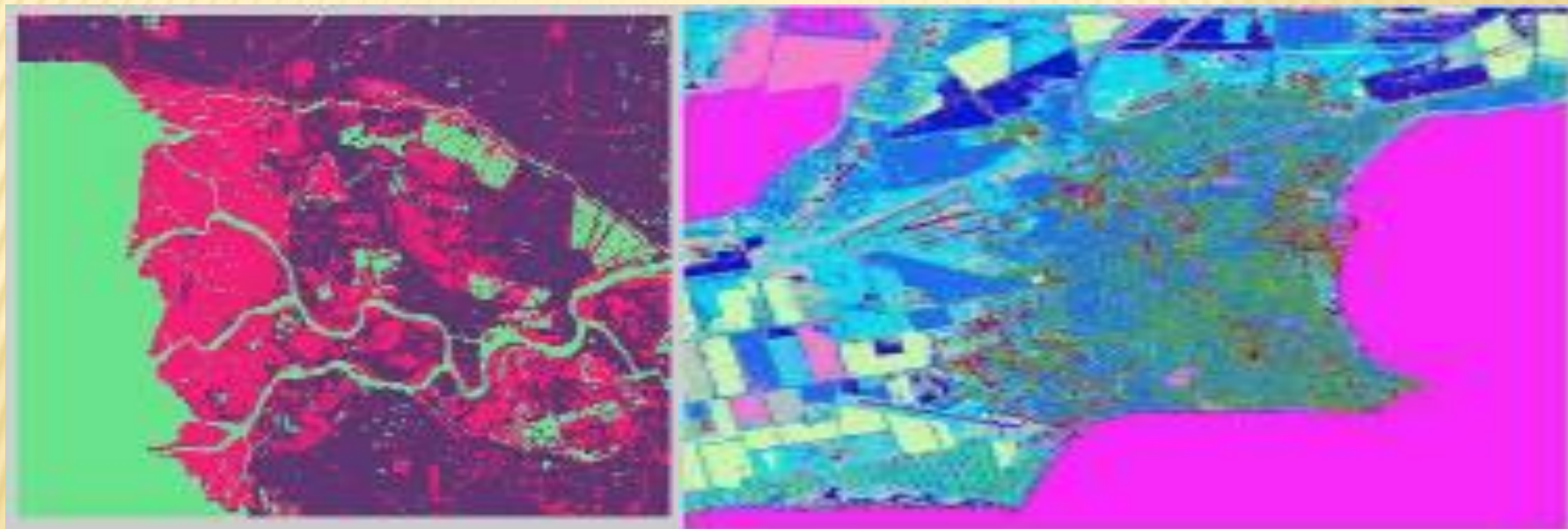
Внедрен в компании Моторола (США) и в НИИ ИТ и АП г. Москва.

Программно-алгоритмический комплекс для многослойного размещения элементов интегральных схем с учетом неоднородности



Внедрен в компании Моторола (США).

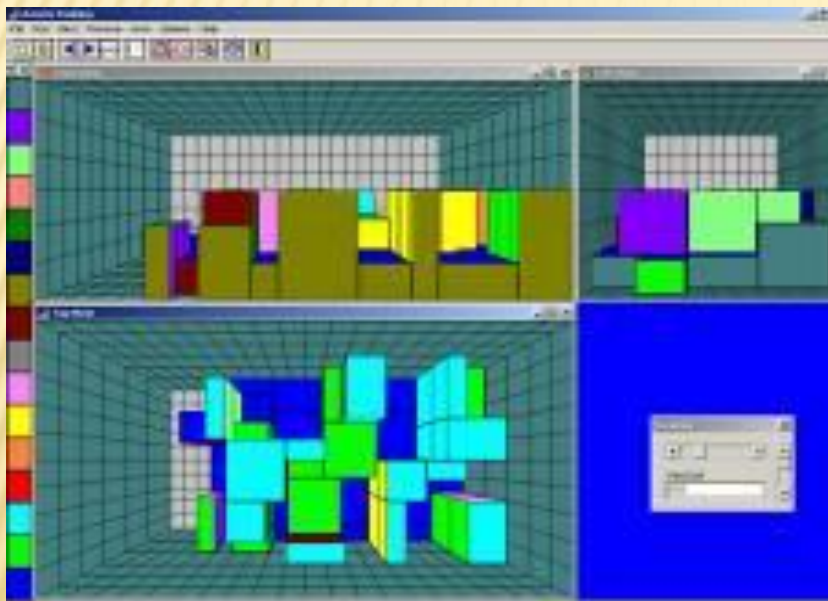
Программно-алгоритмический комплекс решения задачи кластеризации данных дистанционного зондирования Земли, обеспечивающей высокую точность результатов



Внедрен в ОАО «Бюро кадастра г. Таганрога».

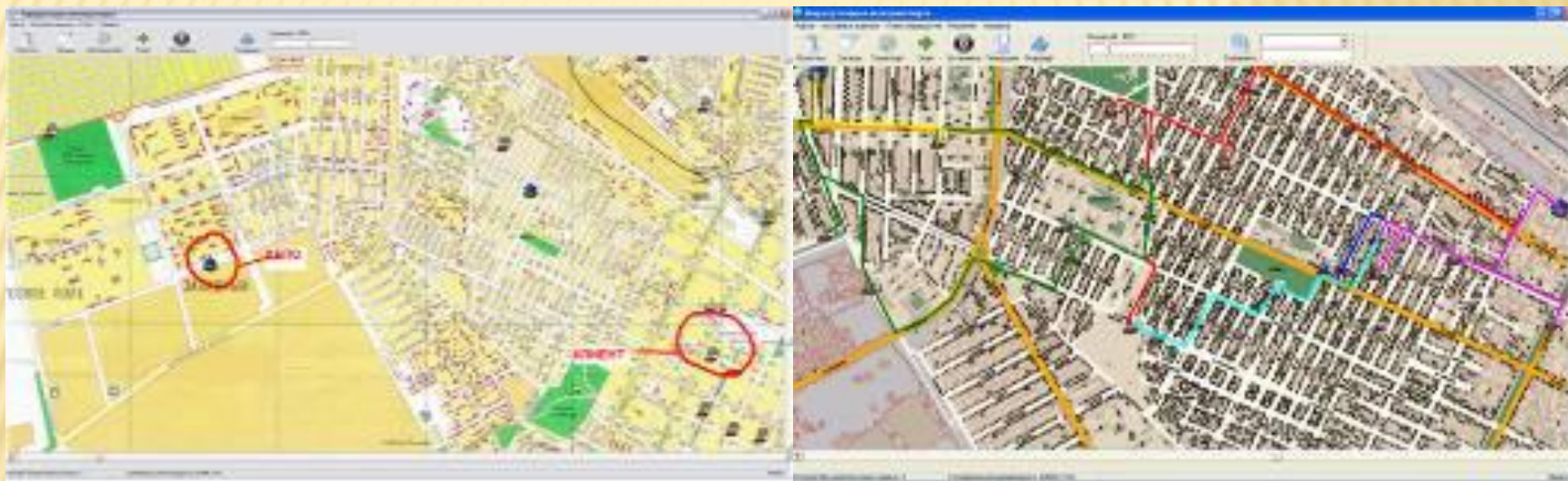


Программно-алгоритмический комплекс для решения задач 2 и 3-х мерной упаковки разногабаритных блоков



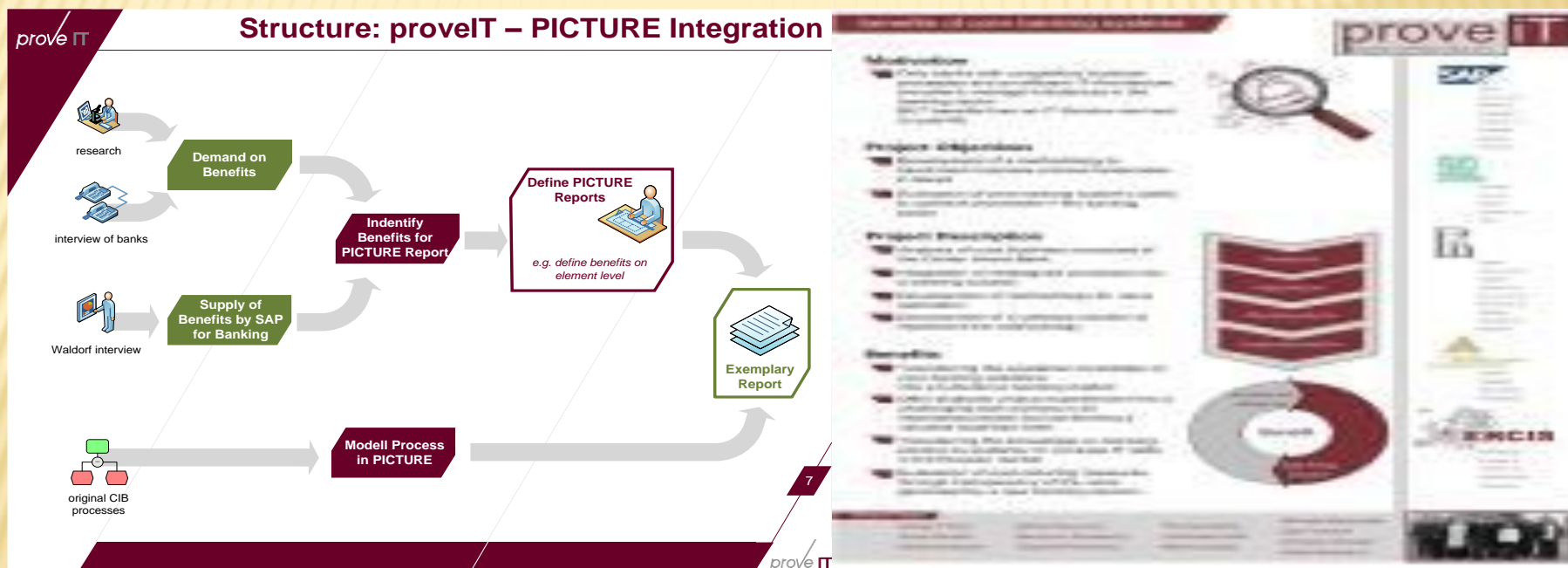
Внедрен в морских портах г. Таганрога и г. Новороссийска

Автоматизированная система маршрутизации автотранспорта



Внедрен в ЗАО Торговое объединение «Лемакс» г. Таганрог и
в университете Артуа (Франция)

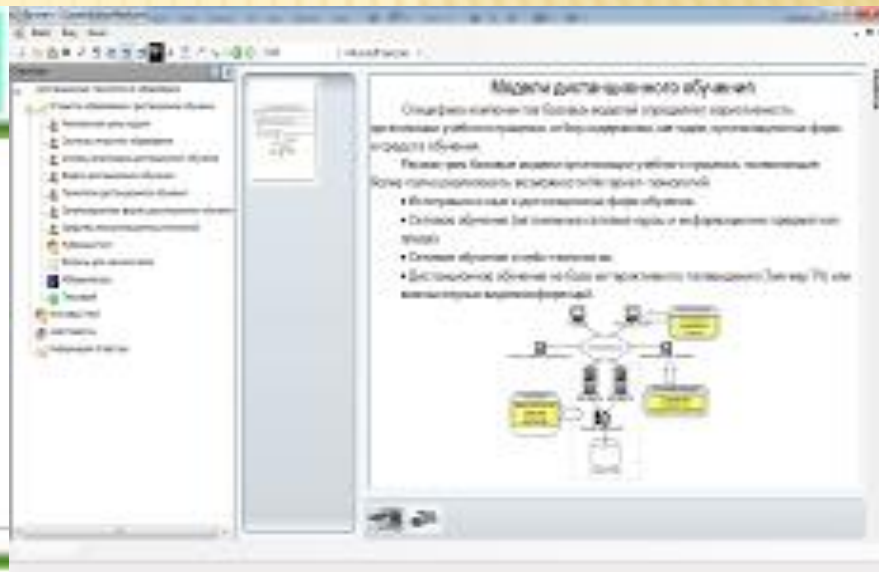
Среда моделирования бизнес-процессов информационных потоков на основе стандартов ARIS для банковского сектора



Внедрена в банке «Центр-инвест» в Южном федеральном округе



Комплекс программных сред, технологий разработки и использования электронных образовательных ресурсов и поддержки образовательных процессов



Внедрен в учебный процесс в ЮФУ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАГРАДЫ, ПОЧЕТНЫЕ ЗВАНИЯ

Признанием значимости научной деятельности, разработок и подготовки научно-педагогических кадров являются:

- ❖ *государственные и правительственные награды - 5*
- ❖ *награды зарубежных и российских общественных организаций – 12*

В составе школы работали и работают

- ❖ *Заслуженные деятели науки РФ – 1*
- ❖ *Лауреат премии правительства РФ -1*
- ❖ *почетные работники высшего профессионального образования -8*
- ❖ *академики и член-корреспонденты Общественных Академий - 5*

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАГРАДЫ, ПОЧЕТНЫЕ ЗВАНИЯ





Биографии членов научной школы опубликованы в различных энциклопедиях :

- ❖ **Лучшие люди России**
- ❖ **Знаменитые люди Дона**
- ❖ **Ученые России**
- ❖ **Who is who в России**





Коллектив научной школы является:

- ❖ Председателем и членами 4 докторских диссертационных советов
- ❖ Главным редактором журнала ВАК «Известия ЮФУ» технические науки
- ❖ членами редколлегии ведущих рецензируемых журналов из списка ВАК
- ❖ экспертами РФФИ и РНФ.



Благодарю за внимание!