

INNOPOLIS
UNIVERSITY

ГОДОВОЙ
ОТЧЁТ

2018

1010

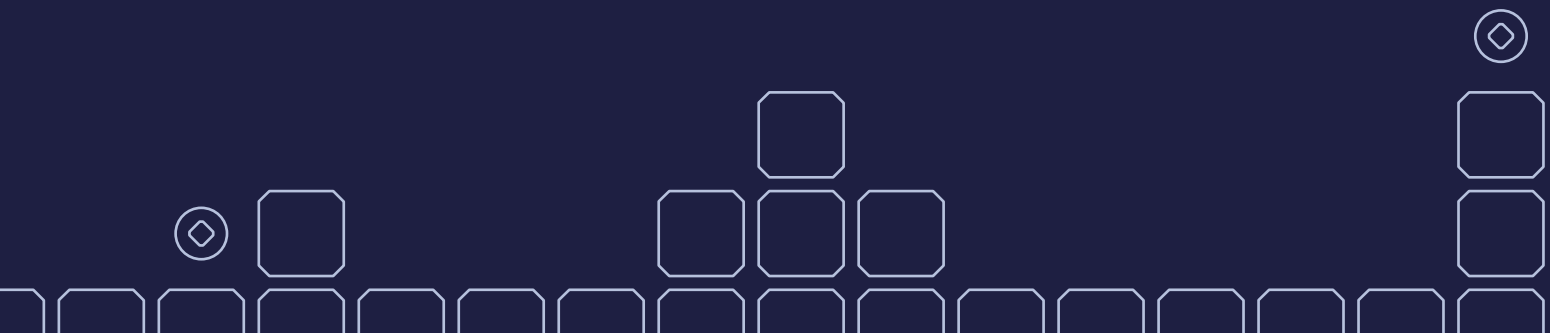
1010

0
1
0
1

1
0
1
0

Содержание

Приветствие директора	6
Наши цифры	8
Финансы	10
Новые студенты	12
Наблюдательный совет	16
Работа с индустрией	18
Научно-исследовательские центры	19
ИТ бизнес-модуль	32
Центр специализированной ИТ-подготовки	34
Выпускники на рынке труда	36
Стартлаб	40
Кадровая политика	42

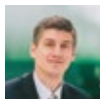


Приветствие ректора	46
Научно-исследовательские лаборатории	48
Гранты и тендеры	56
Научные публикации	58
Международное сотрудничество	60
Особенности образования	62
Поддержка и развитие студентов	68
Довузовская подготовка и олимпиадное движение	70
Мероприятия и PR	74
Публикации в СМИ	76
Спонсоры	80
Контакты	80



Приветствие директора

New Message



from: **Кирилл Семенихин** / Директор Университета Иннополис

for: All

Университет Иннополис стремится к заслуженному статусу ведущего вуза по подготовке кадров для развития цифровой экономики России. И в 2018 году мы сделали для этого ряд очень важных шагов.

Наш вуз выиграл грант НТИ, и мы открыли Центр технологий компонентов робототехники и мехатроники. Новый центр объединяет ведущих игроков в рамках созданного консорциума, что помогает консолидировать опыт нашей страны в области робототехники и вывести её на новый уровень.

Мы создали дочернюю компанию «Инногеотех», которая разработала и запустила на территории Республики Татарстан пилотный проект облачной 4D-геоинформационной платформы в рамках плана дорожной карты «Аэронет» Национальной технологической инициативы, и готовы масштабировать полученные результаты.

Наш Центр информационной безопасности выиграл грант РФФИ на разработку системы раннего предупреждения о компьютерном нападении на критическую инфраструктуру предприятий Республики Татарстан на основе создания и развития новых NBIC-технологий кибербезопасности.

Мы продолжаем развивать сеть промышленных партнёров, среди которых в этом году появились такие гиганты, как РЖД, Газпромнефть, Сибур, X5 Retail Group, Транснефть, Университет НТИ «20.35».





«Университет Иннополис стремится к заслуженному статусу ведущего вуза по подготовке кадров для развития цифровой экономики России»



Наши цифры

639

студентов в 2018 / 2019 учебном году

2017: 556	2014: 50
2016: 635	2013: 14
2015: 322	

11

научных лабораторий

2017: 13	2014: 4
2016: 13	2013: —
2015: 11	

6

центров разработки

2017: 7	2014: —
2016: 3	2013: —
2015: —	

150

выпускников

2017: 169	2014: 13
2016: 28	2013: —
2015: 17	

Индустриальные партнёры



150

трудоустроенных выпускников

2017: 169	2014: 13
2016: 28	2013: —
2015: 17	

Академические партнёры



1 155,53

сумма выигранных грантов
и проектов (млн руб.)

2017: 1 213,1 2014: 416,3
2016: 167,4 2013: —
2015: 35,5

651,3

сумма спонсорских средств
(млн руб.)

2017: 690,8 2014: 211,0
2016: 336,9 2013: 462,6
2015: 535,9

110

Научных публикаций
(Scopus)

2017: 96 2014: 12
2016: 113 2013: 1
2015: 78

13

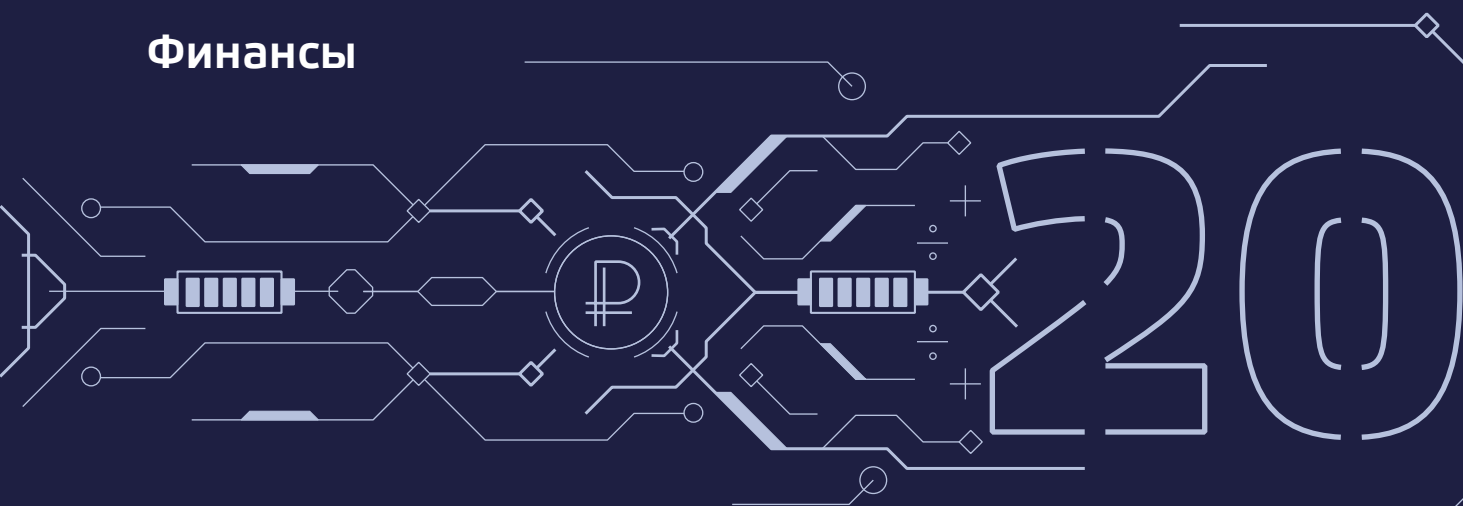
выигранных
грантов и проектов

2017: 9 2014: 3
2016: 10 2013: —
2015: 16

Численность персонала

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Преподавание	1	6	26	32	36	50
Научная деятельность	—	14	44	38	65	115
Проектная и грантовая деятельность	—	—	10	25	66	147
Довузовское образование	3	26	47	37	42	44
Административный процесс	29	42	92	115	123	131
— высшее образование	10	17	35	36	41	43
— общее сопровождение	19	25	57	75	77	79
— дополнительное образование	—	—	—	4	5	9
Всего	33	88	219	247	332	487

Финансы



Доходы

Остаток на начало года	30 076 361 руб.
Проектная и научно-исследовательская деятельность	725 545 796 руб.
Образовательные услуги	24 670 555 руб.
Партнёрские взносы и пожертвования	651 388 886 руб.
Прочее	105 223 578 руб.
Итого	1 506 828 814 руб.

101010101010

18

Расходы

Образование	420 952 566 руб.
Научная деятельность	406 102 766 руб.
Довузовская подготовка	57 068 465 руб.
Управление вузом	284 584 122 руб.
Мероприятия	39 861 034 руб.
Итого	1 208 568 953 руб.
Остаток на конец года	328 336 222 руб.

Новые студенты

11 640

заявок на обучение в 2018 / 2019 учебном году

Россия: 6 342

Магистратура: 5 729

Зарубежье: 3 875

Бакалавриат: 5 437

Страны СНГ: 1423

Аспирантура: 474

13

отборов

Основные очные для граждан РФ и СНГ по бакалавриату и магистратуре: 7

Только для магистров: 5

Только для бакалавров: 1

197

интервью с кандидатами из дальнего зарубежья

Бакалавриат: 94

Управление разработкой программного обеспечения: 25

Управление большими данными: 28

Разработка безопасных систем и сетей: 22

Робототехника: 28

8

дней открытых дверей

для 695 абитуриентов

9

стран СНГ

Казахстан: 727 заявок

Туркменистан: 32 заявки

Узбекистан: 249 заявок

Азербайджан: 23 заявки

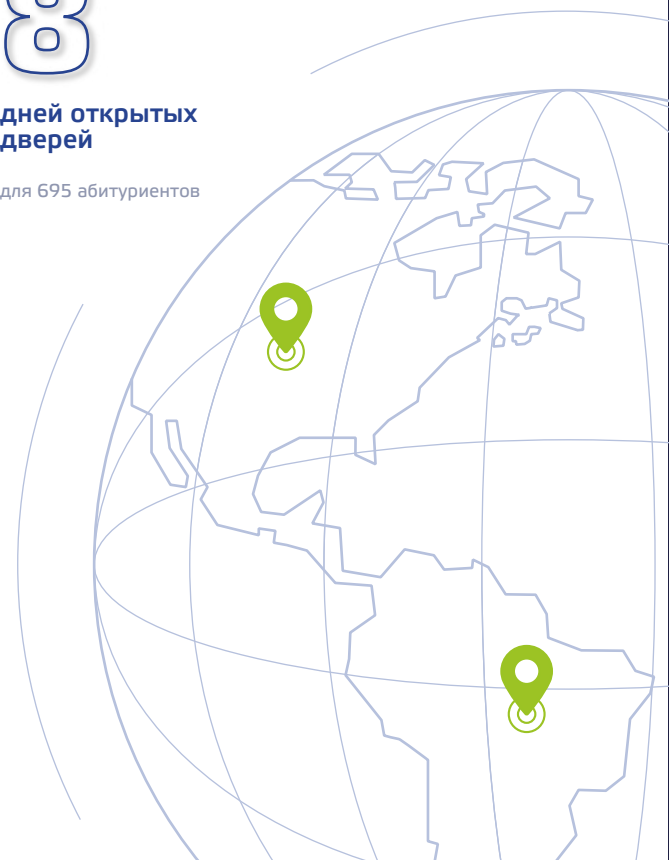
Кыргызстан: 175 заявок

Молдова: 20 заявок

Беларусь: 102 заявки

Армения: 11 заявок

Таджикистан: 84 заявки



120

стран дальнего зарубежья

Африка: 43

Азия: 33

Америка: 21

Европа: 19

Океания: 4

Азия: 1 496 заявок

Пакистан	591
Индонезия	256
Бангладеш	145
Индия	95
Сирия	48
Ирак	44
Саудовская Аравия	38
Афганистан	36
Йемен	27
Непал	23
Иордания	21
Вьетнам	17
Китай	16
Малайзия	15
Иран	15
Ливан	13
Мьянма	11
Республика Корея	9
Шри-Ланка	9
ОАЭ	9
Палестина	8
Камбоджа	7
Филиппины	7
Катар	7
Таиланд	5
Кувейт	5
Монголия	4
Тайвань	4
Сингапур	3
Япония	3
Израиль	3
Лаос	1
Оман	1

Америка: 251 заявка

Сальвадор	89
Колумбия	23
Мексика	23
США	23
Гаити	20
Боливия	17
Перу	13
Бразилия	11

Венесуэла	11	Южный Судан	5
Аргентина	5	Бенин	4
Канада	4	Ливия	4
Чили	3	Джибути	3
Гватемала	1	Лесото	3
Доминиканская Респуб- лика	1	Мавритания	3
Коста-Рика	1	Мадагаскар	3
Панама	1	Мали	3
Парагвай	1	Папуа-Новая Гвинея	3
Уругвай	1	Того	3
Куба	1	Буркина Фасо	1
Тринидад и Тобаго	1	Намибия	1
Ямайка	1	Свазиленд	1
		Центральноафри- канская Республика	1

Африка: 1 865 заявок

Египет	768
Нигерия	302
Гана	135
Алжир	69
Либерия	62
Руанда	56
Камерун	42
Кения	42
Тунис	42
Уганда	36
Эфиопия	32
Судан	30
Марокко	25
Гвинея	21
Танзания	19
Ангола	17
ЮАР	16
Гамбия	13
Зимбабве	13
Сьерра-Леоне	13
Ботсвана	12
Замбия	12
Сенегал	11
Республика Конго	9
Малави	8
Сомали	7
Бурунди	5
Кот-д'Ивуар	5
Нигер	5

Европа: 257 заявок

Украина	137
Турция	38
Германия	17
Италия	15
Испания	9
Грузия	8
Албания	5
Босния и Герцеговина	5
Болгария	3
Венгрия	3
Македония	3
Румыния	3
Сербия	3
Франция	3
Великобритания	1
Латвия	1
Норвегия	1
Словакия	1
Черногория	1

Океания: 6 заявок

Австралия	3
Новая Зеландия	1
Палау	1
Фиджи	1

Студенты 2018 / 2019 учебного года

639

студентов в 2018 / 2019 учебном году

Бакалавры: 476

Магистры: 141

Аспиранты: 22

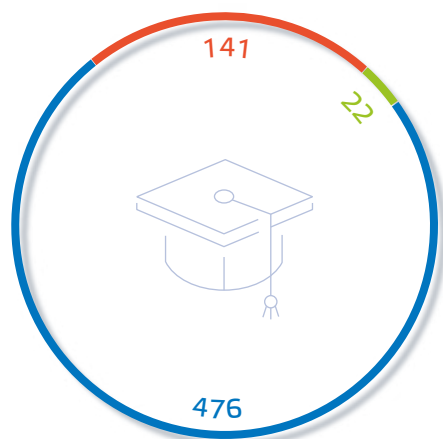
254

принятых студента в 2018 / 2019 учебном году

Бакалавры: 154

Магистры: 100

Распределение студентов по программам:



- бакалавриат
- магистратура
- аспирантура

90,4

средний балл ЕГЭ студентов, зачисленных на 1 курс

По этому показателю Университет Иннополис занял 2 место среди технических вузов, 1 место среди внебюджетных вузов и 7 место среди всех вузов в рейтинге по качеству приёма по данным совместного мониторинга ВШЭ, Рособрандзора и Министерства высшего образования и науки РФ.

3 года

средний опыт работы зачисленных в магистратуру

15 лет

максимальный опыт работы поступивших в магистратуру

175

российских студентов

Бакалавры: 110

Магистры: 65

38

субъектов РФ

79

иностранных студентов

Бакалавры: 44

Магистры: 35

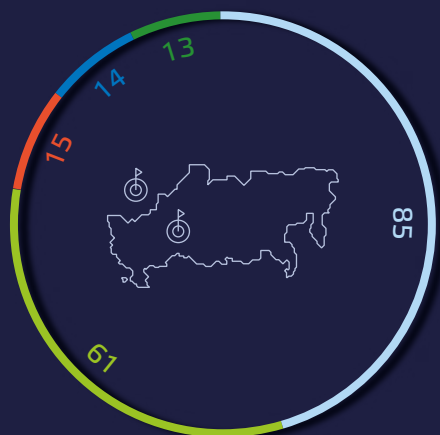
33

страны

Зарубежье: 27

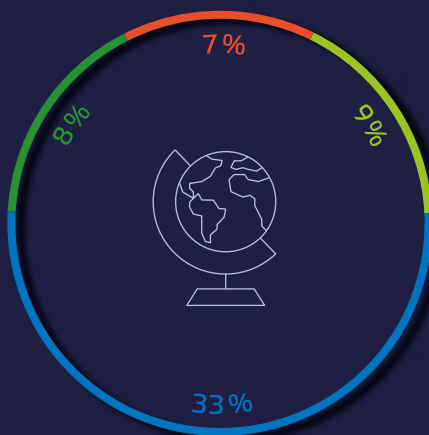
СНГ: 6

Российские студенты:



- другие регионы
- Татарстан
- Москва и Московская область
- Свердловская область
- Башкортостан

Иностранные студенты:



- Азия
- Европа
- Америка
- Африка

Наблюдательный совет



★★★★★
| | | | | | | |
7 / 7
100 %

Николай Никифоров

2012–2018 гг. — Министр связи и массовых коммуникаций РФ, председатель Наблюдательного совета



★★★★★
| | | | | | | |
7 / 7
100 %

Роман Шайхутдинов

Заместитель премьер-министра РТ — министр информатизации и связи РТ



★★★★★
| | | | | | | |
7 / 7
100 %

Сергей Белоусов

Основатель и генеральный директор Acronis, основатель Runa Capital и Qwave Fund



★★★★★
|||||||
7 / 7
100 %

Марк Шмулевич

Главный стратегический
и операционный директор
Acronis



★★★★★
|||||||
7 / 7
100 %

Александр Тормасов

Ректор Университета Иннополис,
профессор, доктор физико-матема-
тических наук



★★★★★
|||||||
7 / 7
100 %

Антон Сушкевич

Соучредитель Postgres
Professional, сооснователь
компании «Энвижн Груп»



★★★★★
|||||||
7 / 7
100 %

Дмитрий Кондратьев

Основатель и председатель совета
директоров сети образовательных
центров для школьников «Юниум»

Работа с индустрией

144

индустриальных партнёра

13

новых партнёров



6 научно-исследовательских центров



Технологий компонентов
робототехники и мехатроники



Гражданской авиации



Информационной безопасности



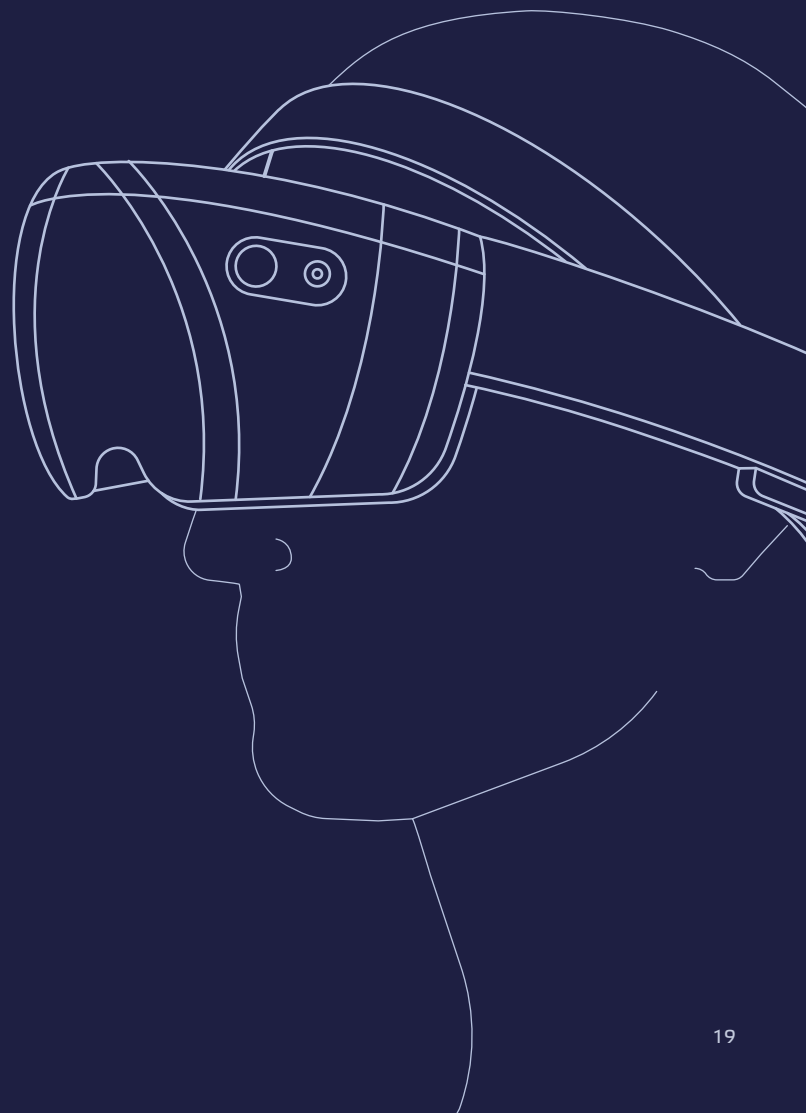
Автоматизации бизнес-процессов



Систем распределённого реестра



Геоинформационных систем



Центр технологий компонентов робототехники и мехатроники Университета Иннополис



6 июня 2018 года

открытие Национального центра компетенций НТИ в области робототехники и мехатроники в Университете Иннополис

Александр Климчик

Руководитель центра

Центр занимается:

- развитием промышленной и коллаборативной робототехники;
- созданием новых робототехнических решений для медицины и реабилитации, дома, сельского хозяйства;
- разработкой человекоподобных и многоногих шагающих роботов, беспилотного летательного и наземного транспорта.

Состав центра:

Лаборатория промышленной робототехники



Лаборатория автономных транспортных средств



Лаборатория мехатроники, управления и прототипирования



Отдел сопровождения и развития



Отдел организации образовательной и олимпиадной деятельности



Консорциум центра

Российские вузы

Московский институт электронной техники «МИЭТ»

Московский физико-технический институт

Дальневосточный федеральный университет

Университет ИТМО

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Донской государственный технический университет

Волгоградский государственный технический университет

Уфимский государственный нефтяной технический университет

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

Сколковский институт науки и технологий

Зарубежные вузы

IMT Atlantique

Shenzhen Institutes of Advanced Technology

Aalborg University

Umeå University

Lund University

Ruhr-Universität Bochum

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet - NTNU

Академические институты

Удмуртский государственный университет

Научно-исследовательский институт многопроцессорных вычислительных и управляющих систем

Институт автоматизации и процессов управления Дальневосточного отделения Российской академии наук

Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук

Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук

Индустриальные компании

ООО «Фанук»

ПАО «КАМАЗ»

ПАО «Сбербанк России»

«Объединённый инженерный центр» (Группа ГАЗ)

ПАО «Ростелеком»

ПАО «Аэрофлот»

АО НПО «Андроидная техника»

ООО «Аврора Роботикс»

ООО «Коптер Экспресс Технологии»

ООО «НТЦ «Аркодим»

ООО «УРТЦ Альфа-Интех»

ООО «Эйдос-робототехника»

ООО «Розум Роботикс»

ООО «Вальтер Интеграция»

ООО «Вектор Групп»

ООО «Финко»

innopolis
UNIVERSITY

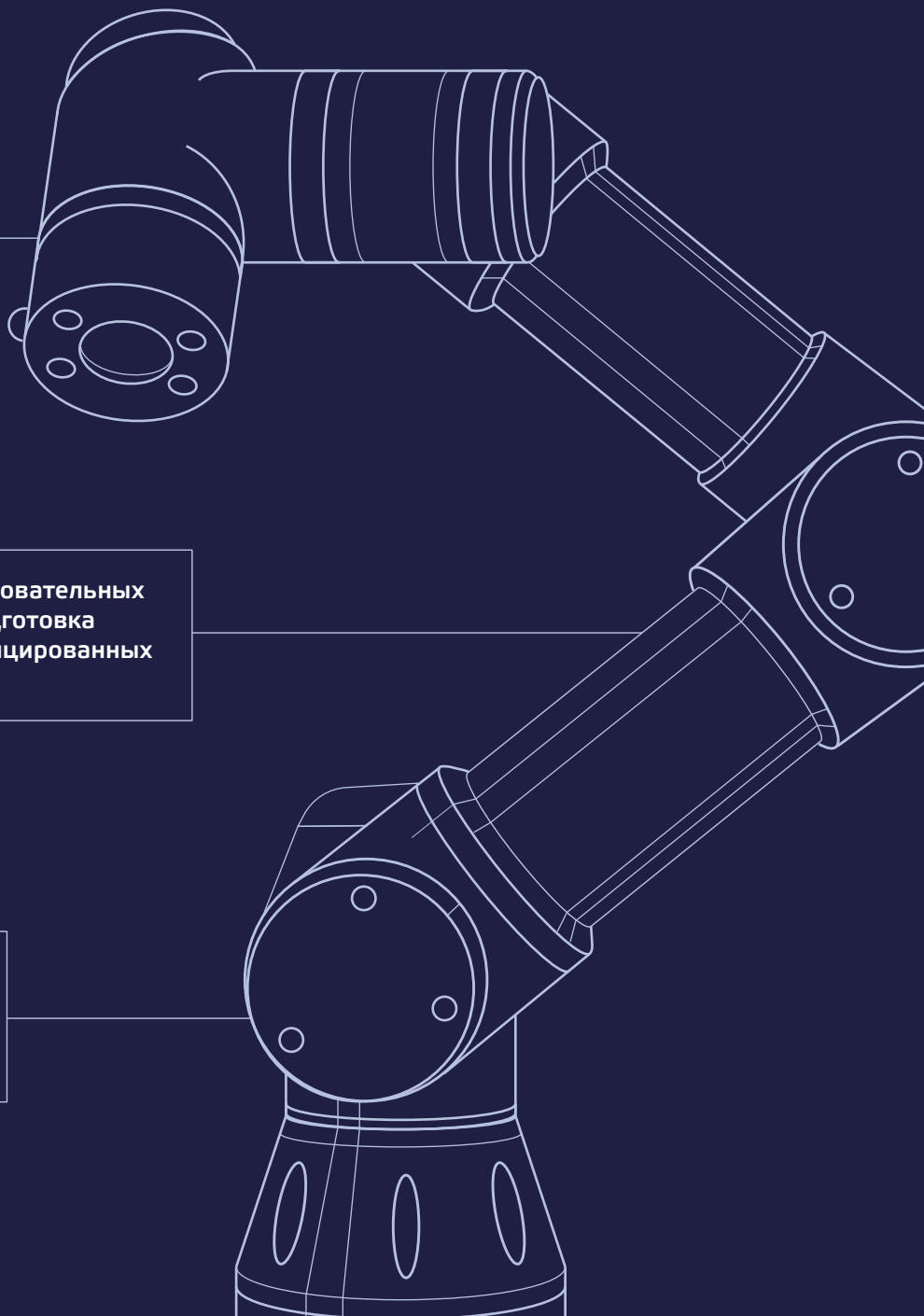


Задачи центра

Создание инфраструктуры для прорывных разработок и исследований в робототехнике

Создание образовательных программ и подготовка высококвалифицированных специалистов

Разработка новых наукоёмких продуктов и услуг в робототехнике в интересах партнёров



Направления работы

Промышленная робототехника

- метрология и калибровка;
- манипуляция и планирование движений;
- коллаборативная робототехника;
- разработка роботизированных ячеек и их компонентов.

Управление, мехатроника и прототипирование

- человекоподобные роботы и промутеры;
- динамика и системы управления;
- исполнительные механизмы и системы;
- моделирование и проектирование сложных робототехнических систем;
- восприятие, манипуляция и телеуправление;
- мехатроника, сенсорика и очувствление;
- аддитивные технологии и прототипирование робототехнических систем.

Автономные транспортные средства

- автономные наземные транспортные средства;
- беспилотные летательные аппараты;
- подводные и надводные роботы;
- гомогенное и гетерогенное групповое взаимодействие беспилотных аппаратов.

Специальная робототехника

- мобильная робототехника;
- сервисная робототехника;
- сельскохозяйственная робототехника;
- когнитивная и социальная робототехника.

Для бизнеса

Коммерческие проекты

Выполнение коммерческих проектов в интересах российских и зарубежных компаний в области промышленной робототехники, мехатроники, автономного транспорта и других направлений робототехники.

Собственные разработки

Выполнение заказов, используя собственные разработки, в том числе по сервисной модели или с продажей лицензий.

Консультации

Технические консультации и экспертиза в области механики и управления механическими системами.

Стартапы

Помощь в создании стартапов робототехнического профиля.

Партнёры центра



Проекты центра

В 2018 году центр провёл Международную Летнюю школу по коллаборативной робототехнике и программированию для магистров, аспирантов и молодых исследователей.

На базе центра работает еженедельный Клуб робототехники. На встречах выступают эксперты из промышленных компаний, научных центров и сотрудники центра. За год прошло 14 собраний клуба.

Разработка модульной системы дистанционного и автономного управления коммерческим транспортом совместно с комплексом аэроразведки маршрута движения на базе отечественных компонентов



Заказчик: Федеральная целевая программа
Индустриальный партнёр: «КАМАЗ»
Год окончания проекта: 2019

Разработка программно-аппаратного комплекса обеспечения движения по гладкой и пересечённой местности антропоморфных робототехнических комплексов с приводами переменной жёсткости



Заказчик: Федеральная целевая программа
Индустриальный партнёр: «Андроидная техника»
Год окончания проекта: 2019

Создание коммерческого городского транспорта с интеллектуальной системой помощи водителю City Pilot



Заказчик: Федеральная целевая программа
Индустриальный партнёр: «КАМАЗ»
Год окончания проекта: 2020

Разработка методов идентификации моделей взаимодействия робота с адаптивной податливостью с человеком и окружающей средой



Заказчик: Российский научный фонд
Год окончания проекта: 2019

Контроль концентрации метана и углекислого газа в окружающей среде вблизи промышленных объектов и трубопроводов с помощью мультироторных беспилотных летательных аппаратов



Заказчик: Национальная технологическая инициатива
Индустриальный партнёр: «ЛЕД Микросенсор НТ»
Год окончания проекта: 2019

Разработка методов моделирования робототехнических систем с механической податливостью и дефицитом/избытком управляющих воздействий и алгоритмов управления положением и свойствами упругости системы



Заказчик: Российский фонд фундаментальных исследований
Год окончания проекта: 2020

22

научные статьи в журналах и на конференциях

В том числе на самой престижной конференции в области робототехники ICRA2018, the IEEE International Conference on Robotics and Automation.

Интеллектуальные методы создания и улучшения примитивов движения для антропоморфных роботов

Заказчик: Российский фонд фундаментальных исследований

Год окончания проекта: 2020



Разработка модели жесткости и методов компенсации ошибок податливости для шагающих антропоморфных платформ

Заказчик: Российский фонд фундаментальных исследований

Год окончания проекта: 2020



Разработка методов проектирования систем управления дирижаблей, унифицированных к их техническим характеристикам и конструкции исполнительных механизмов

Грант Президента РФ

Год окончания проекта: 2018



Разработка методов моделирования и управления реконфигурируемыми тросовыми роботами с учётом эластических деформаций механических элементов

Индустриальный партнёр: «Аркодим»



Создание фрезеровочного комплекса на базе промышленного робота-манипулятора FANUC

Индустриальный партнёр: Fanuc



Национальный технологический конкурс «Зимняя трасса»

Индустриальный партнёр: KIA Motors RUS



Дорожная карта роботизации производственных процессов в ООО «ПК «НЭВЗ»

Индустриальный партнёр: ООО «2050»



Достижения центров

Центр информационной безопасности



Разработки:

- новые модели и методы обеспечения киберустойчивости цифровой экономики РФ к неизвестным кибератакам;
- опытные образцы обеспечения киберустойчивости в условиях перехода на шестой технологический уклад и технологии Индустрии 4.0. В том числе программно-аппаратный комплекс раннего обнаружения компьютерного нападения на критическую информационную инфраструктуру РФ.



Центр получил 4 лицензии Федеральной службы по техническому и экспортному контролю России:

- на деятельность по технической защите конфиденциальной информации;
- на деятельность по разработке и производству средств защиты информации;
- на проведение работ, связанных с созданием средств защиты информации;
- на осуществление мероприятий и/или оказание услуг в области защиты государственной тайны (в части технической защиты информации).



Грант:

Центр информационной безопасности выиграл грант РФФИ на разработку системы раннего предупреждения о компьютерном нападении на критическую инфраструктуру предприятий Республики Татарстан на основе создания и развития новых NBIC-технологий кибербезопасности.



Специалисты центра провели обучение для сотрудников 5 компаний

Впервые подготовлена программа профессиональной переподготовки работников органов государственной власти и местного самоуправления РТ по направлению «Информационная безопасность».





Программы обучения «Информационной безопасности цифровой экономики РФ»

- Цифровая трансформация по направлению «Информационная безопасность» госпрограммы «Цифровая экономика»;
- Выполнение требований ФЗ-187 «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ»;
- Организационные и технические меры защиты конфиденциальной информации;
- Киберустойчивость цифрового предприятия;
- Информационная безопасность корпоративных решений на основе технологий сбора и обработки больших данных;
- Методология разработки безопасных корпоративных приложений на основе Agile и стандартов защиты информации ИСО/МЭК 27034-1, 15408-3, 12207 и ГОСТ Р 56939;
- Корпоративная программа обеспечения непрерывности бизнеса (BCM).



Благодарственные письма



От управления по противодействию киберпреступлениям Организации Объединенных Наций за работу в группе международных экспертов над учебными модулями по противодействию киберпреступлениям



От Посольства Болгарии в Москве и ОО «Совет болгарских аспирантов в России» (СБАР) за участие в научно-технической конференции

От организаторов форума The International Business Congress (IBC) за экспертизу грантов молодых исследователей и ученых

Руководитель центра Сергей Петренко написал 2 книги:



Big Data Technologies for Monitoring of Computer Security: A Case Study of the Russian Federation

Книга рассказывает о практическом применении Big Data для решения вопросов кибербезопасности. Издана компанией Springer Science+Business Media — вторым по величине издательством в мире в области «STM» (science, technology, medicine).



Cyber Security Innovation for the Digital Economy: A Case Study of the Russian Federation

Книга основана на исследованиях в сфере доверенного промышленного интернета вещей, сбора и обработки больших данных, потоковой обработки данных, прогнозной аналитики, защищённых nano-, био-, информационных и когнитивных технологий. Выпущена датским издательством River Publishers.



На базе Университета Иннополис организована и проведена вторая международная научно-техническая конференция Symposium on Cybersecurity of the Digital Economy (CDE'18)

20

мероприятий

профильные мероприятия, круглые столы и конференции с международным участием по вопросам кибербезопасности технологических платформ цифровых предприятий

47

статей

Scopus и Web of Science: 9
РИНЦ: 38

Центр геоинформационных систем

Определение границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов на территории Республики Татарстан

С помощью геоинформационных технологий специалисты центра обследовали, оцифровали картографические материалы и определили границы 19 водных объектов, включая реку Казанку и её притоки. Результаты работы внесут в государственный водный реестр и кадастровый учёт.

Топосъемка территории технополиса «Химград» беспилотными летательными аппаратами

На основе снимков создана электронная картографическая основа технополиса для привлечения инвесторов и внутренних инженерных работ, наглядно показывающая все коммуникации территории.

16

грантовых заявок

173 млн руб.

сумма грантовых заявок

Мероприятия центра

- GIS Tech Russia
всероссийская конференция о геоинформационных технологиях в науке, бизнесе, городских сервисах и процессах управления регионами: gistechnrussia.ru
- «Гадание на картах»
Два геоинформационных хакатона
- Geohack
Школьный хакатон
- Круглый стол на конференции ЦИПР
Цифровое пространство для цифровой экономики
- Пикник-встреча
Встреча с ГИС-аудиторией в Москве

Центр систем распределённого реестра

Интенсив по подготовке ICO-проектов

Проведён 4-дневный интенсив по подготовке ICO-проектов с использованием разработанной специалистами центра образовательной валюты ZAVOTOKEN.

Для участия в обучении были отобраны 200 человек и 54 проекта из Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Новосибирска, Ульяновска, Перми, Екатеринбурга, Иркутска, Одессы, Казани и Уфы.

Цифровая трансформация

Руководитель центра Рустам Давлетбаев ознакомил 100 руководителей министерств Республики Татарстан с технологией смарт-контрактов в рамках курса повышения квалификации «Цифровая трансформация».

Технология распределённого реестра

Разработаны курс и воркшоп на тему «Технология распределённого реестра». Образовательные продукты центра в обучении использовали сотрудники РАНХиГС, РЖД, Университета «20.35», «Острова 10-21», РусГидро.

Исследование

Сотрудники центра и специалисты университета провели всероссийское исследование на тему «Законодательное регулирование криптовалют, ICO и технологии блокчейн» с сохранением результатов в блокчейн-сеть Ethereum.

«Инногеотех» — дочерняя компания Университета Иннополис

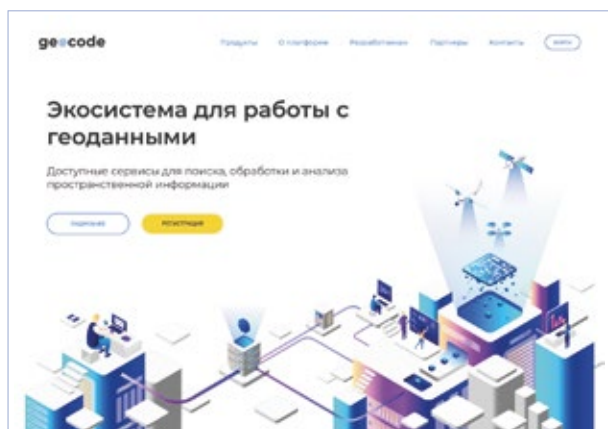


Создана для разработки и пилотного запуска на территории Республики Татарстан облачной 4D-геоинформационной платформы (ОГИП) в рамках плана дорожной карты «Аэронет» Национальной технологической инициативы.

Работает над коммерциализацией результатов проекта и оказывает услуги органам государственной власти, коммерческим компаниям и физическим лицам.

Направления развития:

- фокус на технологиях: работа с большими массивами геоданных, развитие облачной инфраструктуры, алгоритмов машинного обучения и компьютерного зрения;
- создание и эксплуатация специализированного дата-центра хранения и обработки данных ДЗЗ для быстрого доступа к данным и снижения стоимости их обработки;
- консолидация технологий съёмки, хранения, передачи и тематической обработки данных ДЗЗ, включая мониторинг по мультивременным пространственным данным для эффективного создания новых сервисов;
- формирование партнёрской экосистемы и тематического сообщества.



Учредители:

49,9 %

Фонд поддержки проектов НТИ

50,1 %

Университет Иннополис

Миссия компании

Предоставлять новые виды услуг на рынке дистанционного зондирования земли и мониторинга с помощью облачной геоинформационной платформы, объединяющей сложные и ресурсоемкие сервисы.

Результаты

Созданы подсистемы ОГИП:

Портал	рабочее место администратора платформы;
SSO	отвечает за управление пользователями ОГИП и разграничение прав;
Шина (ESB)	связующее программное обеспечение для централизованного и унифицированного обмена сообщениями о событиях между информационными системами на принципах сервис-ориентированной архитектуры;
Geoserver	подсистема сервера для публикации и предоставления доступа к картам и данным ОГИП;
Ceph	отказоустойчивое хранение растровых, векторных и других файлов;
Geonetwork	управление геопространственными ресурсами на основе открытых стандартов;
Менеджер ресурсов	управление сервисами, работающими в форме Docker-контейнеров вычислительного кластера;
Kubernetes	среда для запуска и работы вычислительных задач и сервисов ОГИП;
Репозиторий	автоматизация и развертывание экземпляров ОГИП.

На основе ОГИП созданы бета-версии продуктов и сервисов:

— Geocode.Storage

облачное хранение и управление пользовательскими геоданными: импорт, экспорт и конвертация данных;

— Geocode.Data

площадка взаимодействия поставщиков и производителей контента с потребителями для поиска и покупки геоданных: спутниковая съёмка, аэрофотосъёмка и производные продукты на основе данных ДЗЗ, векторные тематические данные для пространственного анализа, геоданные в режиме реального времени;

— Geocode.Processing

первичная и тематическая пользовательская обработка геоданных в автоматическом режиме;

— Фотограмметрическая обработка

облачные сервисы автоматической обработки спутниковой съёмки, пилотируемой и беспилотной аэрофотосъёмки с построением ортофотопланов и 3D-моделей. Сервис разработан на основе семейства продуктов Photomod совместно с компанией «Ракурс»;

— Сельское хозяйство

обработка, хранение и доступ к ДЗЗ и агрометеорологическим данным для оценки пригодности земель, индексных характеристик растительного покрова, состояния растительного покрова, получения информации о типах культур, данных о распределении зон плодородия, инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения. Сервис разработан на основе базового ПО GeoMixer совместно с компанией «СКАНЭКС»;

— Лесное хозяйство

распознавание и дешифрирование лесоизменений на основе космической съёмки: обнаружение вырубок, гарей, ветровалов и других явлений;

— Капитальное строительство

автоматическое распознавание типов объектов капитального строительства на основе космо- и аэрофотосъёмки: многоквартирные жилые здания, частные дома, нежилые строения, теплицы и гаражи;

— Мониторинг охранных зон

автоматическое распознавание различных классов статических объектов и иных изменений в пределах охранных зон по тематическим сценариям с помощью космо- и аэрофотосъёмки: линии электропередач, транспортная инфраструктура, экология и чрезвычайные ситуации. Сервис разработан совместно со Сколковским институтом науки и технологий.

Сервисные решения

Для предприятий, министерств и ведомств сельского хозяйства:

- автоматизированная оценка использования земель: уточнение границ полей, выявление земель сельскохозяйственного назначения с признаками нецелевого использования и вновь распаханых неучтённых территорий;
- аналитическая обработка динамических показателей отрасли: оценка продуктивности и рыночной стоимости земель и наблюдение за состоянием растительного покрова;
- получение информации для прогнозирования урожайности и перехода к высокоточному земледелию.

Для министерств лесного хозяйства:

- выявление незаконных вырубок, гарей;
- фиксация ветровалов, буреломов, усыхания древесной растительности из-за болезней, вредителей, гидрологических и климатических изменений;
- обнаружение карьеров и застройки на землях лесного фонда.

Для министерств экологии и природных ресурсов:

автоматическое выявление нарушений береговой полосы: появление объектов капитального строительства.

Для сетевых и инфраструктурных компаний:

- мониторинг зарастания охранных зон деревьями и кустами, оповещение о необходимости провести рубку и контроль качества расчистки;
- детектирование незаконных зданий и сооружений в охранных зонах;
- мониторинг дорожной сети на прилегающих к охранным зонам участках для оценки транспортной доступности, планирования ремонта инженерной инфраструктуры и обнаружения несанкционированной деятельности.

ИТ бизнес-модуль

С 2016 года Университет Иннополис организует краткосрочные образовательные программы для корпоративных клиентов

80

программ в модулях

по желанию заказчика каждый модуль может быть доработан и адаптирован под отраслевую специфику

46

преподавателей

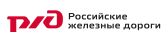
21 профессор и преподаватель университета с опытом работы в индустрии и 25 внешних экспертов-практиков

2 829

человек из 21 компании обучились

44,7

общий объем доходов (млн руб.)



16 модулей



Управление цифровой трансформацией



Управление ИТ



Управление проектами



Управление разработкой ПО



Управление ИБ



Управление Big Data



Робототехнические технологии



Облачные технологии



Системное программирование



Географические информационные системы



Технологии расширенной и виртуальной реальности



Киберфизическая безопасность систем АСУ ТП



Дизайн интерфейсов



Управление разработкой продукта



Блокчейн



Технологическое предпринимательство

Достижения

По заказу Университета НТИ «20.35» специалисты Университета Иннополис разработали и провели образовательные программы по блокчейн-технологиям в рамках проекта «Остров 10-21». В рамках гранта компании «Мегафон» прошли обучение 1 124 специалиста.

Проведён первый образовательный лагерь по большим данным — Data Science Camp.

Специалисты вуза провели программу повышения квалификации «Цифровая трансформация» для 100 руководителей министерств Республики Татарстан.

Центр специализированной ИТ-подготовки

336

выпускников

По целевому формату обучения: 189

По дистанционному формату обучения
(открыто в 2018 году): 74

14 111

заявок на обучение получил центр в 2018 году

Целевое обучение

Предполагает последующее трудоустройство после прохождения образовательных программ.

Кандидаты, прошедшие много-ступенчатый отбор, учатся бесплатно.

Выпускники трудоустраиваются в компании-резиденты ОЭЗ «Иннополис» либо в компанию, заказавшую проведение курсов.

Компании-работодатели





10

программ дополнительного профессионального образования провели специалисты центра

Очное обучение: 8

Дистанционное обучение: 2



Очное обучение

Разработчик ПО с применением технологий Java Enterprise Edition (Middle программа)

Разработчик ПО с применением технологий Java Enterprise Edition (Middle программа)

Разработчик корпоративных мобильных приложений на базе Android (Middle программа)

Специалист по тестированию корпоративных программных продуктов (Middle программа)

Промышленная разработка ПО на Javascript (Junior программа) **new**

Промышленная разработка ПО на Javascript (Middle программа) **new**

Разработчик корпоративных мобильных приложений на базе iOS (Middle программа) **new**

Руководитель проектов в ИТ (Middle программа)



Дистанционное обучение

Основы промышленной разработки ПО на Java (Junior программа) **new**

Разработчик ПО с применением технологий Java Enterprise Edition (Middle программа) **new**

Выпускники на рынке труда

150

выпускников

57

бакалавров

93

магистра

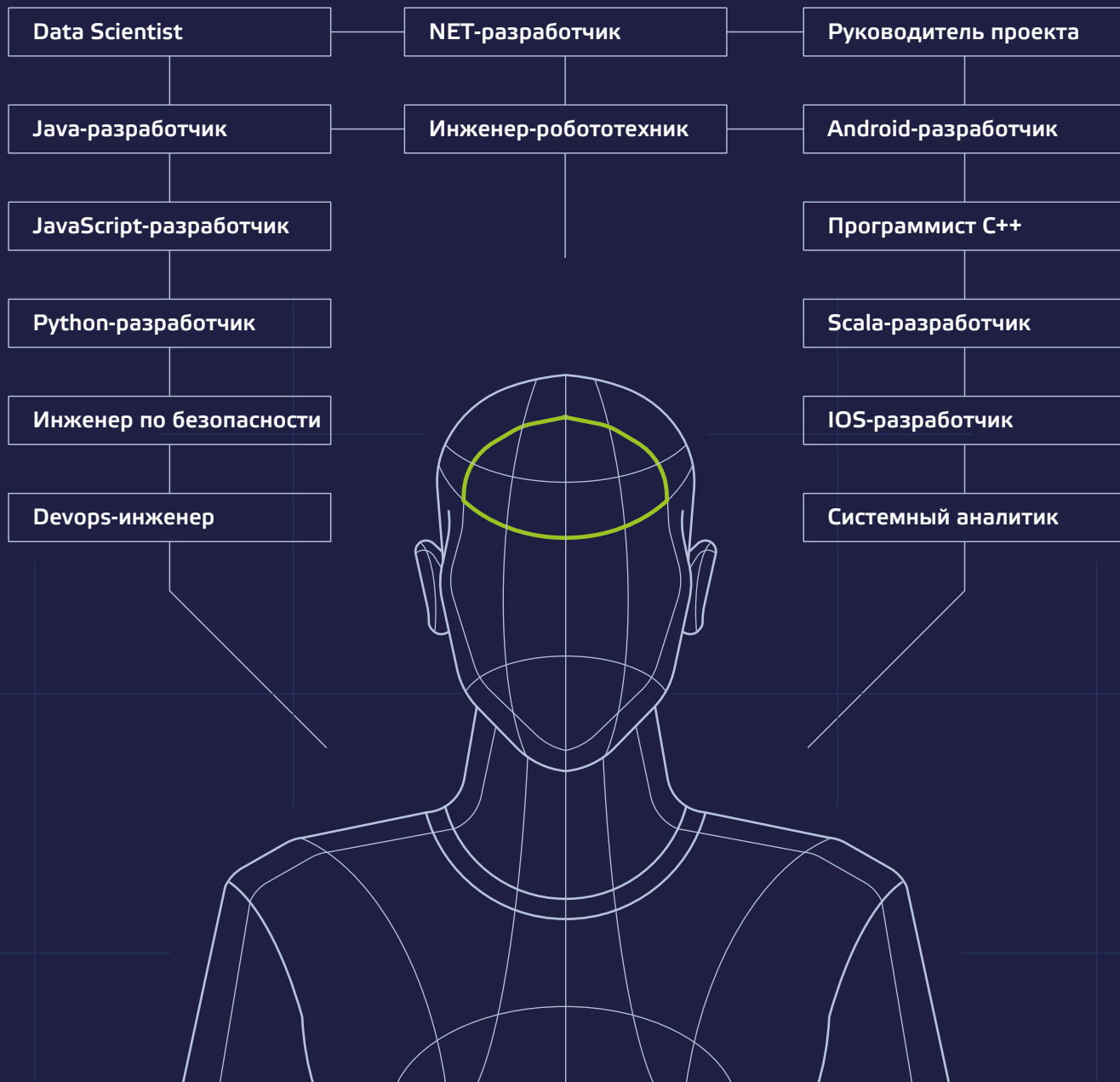
100 %

выпускников трудоустроены

Студенты работают в Университете Иннополис и в компаниях резидентов и партнёров ОЭЗ «Иннополис»:

Контур Инновации	ТатМобайлИнформ СиДиСи
СИТРОНИКС Телеком Солюшнс	Тинькофф Центр Разработки
Университет Иннополис	АЙСЕЙЛЗ
Ак Барс Цифровые Технологии	Innosoft
EORA Data Lab	Сбербанк
Яндекс.Технологии	НПП «Связь-Управление»
ВФ-Инно	ВеTrip
КИВИ Платформа	Визиолоджи Технологии
Иннодата	Джи Ди Инно
Открытая Мобильная Платформа	СОНОГРАМ
OWN	Soramitsu Labs
RoadAR	СКБ Информатика
FIX	GROUP IB
Новые Торговые Технологии	АнП Воркселл
Portavita	Зарница-Инновации
БАРС Груп	МОНК
АйСиЭл Системные технологии	Эниботс
Дигинавис	
ИндаСофт Инновации	
Инновационная Инфозащита	
Провектус Лабс	
РТК Софт Лабс	

Студентов Университета Иннополис приняли на должности



Стажировки

313

студентов прошли стажировки
в 2018 году

91

административная
(1 курс бакалавриата)

Мэрия города Иннополис

**Центр геоинформационных систем
Университета Иннополис**

6 отделов Университета Иннополис:

- Приёма и привлечения абитуриентов;
- Проектных олимпиад;
- Предметных олимпиад;
- Информационных технологий;
- Образовательных программ;
- Поддержки и развития студентов.

105

индустриальная
(2 и 3 курс бакалавриата)

40 компаний и организаций:

Flatstack	Medi IT
Biolink	SVFINANS
Roadar	Тинькофф Центр разработки
УНИТС	PRIME GAMES
РТК Софт Лабс	Jet BI
Soramitsu Labs	DeCenter
Зарница	Google
Джи Ди Инно	KazanExpress
МТС	Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта
Иннодата	Denet
АнП Воркселл	Uplab
Барс Груп	Ак Барс Цифровые технологии
OWN	Dooglys
Provectus	СКБ Контур
Восход	Интелдиз
Warefly	Tomat
Спикфон	Zero to One labs
Инносфт	BeTrip
Рокилабс	КФУ ИТИС
Korzilla	Ак Барс Банк

117

научная
(1 и 2 курс бакалавриата)

Зарубежные вузы:

The Cologne Game Lab, TH Koeln (Германия);
Hallym University (Южная Корея).

Лаборатории Университета Иннополис:

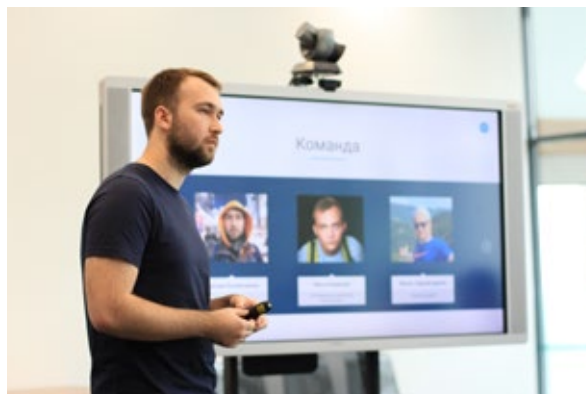
Машинного обучения;
Киберфизических систем;
Интеллектуальных транспортных систем;
Программной инженерии;
Архитектуры и моделей разработки ПО;
Разработки промышленного ПО;
Интеллектуальных робототехнических систем;
Разработки игр и искусственного интеллекта.



Стартлаб



В Университете Иннополис создан стартап-инкубатор для развития студенческого предпринимательства и помощи в развитии проектов.



Функции стартлаба в работе с выпускниками:

Составление бизнес-планов



Помощь в оформлении документов для участия в грантовых государственных программах



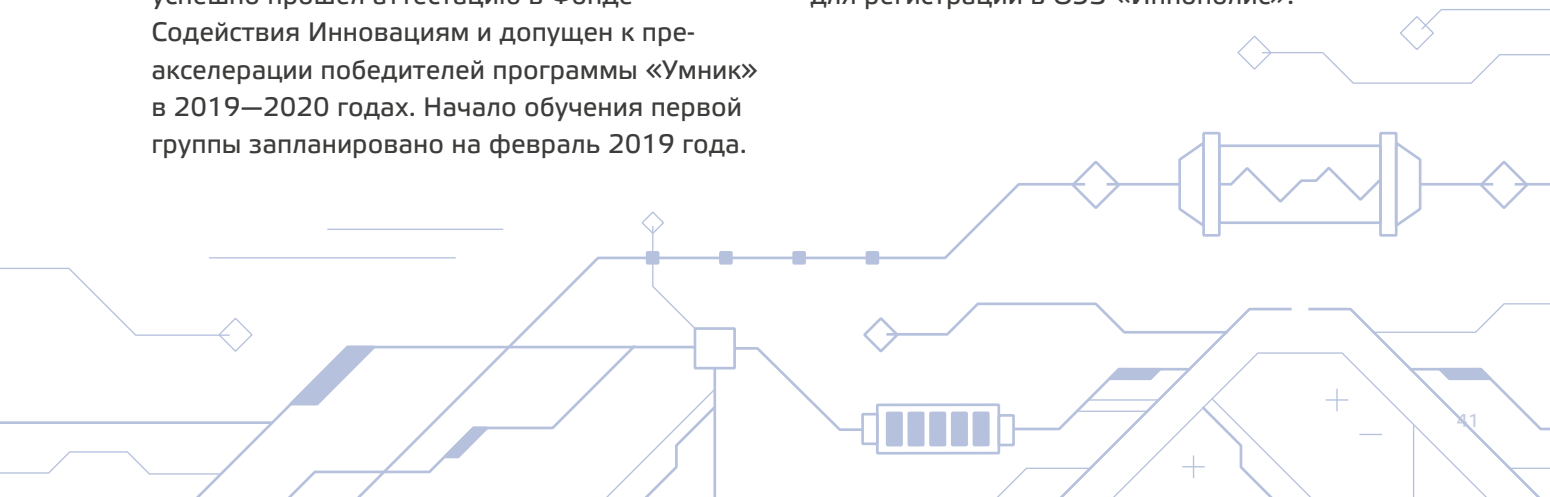
Подача заявок в венчурные фонды, а также сопровождение студенческих стартапов от идеи до регистрации



Результаты



- Университет Иннополис подписал соглашение о совместной реализации студенческих стартапов с технопарком «Русский» Дальневосточного федерального университета. Пилотное внедрение стартапов намечено на второй квартал 2019 года.
- Инкубатор Университета Иннополис Стартлаб успешно прошёл аттестацию в Фонде Содействия Инновациям и допущен к пре-акселерации победителей программы «Умник» в 2019—2020 годах. Начало обучения первой группы запланировано на февраль 2019 года.
- Подписано соглашение о сотрудничестве в сфере стартапов с технопарком «Якутия». В первом квартале 2019 года запланирован запуск совместной образовательной мультимедийной онлайн-платформы.
- Экспертный совет Университета Иннополис отобрал пять стартапов выпускников вуза для регистрации в ОЭЗ «Иннополис».



Кадровая политика

297

**сотрудников принято
на работу в 2018 году**

Научная и проектная деятельность: 189

Профессорско-преподавательский состав: 24

Довузовское образование: 37

Административный персонал: 47

48

**сотрудников получили
жилье в Иннополисе**

KPI

Введена система KPI — автоматизирована система постановки и мониторинга ключевых показателей эффективности сотрудников на корпоративном портале.

Сотрудникам предоставляется

Добровольное медицинское
страхование



Оплачиваемый проезд
по маршруту Казань—
Иннополис—Казань



50% скидка на посещение
спорткомплекса

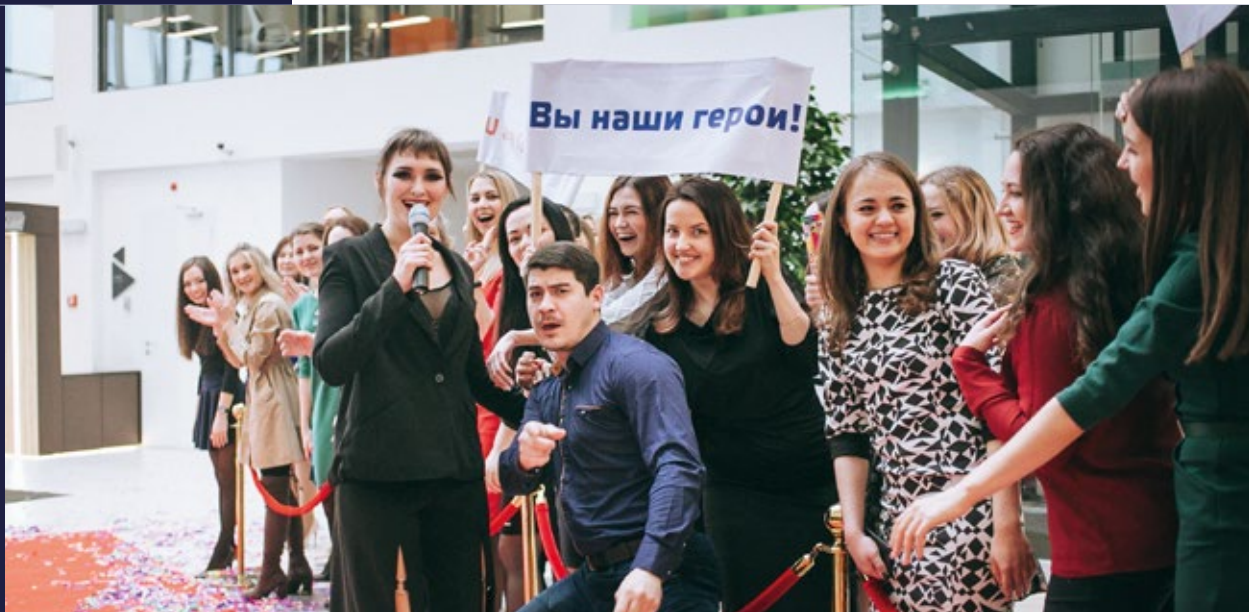


Скидка на питание



Жильё в Иннополисе





Центр развития карьеры

13 программ дополнительного образования (168 выпускников):

7

программ внутреннего обучения для сотрудников вуза

Оказание первой медицинской помощи
Охрана труда
Пожарная безопасность
Проектное управление
Педагогика
Навыки презентаций и публичных выступлений
Эффективные коммуникации

6

программ внешнего обучения

Карьерный консультант: повышение квалификации HR-специалистов
Карьерный консультант: практика повышения квалификации HR-специалистов
Soft-skills для IT: повышение квалификации для IT-специалистов по развитию коммуникативных и управленческих компетенций
HR-Weekend: повышение квалификации HR-специалистов
IT-Weekend: профориентация для подростков и их родителей
Middle QA-Engineer: повышение квалификации тестировщиков

8

стратегических сессий для представителей индустрии, работников образовательной сферы и госслужащих

АК БАРС СТРАХОВАНИЕ
X5 Retail Group
Школа Иннополис
17 министерств, 7 комитетов, 9 ведомств
и 3 инспекции Республики Татарстан
Управление довузовского образования
Университета Иннополис



Развитие потенциала сотрудников

227

сотрудников прошли внешнее обучение по направлениям:

Высшее образование и педагогика;
Технические компетенции;
Управление персоналом;
Обязательные курсы согласно законодательству.

205

человек прошли ежегодную оценку кадрового потенциала сотрудников

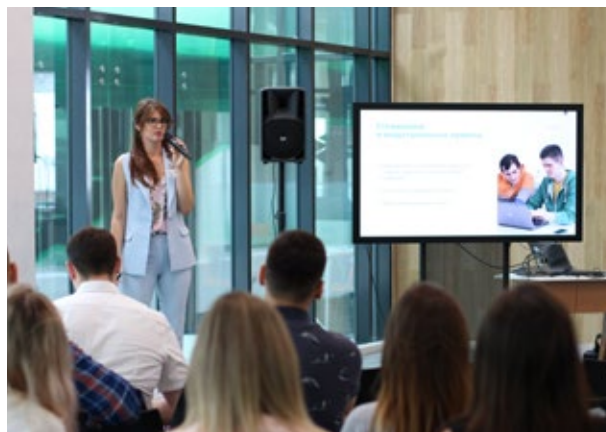
257

сотрудников прошли курсы повышения квалификации

511

абитуриентов прошли оценку компетенций на очных отборах

Организован цикл лекций Get-to-know IU о результатах работы подразделений университета для сотрудников вуза



Приветствие ректора

New Message



from: **Александр Тормасов** / ректор Университета Иннополис

for: All

Университет Иннополис — уникальный образовательный хаб, сочетающий фундаментальную базу российской высшей математической школы, экспертизу ведущих мировых вузов в области компьютерных наук и тесную интеграцию исследовательских направлений с задачами индустрии.

В 2012 году мы создали не просто новое высшее учебное заведение, а современный ИТ-университет полного цикла. Здесь мы работаем с молодыми людьми от момента выбора школьниками профессий будущего до трудоустройства наших выпускников в ведущих ИТ-компаниях.

Наш вуз работает в непрерывном партнёрстве с крупнейшими игроками рынка технологических решений, которые также заинтересованы в том, чтобы полученные знания были актуальными и применимыми на практике. Поэтому мы включили в образовательный процесс множество практических задач и ввели актуальные задачи наукоёмкого программирования в проводимые нами олимпиады.

Мы открыты для новых идей и интересных предложений и приглашаем к сотрудничеству всех единомышленников: профессоров, научных сотрудников, студентов, школьников и специалистов из индустрии, готовых развиваться в сфере компьютерных наук.





«Мы создали не просто новое высшее учебное заведение, а современный ИТ-университет полного цикла»



Научно-исследовательские лаборатории

Машинного обучения
и представления данных



Искусственного интеллекта
в разработке игр



Киберфизических систем



Программной инженерии



Интеллектуальных робото-
технических систем



Анализа данных и финан-
совых технологий

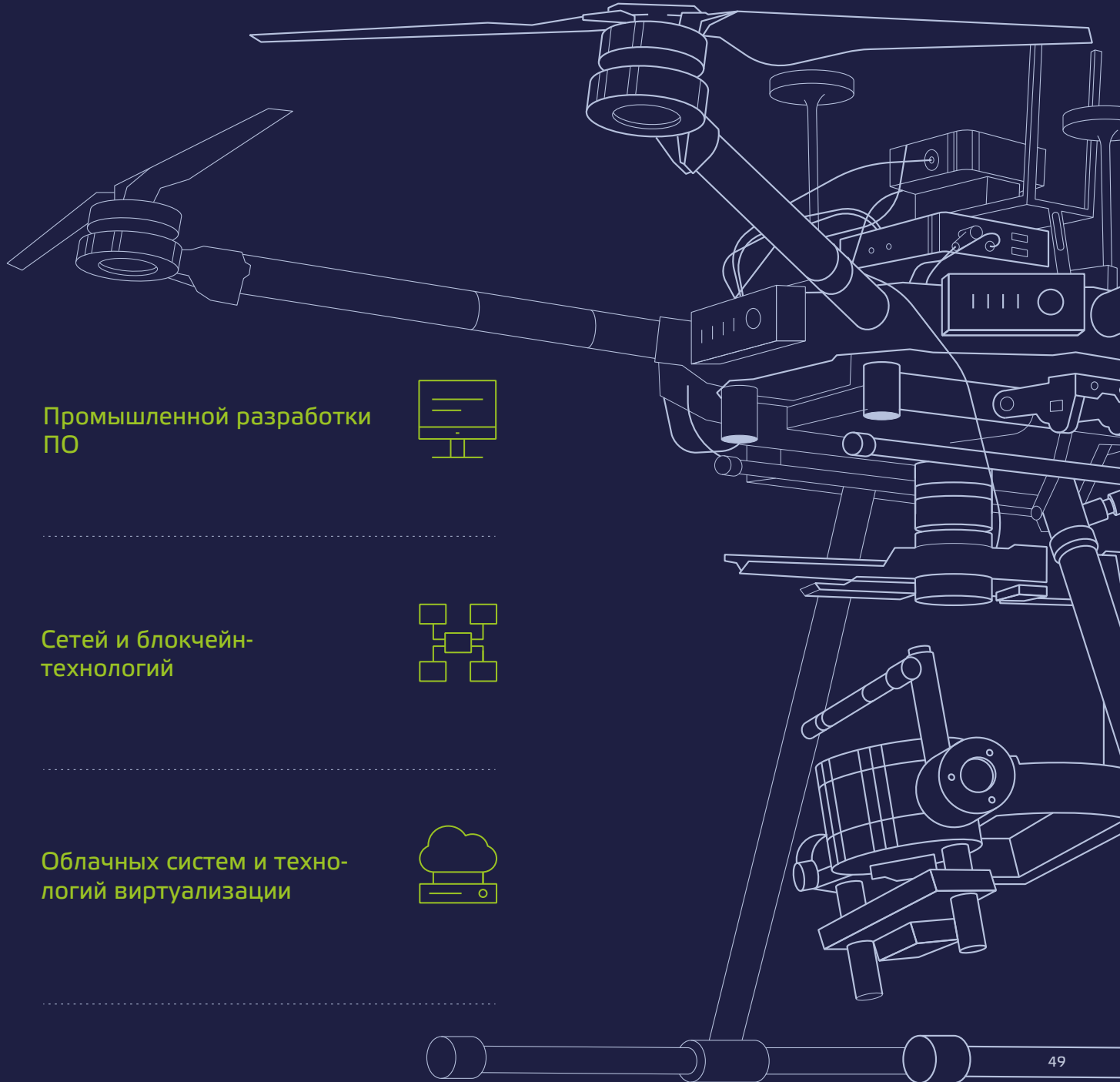


Анализа данных и биоинфор-
матики



Операционных систем,
языков программирования
и компиляторов





Промышленной разработки ПО



Сетей и блокчейн-технологий



Облачных систем и технологий виртуализации



4 новые лаборатории



Операционных систем, языков программирования и компиляторов

Цели:

- проведение исследований и разработок по профилю лаборатории;
- поддержка учебного процесса в университете: подготовка и чтение лекционных курсов, руководство семестровыми, дипломными и индустриальными проектами бакалавров и магистров, руководство кандидатскими диссертациями аспирантов;
- продвижение результатов работы лаборатории на международных площадках;
- налаживание тесного и долгосрочного сотрудничества с промышленностью.

Задачи:

- Программный инструментарий
разработка теоретических основ, методик и технологии создания: компиляторов, верификаторов, отладчиков, интегрированных сред разработки и т.д.;
- Языки программирования нового поколения
проектирование и реализация универсальных и проблемно-ориентированных ЯП нового поколения;
- Компиляция языков программирования
исследование и разработка продвинутых методов и технологий;
- Операционные системы нового поколения
разработка принципов и методов проектирования;
- Стандартные математические функции
разработка принципов и методов формальных спецификаций.



Анализа данных и финансовых технологий

Руководитель: Алексей Канатов

Цели:

- привлечение ведущих игроков финансового рынка к подготовке студентов и проведению научно-исследовательских работ;
- повышение исследовательской ценности Университета Иннополис;
- привлечение экспертов в области финансов и науки о данных для создания лабораторной команды;
- установление партнёрских отношений с промышленными компаниями для проведения совместных исследовательских проектов и лекций.

Задачи:

- создать и провести фундаментальные курсы обучения;
- установить отношения с местными компаниями;
- обучать студентов по темам прикладных финансов;
- поддерживать деятельность университета, факультета и института.



Анализа данных и биоинформатики

Руководитель: Ярослав Холодов

Цели:

проведение передовых исследований в области анализа данных с использованием прикладных и теоретических подходов для получения значимых результатов, интересных научному сообществу и применимых в повседневной жизни.

Задачи:

- интеллектуальный анализ данных;
- моделирование белковых взаимодействий с использованием биоинформатики;
- разработка методов глубокого обучения для пептид-белкового докинга;
- ассимиляция большого объема данных о состоянии дорожного трафика из различных типов источников;
- моделирование движения дорожного трафика с использованием алгоритмов адаптивного управления светофорной сигнализацией для повышения эффективности использования транспортной сети;
- предсказание ситуаций на дорогах в режимах регулярно повторяющихся и внезапно возникающих перегрузок транспортной сети;
- разработка алгоритмов работы автоматизированных интеллектуальных транспортных систем (ИТС).



Сетей и блокчейн-технологий

Руководитель: Рашид Хуссейн

Цели:

- проведение передовых исследований с использованием прикладных криптографических, некриптографических, теоретико-игровых, оптимизационных подходов;
- работа в сфере безопасности сетей, услуг, информации и приложений;
- исследовательская работа по удовлетворению потребностей общества в безопасности информации;
- фокусировка на защите специальных сетей и их разновидностей, облаков, интернета вещей, программируемых сетей, сетей, ориентированных на контент, и блокчейна для ограниченных сред.

Задачи:

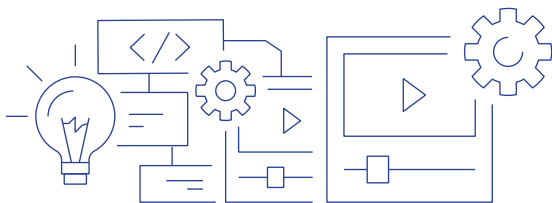
- научные публикации в журналах категорий А и В;
- выступления с докладами на конференциях категорий А и В;
- организация летней исследовательской стажировки для студентов Университета Иннополис и аспирантов из университетов-партнёров.

Результаты работы лабораторий

Лаборатория промышленной разработки ПО

Руководитель: Джанкарло Суччи

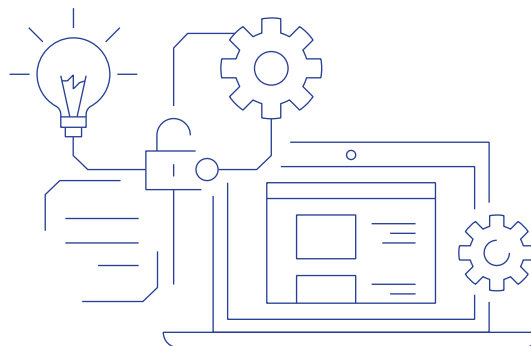
- сотрудники лаборатории создали новый фундаментальный курс «Сети»;
- опубликовали статьи в трудах 40-й Международной конференции по сопутствующим разработкам программного обеспечения, трудах совместного совещания ACM 2018 по Европейской конференции по разработке программного обеспечения и трудах симпозиума по основам разработки ПО, ESEC / SIGSOFT FSE 2018.



Лаборатория киберфизических систем

Руководитель: Альберто Силлитти

- специалисты лаборатории исследовали применение гибких подходов в промышленных условиях CPS;
- разработали структуру оценки удовлетворённости клиентов гибкими подходами;
- проанализировали модели прогнозирования отказов, которые можно использовать при работе CPS, и представили исследование на международной конференции IEEE по коммуникационным, управляющим и вычислительным технологиям для интеллектуальных сетей (SmartGridComm 2018) в Дании;
- закончили разработку первого раннего подтверждения концепции по проекту InnoScooter.





Лаборатория анализа данных и биоинформатики

Руководитель: Ярослав Холодов



Команда лаборатории заняла 1 место на хакатоне, прошедшем во время конференции, с проектом «Байесовская локализация транспортного средства»

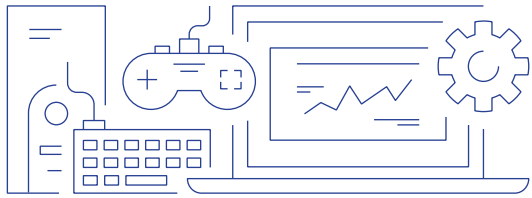
- специалисты лаборатории разработали, смоделировали и протестировали операционную систему управления движением для части округа Монтгомери штата Мэриленд, США, которая организует вычислительные, коммуникационные и автомобильные технологии:
 - минимизация заторов путем увеличения пропускной способности трафика;
 - повышение безопасности от уменьшения ошибок водителя с помощью использования совместных адаптивных стратегий круиз-контроля, которые увеличивают пропускную способность движения при сохранении безопасности;
 - подавление роста стоимости парковки за счёт сведения к минимуму количества простаивающих транспортных средств и количества автомобилей, ищущих парковку;
- руководитель лаборатории Ярослав Холодов выступил заместителем председателя комитета конференции ITS Forum – Kazan «Современные проблемы безопасности жизнедеятельности: интеллектуальные транспортные системы и ситуационные центры» при председательстве ректора Университета Иннополис Александра Тормасова.
- сотрудник лаборатории Андрей Алексеенко выступил с докладом о проекте «Байесовская локализация транспортного средства» на IEEE Intelligent Vehicles Symposium в Китае.

Лаборатория программной инженерии

Руководитель: Мануэль Маццара

- участие в международных проектах Erasmus +;
- участие в 32-ой Международной конференции IEEE по современным информационным сетям и приложениям, в Международной конференции по разработке программного обеспечения и Международной конференции по сервис-ориентированным вычислениям;
- публикации в журнале «Моделирование и анализ информационных систем».





Лаборатория искусственного интеллекта в разработке игр

Руководитель: Джозеф Браун



1 из 10 опубликованных научных статей получила индекс h5 из h66 на IEEE CEC – крупнейшей в мире конференции по вычислительному интеллекту

- сотрудники лаборатории запустили два курса в области игр и искусственного интеллекта;
- лаборатория вошла в список Researchers Active in Technical Games Research как единственная международно признанная лаборатория по разработке игр в России.

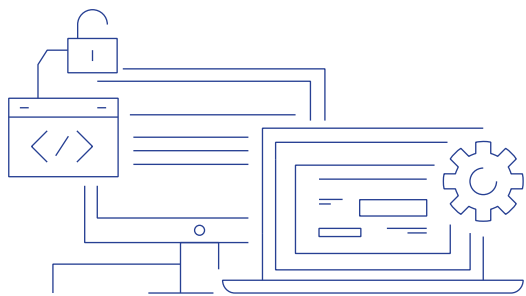


Лаборатория сетевых технологий и информатики

Руководитель: Джуёнг Ли

- сотрудники лаборатории выступили на международных конференциях PIMRC и Wimob;
- лаборатория начала сотрудничество с экспертами по тестированию автомобильных самоорганизующихся сетей VANET и программного обеспечения.





Лаборатория машинного обучения и представления данных

Руководитель: Адил Хан

- публикации сотрудников вошли в труды 19-й Международной конференции IEEE / ACIS по разработке программного обеспечения, искусственному интеллекту, сетевым технологиям и параллельным / распределённым вычислениям.



Лаборатория облачных систем и виртуализации сервисов

Руководитель: Вадим Малышев

- специалисты завершили работу над проектом «Геомеханика» в рамках договора с ПАО «Газпром», разработав прототип комплексной информационной системы для численного решения и построения одномерных и трёхмерных геомеханических моделей;
- в рамках проекта «Цифровая модель РТ» созданы опытные образцы облачной геоинформационной платформы, фотограмметрических и тематических сервисов.



Гранты и тендеры

1 155,53 млн руб.

сумма выигранных грантов и тендеров

Выигранные гранты и проекты: 15

Сумма заявок, ожидающих решения: 495 млн рублей

Фонд	Проект	Сумма, млн руб.
НТИ	Центр технологий компонентов робототехники и мехатроники	950,0
ФЦП	Создание коммерческого городского транспорта с интеллектуальной системой помощи водителю City Pilot	140,2
Аэрофлот	Техническая поддержка лицензий ARIS	34,47
РНФ	Разработка новых математических методов и алгоритмов анализа рентгеновских изображений органов грудной полости	15,0
РФФИ	Разработка методов моделирования робототехнических систем с механической податливостью и дефицитом/избытком управляющих воздействий и алгоритмов управления положением и свойствами упругости системы	6,0
Химград, АО	Топографическая съёмка масштаба М 1:500	1,9
РФФИ+АН РТ	Разработка системы раннего предупреждения о компьютерном нападении на критическую инфраструктуру	2,2

3 321,24 млн руб.

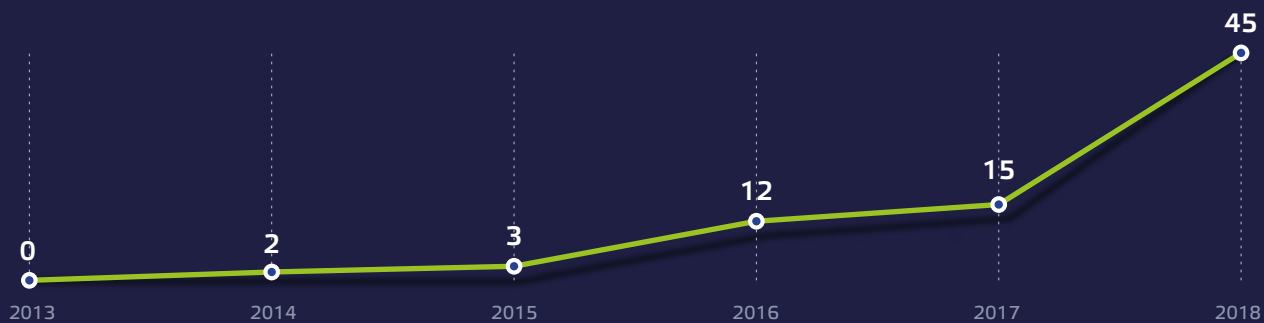
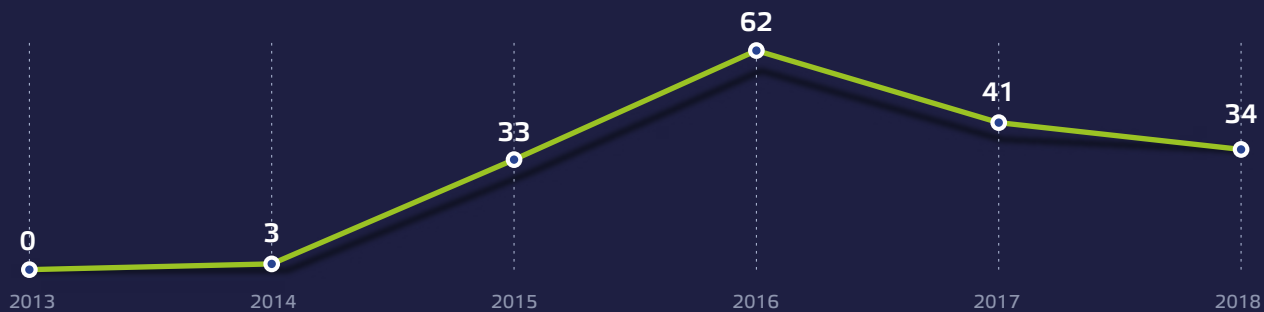
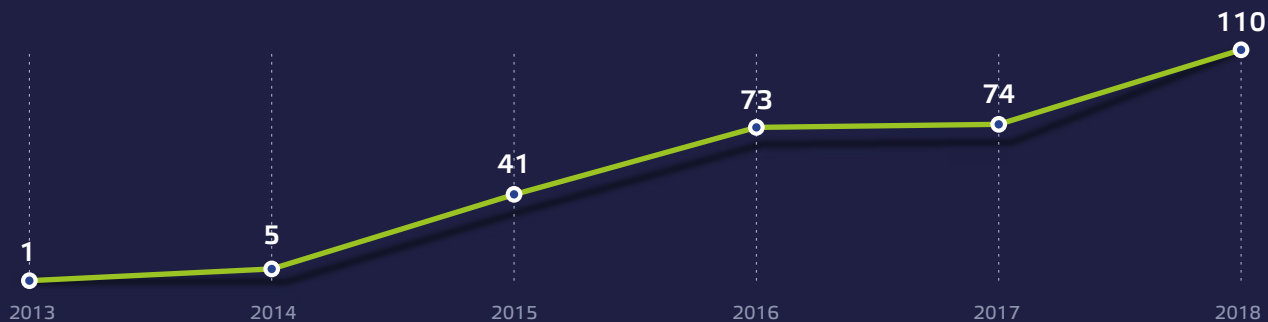
сумма поданных заявок на гранты и тендеры

Заявки на гранты и тендеры: 80

Заявки, ожидающие решения экспертных советов: 16

Фонд	Проект	Сумма, млн руб.
РФФИ+АН РТ	Разработка алгоритмов и программного обеспечения автоматической фильтрации рентгеновских изображений	2,4
РФФИ	Интеллектуальные методы создания и улучшения примитивов движения для антропоморфных роботов	1,0
РФФИ	Разработка модели жесткости и методов компенсации ошибок податливости для шагающих антропоморфных платформ	1,0
Минэкологии РТ	Определение границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос	0,97
МИС РТ	Обучение сотрудников МИС РТ	0,25
МИС РТ	Обучение сотрудников МИС РТ	0,14

Научные публикации



110

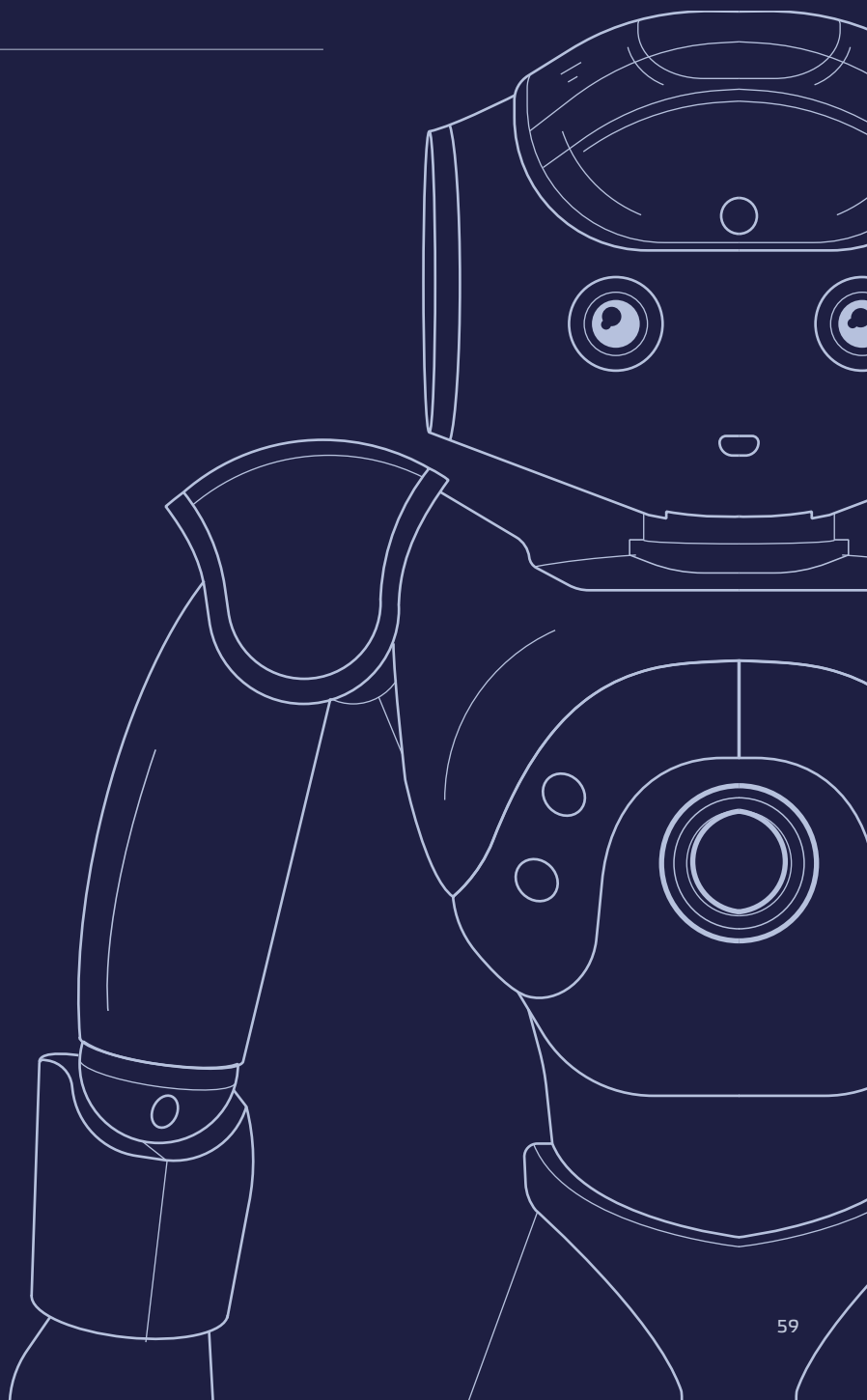
публикаций и статей
Scopus

34

публикации и статьи
Web of Science

45

публикаций и статей
РИНЦ



Международное сотрудничество

41

академический партнёр

Рейтинги вузов

Информация о деятельности университета попала в базы данных международных рейтингов вузов:

QS World University Rankings

Times Higher Education

Webometrics Ranking of World Universities

Round University Ranking, U-Multirank

Меморандумы о взаимопонимании

Индийский технологический институт Патна (Индия)

Международный институт информационных технологий Хайдарабад (Индия)

Университет Мальты (Мальта)

Американский Университет Мальты (Мальта)

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (Россия)

9

новых партнёров

Программа Erasmus+

С 2016 года Технологический институт Дублина и Университет Иннополис работают по совместному гранту, направленному на академическую мобильность научно-педагогических работников для проведения семинаров, совместных исследований, обмена опытом и проведения тренингов.

В 2018 году ИТ-вуз подписал соглашение по программе Erasmus+ с Университетом Мессина (Италия). Документ предусматривает академический обмен студентов и научных сотрудников вузов.

Соглашения о сотрудничестве и академическом обмене

Университет Люксембурга (Люксембург)

Университет Л'Аквила (Италия)

Шенчженский институт передовых технологий (Китай)

Университет Ханьянг (Южная Корея)

Обмен студентами

15

студентов уехали

5

в Сеульский национальный университет, Южная Корея

3

в Ближневосточный технический университет, Турция

2

в Национальный университет Сингапура

2

в Политехнический университет Каталонии, Испания

1

в Политехнический институт Гренобля, Франция

1

в Миланский технический университет

1

в ИТМО, Россия

2

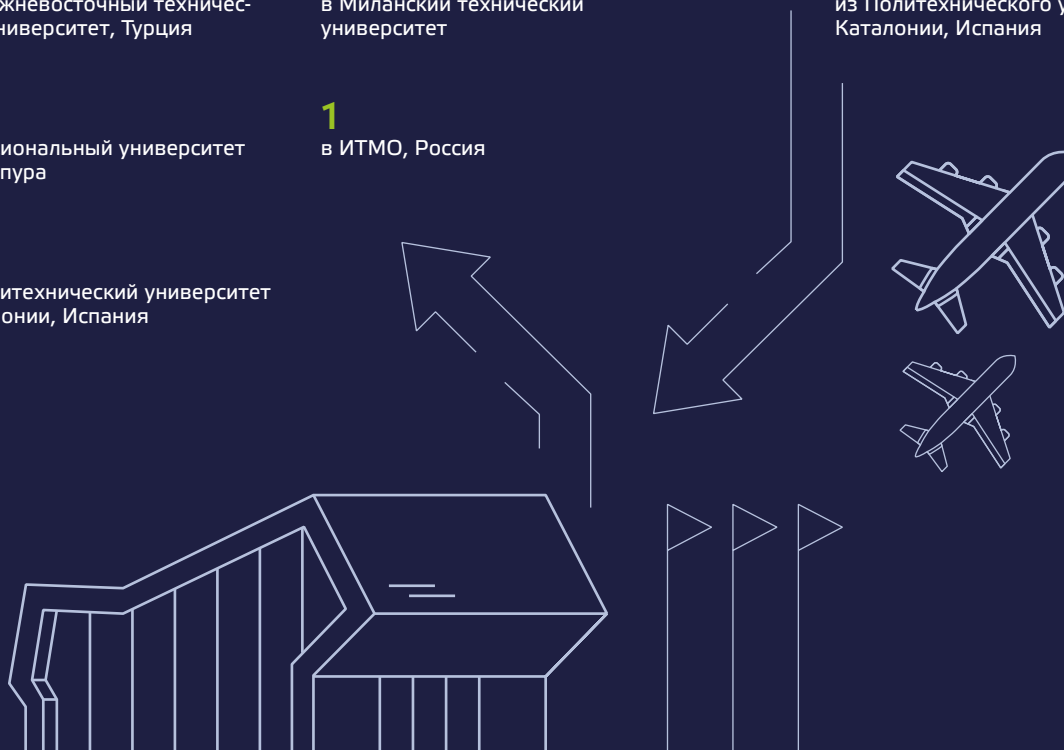
студента приехали

1

из Боннского университета, Германия

1

из Политехнического университета Каталонии, Испания



Бакалавриат

Направление подготовки «Информатика и вычислительная техника»

На 1 и 2 курсах студенты изучают фундаментальные дисциплины по инженерным, математическим и компьютерным наукам. На 3 курсе студенты выбирают одну из трёх специализаций, по которой они продолжают обучение и будут выполнять дипломную работу на 4 курсе: разработка ПО, наука о больших данных и робототехника.

Профиль «Компьютерные науки»

Совместный со Сколковским институтом науки и технологий профиль подготовки студентов бакалавриата. В ноябре 2017 года профессора Сколтеха отобрали для обучения первых студентов с 1–3 курсов. В 2019 году 11 студентов закончат обучение на бакалавриате Университета Иннополис и получат возможность поступить в магистратуру Сколтеха.



Магистратура

Управление большими данными

Программа ориентирована на подготовку специалистов в междисциплинарной области науки о больших данных. Студенты участвуют в научно-исследовательской работе и в решении реальных задач индустриальных партнёров университета. Это формирует у выпускников компетенции, необходимые для работы над научными исследованиями и в ИТ-компаниях.

Разработка безопасных систем и сетей

Учебный план программы содержит дисциплины, освоение которых позволяет студентам стать профессионалами в области ИБ: курсы по основам безопасности, киберпреступности и криминалистике, распределённым системам, передовым технологиям безопасности и сетевым технологиям. Выпускники программы способны проектировать и разрабатывать корпоративные и частные системы, учитывая современные требования ИБ.

Робототехника

Студенты получают знания по информатике, робототехнике и программированию. Ядро программы — дипломный проект, в рамках которого студенты работают над реальными задачами в области робототехники, повышают навыки командного взаимодействия и применяют полученные знания на практике.

Управление разработкой ПО

Программа разработана для специалистов с опытом работы в сфере разработки программного обеспечения. Студенты систематизируют и углубляют знания в области разработки программного обеспечения и развивают навыки, необходимые менеджеру ИТ-проектов, архитектору ПО или техническому лидеру. Итоговый командный проект — проверка приобретенных знаний и навыков на актуальных задачах ИТ-компаний.

135

курсов

2017—2018: 118

2016—2017: 84

2015—2016: 34

68

обязательных

Бакалавриат: 36

Магистратура: 32

Бакалавриат

Алгоритмы и структуры данных

Аналитическая геометрия и линейная алгебра I

Аналитическая геометрия и линейная алгебра II

Архитектура вычислительных систем

Архитектура программных систем

Безопасность жизнедеятельности

Введение в машинное обучение

Введение в ИИ

Введение в программирование I

Введение в программирование II

Введение в робототехнику

Введение в супермассивы данных

Дискретная математика и математическая логика

Дифференциальные уравнения

Иностранный язык

История

Компьютерные сети

Математический анализ I

Математический анализ II

Научно-исследовательская и проектная деятельность

Низкоуровневое программирование и программирование встраиваемых систем

Обработка цифровых сигналов

Общая теория систем

Операционные системы

Практика подготовки и написания научных работ на иностранном языке

Проектирование баз данных I

Проектирование баз данных II

Разработка компиляторов

Разработка программного продукта (проектная работа)

Распределённые системы и облачные вычисления

Теоретическая механика

Теоретические основы компьютерных наук

Теория вероятности и статистика

Физика

Физическая культура и спорт

Философия

Магистратура

Анализ данных высокой размерности

Анализ компонентов ПО

Безопасность систем и сетей

Безопасность систем и сетей хранения, обработки и передачи информации

Введение в научно-исследовательскую деятельность

Вероятностные алгоритмы

Виртуальная реальность

Вычислительный интеллект

Глубокое обучение

Динамика нелинейных систем

Интеллектуальная мобильная робототехника

Информационный поиск (углублённый курс)

Киберпреступность и криминалистика

Компьютерное зрение

Компьютерные сети (углублённый курс)

Киберпреступность и криминалистика

Компьютерное зрение

Компьютерные сети (углублённый курс)

Машинное обучение (углублённый курс)

Методы проектирования программно-аппаратных комплексов

Метрики и эмпирические методы для инженеров ПО и инженеров данных

Модели программных систем

Оптимизация

Практикум по безопасности систем и сетей

Прикладная статистика в анализе данных (углублённый курс)

Промышленный (исследовательский) проект

Разработка и устройство веб-приложений

Распределённые системы

Сенсорика и восприятие

Современные методы моделирования и разработки управляющих программ роботов-манипуляторов

Современные подходы в теории автоматического управления

Технологии и анализ больших данных

Технологии кибератак

Управление развертыванием масштабных распределённых систем

Управление разработкой ПО

67

ЭЛЕКТИВНЫХ

Технические: 49

Гуманитарные: 18

Технические

UX-дизайн

Алгоритмы автоматического создания игрового контента

Алгоритмы машинного обучения

Бережливая разработка ПО

Введение в методы выпуклой оптимизации

Децентрализованные и распределённые системы

Инженерия ПО (проектная работа)

Интеллектуальный анализ данных

Информационный поиск

Качество и надёжность программных систем

Логика решения задач

Механика и механизмы

Облачные вычисления

Обработка естественных языков и машинное обучение

Оптимизация (углублённый курс)

Паттерны проектирования ПО

Прикладная статистика (углублённый курс)

Прикладной искусственный интеллект

Прикладные технологии машинного и глубокого обучения

Применение алгоритмов вычислительной геометрии

Программирование на языке Haskell

Программирование систем распределённого реестра и криптовалют

Проектирование программных систем

Проектирование систем человеко-машинного взаимодействия для искусственного интеллекта

Промышленная разработка ПО на Javascript

Промышленная разработка ПО на Javascript (углублённый курс)

Промышленное программирование на C++

Промышленное программирование на Java (Android)

Промышленное программирование на языке Java

Промышленное программирование на языке Java (углублённый курс)

Разработка мобильных приложений с использованием Qt

Разработка мобильных приложений с использованием Qt (углублённый курс)

Разработка пользовательских интерфейсов веб-приложений

Разработка программного продукта для анализа данных (проектная работа)

Разработка программных продуктов

Разработка робототехнической системы (проектная работа)

Распределённые системы и межплатформенное ПО

Реверсивная инженерия

Современные практики инновационной разработки ПО

Спецификация и требования к разработке ПО

Средства виртуализации

Теория автоматического управления

Теория игр в управлении большими данными

Тестирование ПО

Технологии глубокого обучения и нейронных сетей

Технологии криптовалют и биткоин

Управление эффективностью НИОКР

Функциональное программирование на языке Scala

Ядро Windows: архитектура и драйверы

Гуманитарные

Введение в ИТ-предпринимательство

Введение в финансовый менеджмент

Венчурные инвестиции: стратегии привлечения и переговоров

Деловое письмо и подготовка технической документации

Дизайн-мышление

Инновации и прорывные идеи в бизнесе

Международная торговля: процедуры и правила

Основы делового общения

Основы маркетинга

Основы публичных выступлений и эффективных презентаций

Правовая грамотность для ИТ-специалиста

Психология

Развитие карьеры

Русский как иностранный

Философия информации

Экономика предпринимательства

Этика науки

Юридические основы международного бизнеса

Аспирантура

09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

С 2018 года в Университете Иннополис открыта аспирантура.

Заявки на программу принимаются от абитуриентов из России, СНГ и стран дальнего зарубежья, имеющих диплом магистра или специалиста.

22

аспиранта

Очная форма: 13

Заочная форма: 9



Контроль качества образования



Очная оценка

Качество преподаваемых дисциплин — внеплановые посещения занятий профессоров другими представителями профессорско-преподавательского состава и администрации университета.



Анонимный опрос студентов

О качестве пройденных курсов. Проводится после учебного семестра перед экзаменационной сессией. Данные о замечаниях и предложениях направляются профессорам и администрации для дальнейшей работы.



Mid-term

Подведение промежуточных итогов освоения студентами изучаемых курсов, чтобы проследить прогресс в обучении.



Mid-term встречи

Встреча профессоров со студентами в середине семестра, чтобы получить обратную связь и улучшить изучаемые курсы.



Comprehensive exams

Экзамены, покрывающие материал нескольких соге-курсов. На основе результатов специалисты вуза анализируют, насколько хорошо студенты усвоили учебную программу за два года.



Еженедельные встречи со старостами групп

Поддержка и развитие студентов

Студенческие объединения

49

студенческих клубов
и объединений

12

новых студенческих
клубов

Созданы по инициативе студентов при поддержке университета. Сотрудники отдела поддержки и развития студентов создали портал campuslife.innopolis.ru, на котором доступна информация о проектах и мероприятиях студенческих клубов.

Среди новых клубов — первое университетское СМИ Innopolis Media Club, клуб настольных игр Tabletop Games Club, клуб развития управленческих навыков Project Management Professionals.

InnoBootCamp2018

254 новых студента прошли специальный двухнедельный адаптационный курс, разработанный совместно с действующими студентами по технологии дизайн-мышления.



Внешние мероприятия и соревнования

116 студентов участвовали в конференциях, хакатонах, олимпиадах и соревнованиях в России, Беларуси, Чехии и Японии. Команда Университета Иннополис по спортивному программированию вышла в полуфинал чемпионата ICPC NEERC 2018—2019.

Student Development Workshop 2018

53 специалиста России в области молодежной работы и неформального образования обсудили современные международные практики развития студентов. При поддержке программы Erasmus+ воркшоп посетил сотрудник Дублинского технологического института Брайн Гормли (Ирландия). С 2018 года мероприятие стало ежегодным.

Психологическая поддержка

310

консультаций
профессионального
психолога

122

обратившихся студента
и сотрудника

- 23 воркшопа на темы психологического здоровья и встречи в рамках проекта «Арт-терапия»;
- 1 исследование уровня психологического комфорта и адаптации студентов, в котором участвовали 82% обучающихся.





30 мероприятий, организованных студентами



Innopolis Football League

Первый в истории футбольный чемпионат города Иннополис, объединивший студентов и сотрудников университета, Технопарка и жителей города



InnoCTF 2018

Ежегодные соревнования по кибербезопасности, на которые в 2018 году приехали участники из 8 городов России



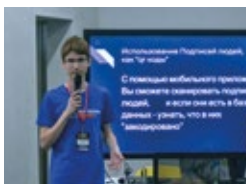
Student Club Fest 2018

Ежегодная ярмарка студенческих клубов с конкурсами и выступлениями талантливых студентов, которую посетили 400 студентов, сотрудников и жителей города



Весенний бал «Стиляги»

30 пар студентов и сотрудников за 2 месяца подготовили номера при поддержке танцевального студенческих клубов университета



Big Student Hackathon

Первый студенческих хакатон Big Student Hackathon: ML for Fun || Money



CyberCup

Два киберспортивных чемпионата



Cyber-Halloween 2018



Global Game Jam

Довузовская подготовка

7 площадок STEM-центров



5 новых площадок STEM-центров

Всего — 7 площадок, на которых 220 школьников занимаются математикой, программированием, робототехникой и проектной деятельностью.

22 образовательные программы разработали специалисты по довузовскому образованию.



15 смен для 783 школьников разных возрастных групп и направлений обучения

Зимняя Школа олимпиадной подготовки по информатике

78
участников

23
региона РФ

4

страны: Россия, Таджикистан, Казахстан, Узбекистан

Зимняя школа олимпиадной подготовки 2018 по робототехнике

55
участников

15
регионов РФ

2

страны: Россия и Казахстан

Летняя школа олимпиадной подготовки по информатике

109
участников

30
регионов РФ

3

страны: Россия, Киргизия, Таджикистан

Проектная школа

77
участников

26
регионов РФ

17 наставников, 5 компаний, предоставивших задачи, 4 лектора из индустрии, 20 проектов по 5 направлениям: разработка чат-ботов, блокчейн, геоинформационные системы, информационная безопасность, робототехника.



Летняя школа проектных олимпиад по профилю «Финтех»

36

участников

18

регионов РФ

2

страны: Россия и Южная Осетия

3 направления: интеллектуальные робототехнические системы, программная инженерия финансовых технологий, информационная безопасность сетей и систем. Преподаватели — тренеры победителей олимпиад и представители индустрии. Тема — «Биометрия».

Республиканский Robo Camp

129

участников из РТ

2 смены учебно-тренировочных сборов по робототехнике

58

участников из РТ

В 2018 году Республику Татарстан на Всемирной олимпиаде роботов представили 5 команд, 2 из которых привезли золотую и бронзовую медали. Это первый подобный случай за все время существования Всероссийской Робототехнической Олимпиады.

3 образовательные смены JAVA intensive

134

участника

12

регионов РФ

2

2 страны: Россия и Казахстан

Образовательная смена JAVA start

42

участника из РТ

Смена по олимпиадной математике для 6 классов

24

участника

2

региона РФ

Курсы повышения квалификации по олимпиадной робототехнике

90

участников

28

регионов

3

страны: Россия, Беларусь и Украина



Олимпиадное движение

Всероссийская Робототехническая Олимпиада

14

направлений
подготовки

43

команды победителей
и призёров

237

команд

474

участника

50

регионов

172

тренера

330

человек обучились судейству на базе ИТ-вуза

Олимпиада прошла на площадке Университета Иннополис четвёртый раз. С 2014 года российский ИТ-вуз — национальный оператор Всемирной олимпиады роботов и организатор российского этапа соревнования. Университет формирует и тренирует сборную страны для участия в международной олимпиаде.

World Robot Olympiad

На Всемирной олимпиаде роботов в Таиланде Россию представили 19 команд из 10 регионов РФ.



Победа в номинации
Future innovations
за простоту и изящность
конструкции робота



2 золотые
и 1 серебряная медали



EJOI — олимпиада для юниоров из стран-членов Совета



Российские участники заняли первую строчку в общекомандном зачёте

Это школьники, показавшие лучшие результаты на заключительном этапе всероссийской олимпиады школьников по информатике и на отборах, которые проводил Университет Иннополис.

21

страна

80

участников

Innopolis Open

Ежегодная олимпиада Университета Иннополис для школьников по математике и информатике.

В 2018 году Innopolis Open по профилю «Информатика» получила 1 уровень в Российском совете олимпиад школьников, «Математика» — 3 уровень.

14

стран

320

участников

51

регион РФ



Турнир по компьютерной безопасности для школьников InnoCTF Junior 2018

Первый турнир в формате CTF в Университете Иннополис для учеников 8–11 классов общеобразовательных учреждений России и иностранных государств.

550
участников

57
регионов

3

страны: Россия, Украина, Казахстан



Профиль Олимпиады НТИ: «Интеллектуальные робототехнические системы»

3

уровень
РСОШ

38

участников
финала в Сочи

11

регионов РФ

Азиатско-тихоокеанская онлайн-олимпиада по информатике APIO



Топ-6 российских участников завоевали золотые медали

В 2018 году Университет Иннополис выступил техническим организатором олимпиады. Из 6 российских участников два лучших результата показали учащиеся из Татарстана, которые уступили только представителям Китая.

568
участников

29
стран

Профиль Олимпиады НТИ: «Программная инженерия финансовых технологий»

3

уровень
РСОШ

24

участника финала
в Иннополисе

11

регионов РФ

Олимпиада STEM по математике для 4–6 классов



По результатам очного этапа сформирован младший олимпиадный дивизион по информатике РТ

142
участника

4
региона РФ

Проектный конкурс научно-технических работ школьников РОСТ

Проходит в формате стендовой сессии, на которой участники защищают свои проекты перед научным жюри. Формируется команда на мировые соревнования Intel ISEF. Конкурс проходит с 2007 года, в 2018 году впервые прошел в Иннополисе.

7 направлений: информатика, математика, физика, техника и технология, химия, биология и медицина, науки об окружающей среде.

21

регион
РФ

83

участника
очного финала

4

команды поедут
на мировой этап
соревнований

Мероприятия и PR

214

мероприятий принято
и организовано

147

внутренних
мероприятий

67

внешних
мероприятий



**Открытие Национального центра компетенций
НТИ в области робототехники и мехатроники**

6 июня



**Заключительный этап Всероссийской
Робототехнической Олимпиады 2018**

22—24 июня, 1 000 участников и гостей

18 077

гостей посетили ИТ-вуз

94

делегации



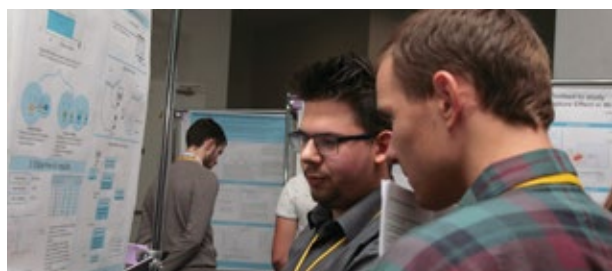
European Junior Olympiad in Informatics (eJOI)

27–31 июля, 250 участников и гостей



GIS Tech Russia

14–15 декабря, 271 участник



42-я школа-конференция «Информационные технологии и системы — 2018» (ИТиС18)

25–30 сентября, 130 участников и гостей



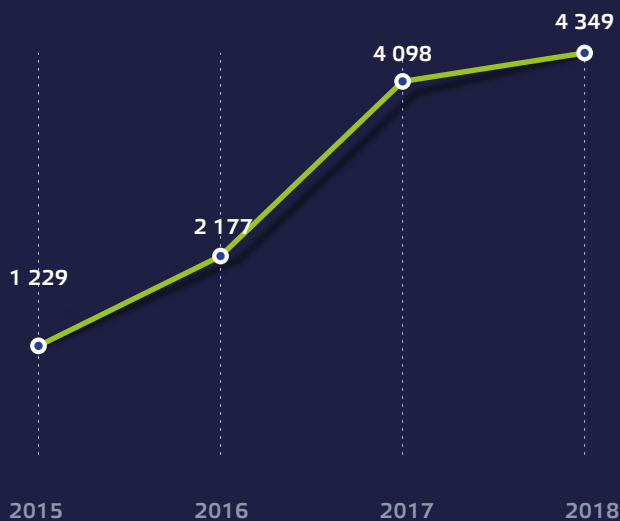
Приволжский научно-технический конкурс работ школьников «РОСТ-ISEF»

3–5 ноября, 143 участника и гостя

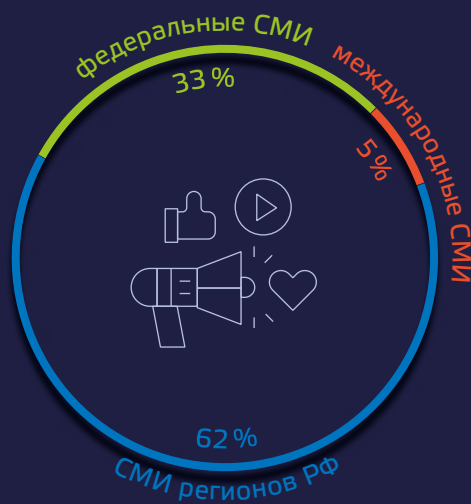
Публикации в СМИ

36

российских и международных ИТ-мероприятий прошли при информационной поддержке Университета Иннополис в 2018 году



Типы СМИ



Топ публикаций

4 ИЮН 2018, 15:37

Центр компетенций по робототехнике и мехатронике открыли в Иннополисе

В центре планируют разрабатывать электромобили и беспилотники

ИННОПОЛИС/Республика Татарстан, 6 июня. /ТАСС/. Центр компетенций по робототехнике и мехатронике, где, в частности, будут разрабатывать модели беспилотных автомобилей, электромобилей и роботов, открыт в рамках конференции ЦВШР-2018 в Университете Иннополис, передает корреспондент ТАСС.

В Университете Иннополис открыли Национальный центр компетенций НТИ в области робототехники



интерфакс
Образование

Университет Иннополис и Газпром разработают IT-решения для нефтегазовой отрасли

Казань, 25 мая. ИНТЕРФАКС - ГАЗПРОМ и Татарстан в рамках Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2018) подписали соглашение о сотрудничестве в сфере информационных технологий, говорится в сообщении пресс-службы министерства информатизации и связи республики.

Таким образом компания разработает и реализует для Газпрома проекты по разработке высоконагруженных информационных систем для 2D и 3D-моделирования нефтегазовых скважин, создание интеллектуальных систем автоматического управления процессом разработки месторождений, говорится в пресс-релизе.

Подписывается, что IT-решения позволят использовать зарекомендованные технологии.

Соглашение предусматривает привлечение в проект и других российских компаний нефтегазового сектора, включая его университеты.

В рамках ив-а будет инициирована программа обучения кадров на базе ИТ-центра для подготовки профессиональных кадров для нефтегазовой отрасли России.

Университет Иннополис и Газпром разработают IT-решения для российской нефтегазовой отрасли



hi-tech

В Иннополисе испытали беспилотник для доставки грузов. Он не упал

Сотрудники Университета Иннополис провели испытания беспилотника в условиях ограниченной видимости и отрицательных температур. За час дрон смог доставить почтовый груз на расстояние 38 км и вернулся обратно. Напомним, что дрону «Почты России» это не удалось.

Специалисты Университета Иннополис успешно провели испытания грузового беспилотника



RIA и ОБЩЕСТВО

Около 150 студентов окончили Университет Иннополис в этом году

В 2018 году Университет Иннополис окончили 100 магистров и 49 бакалавров




ТАСС

X5 Retail Group и Университет Иннополис разработают проект магазина будущего

Стороны намерены создать инновационные продукты для автоматизации и роботизации процессов в розничной торговле.

Татарстан и X5 Retail Group будут развивать инновации для ритейла на базе Университета Иннополис






РОССИЯ К

▶ ▶

⚙️ 📺

Документальный фильм телеканала «Россия – Культура»
об Иннополисе и университете





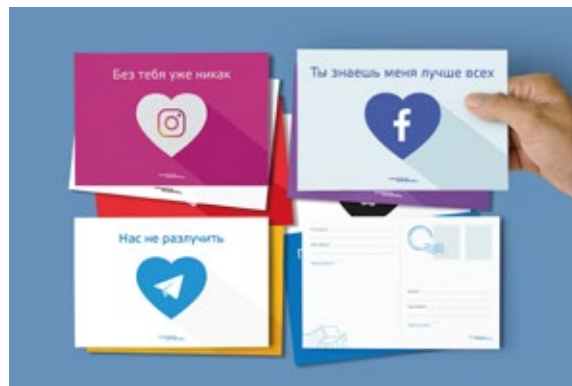
Университет Иннополис и Всероссийская Робототехническая Олимпиада (+ WRO)

289

публикаций в 2018 (151 в 2017)



Издание книги «Машина правды» совместно с МИФ



1 919

страниц презентаций

1 077

страниц полиграфии

20

логотипов

15

фирменных стилей



Охват: 4 100 149
Подписчики: 22 335



Минут просмотра: 224 100
Просмотров: 63 800



Охват: 264 010
Подписчики: 3 289



Охват: 670 900
Подписчики: 2 673



Охват: 1 007 135
Подписчики: 5 405



Просмотров публикаций: 54 229

Благодарим спонсоров Университета Иннополис

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СВЯЗЬИНВЕСТНЕФТЕХИМ»



Контакты

university@innopolis.ru
420500, г. Иннополис
Университетская, 1

Центр специализированной ИТ-подготовки

stc@innopolis.ru
+7 (843) 203-92-53, доб. 258

ИТ бизнес-модуль

itbm@innopolis.ru
+7 (843) 203-92-53, доб. 257

СТЕМ-центры

stem@innopolis.ru
+7 (843) 203-92-51

Отдел по связям с общественностью

pr@innopolis.ru
+7 (843) 203-92-53, доб.117

Приёмная комиссия

+7 (843) 203-92-53, доб.191

Набор ППС

+7 (843) 203-92-53, доб.139

Отдел работы с персоналом

+7 (843) 203-92-53, доб.188

Отдел международного и академического сотрудничества

+7 (843) 203-92-53, доб.173



**Спасибо
за внимание**

