



ICPC

WORLD FINALS
MOSCOW
HOSTED BY MIPT

ICPC WORLD FINALS MOSCOW

1 — 6 October, 2021

worldfinals.icpc.global

Contents

- 4** **Welcome**
Приветствия
- 22** **ICPC World Finals Moscow**
Финал чемпионата мира ICPC в Москве
- 48** **The Hosts**
Принимающая сторона
- 54** **Organizers and Sponsors**
Организаторы и спонсоры
- 70** **The Judges**
Судьи
- 76** **The Teams**
Команды
- 96** **Awards**
Награды
- 128** **Special Thanks**
Спасибо



Welcome from the Prime Minister of the Russian Federation

Приветствие от Председателя Правительства
Российской Федерации

Dear friends!

The International Collegiate Programming Contest has been held for over 40 years. The Russian teams have had many brilliant victories in this unique programming Olympics, proving that our programmers are the best in the world.

For the third time, Russia is happy to extend its hospitality to the participants of this prestigious contest. And this year it is Moscow that has become the center of attraction for talented students from different universities around the world. Those who have successfully passed the qualifications and are ready to compete for the title of the world's best programmers have gathered here. For each participant, making it to the Finals is already a great success. It is a great opportunity to demonstrate their deep mathematical knowledge, skills and abilities to quickly solve the most complex problems, perseverance, and fortitude. And most importantly — to demonstrate the special significance and prestige of the programming profession. This is because it is precisely IT-specialists who create new digital solutions and developments, the innovative future of our country depends on them.

I wish all teams good luck and well-deserved victories in the upcoming contest. To foreign guests — I hope you will take away vivid impressions from your stay in Moscow.

Дорогие друзья!

Студенческий чемпионат мира по программированию International Collegiate Programming Contest проводится уже более 40 лет. Российские команды одерживали множество блестящих побед в этой уникальной ИТ-олимпиаде, доказывая, что наши программисты — самые сильные в мире.

Россия в третий раз гостеприимно встречает участников престижного соревнования. В этом году Москва стала центром притяжения для талантливых студентов из разных вузов планеты. Здесь собрались те, кто успешно прошел отборочные туры и готов побороться за звание лучших в мире программистов. Для каждого участника оказаться в Финале чемпионата ICPC — уже большая удача. Это прекрасная возможность продемонстрировать свои глубокие математические знания, мастерство, умение оперативно решать самые сложные задачи, упорство и силу духа. А главное — особую значимость и престижность профессии программиста. Ведь именно от ИТ-специалистов зависит создание новых цифровых решений и разработок, инновационное будущее нашей страны.

Желаю всем командам удачи в предстоящей борьбе и заслуженных побед. А зарубежным гостям — ярких впечатлений от пребывания в Москве.



Mikhail Mishustin
Prime Minister of the Russian Federation



Welcome from the Mayor of Moscow

Приветствие от мэра Москвы

Dear friends!

I would like to welcome you to Moscow for the International Collegiate Programming Contest World Finals. This is the first time that the Russian capital is hosting the most prestigious and large-scale team competition in programming, which has a rich background. It is especially valuable to us that more and more young people are choosing IT as their profession. Students and graduates of Moscow universities work in the largest companies that are leaders in the industry. And they are representing Russia with dignity in multiple professional competitions. The Lomonosov Moscow State University team became the ICPC 2019 absolute champion, having won the finals twice in a row with the same composition of participants for the first time in history. This year four Moscow universities — Moscow State University, Moscow Institute of Physics and Technology, Higher School of Economics and Moscow Aviation Institute — will compete for the victory.

Today, Moscow is a recognized world leader in implementing technologies to improve the comfort of city residents and digital transformation of urban management processes. Big data, AI, blockchain — for us, these are real everyday tools that make Moscow better. I hope you will have the opportunity to appreciate its beauty, friendliness, comfort, and hospitality.

Each of you is an example for hundreds of thousands of beginner programmers. You have passed the most difficult qualifying rounds and have already become the best in your regions. Ahead of you is a great future — your IT solutions will be used by millions of people worldwide.

I wish you, dear friends, good luck, success and bright impressions from your stay in welcoming Moscow.

Sergei Sobyenin
Mayor of Moscow



Дорогие друзья!

Приветствую вас в Москве на финале Чемпионата мира среди студентов по программированию. Российская столица впервые принимает самое престижное и масштабное командное соревнование по программированию, имеющее богатую историю. Для нас особенно ценно, что всё больше молодых людей выбирают своей профессией ИТ-специальности. Студенты и выпускники московских вузов работают в крупнейших компаниях — лидерах отрасли. И достойно представляют Россию на профильных соревнованиях. Абсолютным чемпионом ICPC 2019 стала команда МГУ им. М.В. Ломоносова, впервые в истории выиграв финал два раза подряд с одинаковым составом участников. В этом году за победу будут бороться команды четырех московских вузов — МГУ, МФТИ, ВШЭ и МАИ.

Сегодня Москва является признанным мировым лидером внедрения технологий для повышения комфорта горожан и цифровой трансформации процессов городского управления. Большие данные, ИИ, блокчейн — для нас это реальные каждодневные инструменты, которые делают Москву лучше. Надеюсь, у вас будет возможность по достоинству оценить её красоту, уют, комфорт и радушие.

Каждый из вас — пример для сотен тысяч начинающих программистов. Вы прошли самые сложные отборочные туры и уже стали лучшими в своих регионах. Впереди у вас большое будущее — вашими ИТ-решениями будут пользоваться миллионы человек по всему миру.

Желаю вам, дорогие друзья, удачи, успехов и ярких впечатлений от пребывания в гостеприимной Москве.



Welcome from the Rector of MIPT

Приветствие от ректора Московского физико-технического института

Dear Championship participants, friends, and colleagues!

MIPT is greatly honored to organize one of the most prestigious team IT competitions — the International Collegiate Programming Contest (ICPC). I believe that you are not participating in it just for the sake of competition and medals. This is a wonderful opportunity to actually break new ground in programming, start the hottest trends in algorithmics and combinatorics, and become innovators in artificial intelligence and machine learning.

Phystech has always been famous for its profound IT education. We have shown many times that our students and alumni excel in both programming and creating alternative algorithms. That is why they are highly valued all over the world.

I wish all participants the best of luck! Of course, only some of you will be awarded medals, but more importantly, you will win new knowledge and experiences — by running into fascinating tasks, facing challenges and upgrading your skills. I personally hope that all of you enjoy this bright and spectacular Championship.

Дорогие участники чемпионата, друзья, коллеги!

Для МФТИ большая честь быть организатором одного из самых престижных командных соревнований в сфере ИТ — Международного студенческого чемпионата по программированию ICPC. Я уверен, что вы участвуете в турнире не только ради спортивного интереса и медалей. Для вас это замечательная возможность открыть новую страницу в программировании, создать актуальные тренды в алгоритмах и комбинаторике, стать новаторами в области искусственного интеллекта и машинного обучения.

Физтех всегда славился фундаментальной подготовкой программистов передового уровня. Мы не раз доказывали, что наши студенты и выпускники не только хорошо кодят, но и способны придумывать нестандартные алгоритмы, благодаря чему ценятся во всем мире.

Я желаю участникам побед! Медали достанутся не всем, но, главное, вы совершите победу над собой — столкнетесь с интересными задачами, примете вызов и прокачаете свои навыки. Я надеюсь, что все получат удовольствие от этого яркого и зрелищного турнира.



Dmitry Livanov
Rector of MIPT



Welcome from ICPC World Finals Moscow Director

Приветствие от директора Финала чемпионата мира ICPC в Москве

Dear friends!

I am delighted to welcome you to the 44th Annual World Finals of the International Student Programming Championship. I am proud to announce that this year the Moscow Institute of Physics and Technology is the honorable host of the ICPC finals. They are one of the world's leading universities in physics and mathematics, and their teams regularly participate in the championship and win prizes.

The Phystech School of Applied Mathematics and Informatics of MIPT is the main source of talented programmers and mathematicians of Phystech. Each year, our students show outstanding results, thanks to the fundamental training they receive in their junior courses.

While several days of intense competition await us, the ICPC final is not only the championship itself: it is also about exhibitions and concerts, friendship and partnerships that you will establish during the entire event.

We have tried our best to make sure you have a great time in Moscow. Requirements for comfort and safety, vaccination as a necessity during a global pandemic — we have taken everything into account and really want you to feel at home.

Thank you for your attention, and welcome!



Andrei Raigorodskii
ICPC World Finals Moscow Director,
Director of Phystech School
of Applied Mathematics and Informatics, MIPT

Дорогие друзья!

Я рад приветствовать вас на 44-м ежегодном мировом финале Международного студенческого чемпионата по программированию ICPC. Я горд тем, что в этом году честь принимать Финал ICPC выпала Московскому физико-техническому институту — одному из ведущих университетов мира по физике и математике, команды которого регулярно участвуют в чемпионате и занимают призовые места.

Физтех-школа прикладной математики и информатики МФТИ — главная кузница талантливых программистов и математиков Физтеха. Наши ребята из года в год показывают выдающиеся результаты, благодаря фундаментальной подготовке, получаемой на младших курсах.

Нас ждут несколько дней напряженных соревнований, но Финал ICPC — это не только сам чемпионат, но и выставки, концерты, дружба и партнерские связи, которые вы здесь заведете.

Мы постарались сделать все, чтобы вы прекрасно провели время в Москве. Требования комфорта и безопасности, вакцинация как необходимость в период мировой пандемии — мы учли все и очень хотим, чтобы вы чувствовали себя как дома.

Благодарю за внимание и добро пожаловать!



Welcome from the ICPC Executive Director

Приветствие
от исполнительного директора ICPC

Welcome to the 44th Annual World Finals of the International Collegiate Programming Contest, ICPC World Finals Moscow! This year, ICPC Regionals hosted over 59,000 team members and 5,043 coaches at over 3,400 universities in 104 countries at 643 sites. Some 172 of the world's strongest collegiate teams of problem solvers have advanced to the ICPC World Finals Championship and Invitational! Exceptional coaching and thousands of committed volunteers made this happen around the globe!

Congratulations to the ICPC World Finalists! You outperformed 99% of the teams who challenged you to do your best. What does it take to earn the right to compete in the world's oldest, largest, and most prestigious programming competition? The answer is simple. It takes your very best.

You are the first generation that has never been disconnected. Being connected is best when we combine our strengths together toward a common cause. Do that and prepare to meet the challenges that will define your generation. Life needs you. We are born to compete. We compete best when we compete together, in good faith, goodwill, and with good deeds, all in the best interests of our neighbors and communities.

Now we gather in Moscow, the nation's majestic capital city, poised on the banks of the Moscow River, to celebrate some of the most brilliant minds on our planet. Let me introduce you to our friends and family. First, I would like to thank the Moscow Institute of Physics and Technology, specifically Rector Dmitry Livanov, Emeritus Rector Nikolay Kudryavtsev, ICPC World Finals Director Professor Raigorodskii; and Olga Volzhina, MIPT Host Operations Chair. Dmitry Aksenov and Mikhail Mamonov championed bringing this ICPC World Finals to Moscow. MIPT ROCKS!

Добро пожаловать на 44-й ежегодный Финал Международного студенческого чемпионата по программированию ICPC в Москве! В этом году региональные этапы ICPC приняли на 643 площадках более 59 000 участников и 5043 тренера из более чем 3400 университетов 104 стран. Из них 172 самые сильные в мире университетские команды по решению задач вышли в Финал чемпионата мира ICPC в Москве и Пригласительный турнир! Исключительное мастерство тренеров и тысячи преданных делу добровольцев по всему миру сделали это событие возможным!

Поздравляем финалистов ICPC! Вы превзошли 99% команд, бросивших вам вызов. Что нужно, чтобы получить право участвовать в старейшем, крупнейшем и самом престижном в мире соревновании по программированию? Ответ прост. Нужно выложиться на полную.

Вы первое поколение, которое всегда было на связи друг с другом. Но лучшая связь возникает, когда мы объединяем наши сильные стороны для общего дела. Кооперируйтесь и приготовьтесь столкнуться с вызовами, которые определяют ваше поколение. Вы нужны миру! Мы рождены, чтобы соревноваться. И лучше всего, когда мы соревнуемся в добрых делах: вместе, честно, доброжелательно — и делаем все это в интересах близких нам людей и сообществ.

Мы собираемся в Москве, величественной столице, расположенной на берегу Москвы-реки, чтобы чествовать самые блестящие умы нашей планеты. Позвольте мне познакомить вас с друзьями и семьей. Прежде всего я хочу поблагодарить Московский физико-технический институт, особенно нынешнего ректора Дмитрия Ливанова; предыдущего ректора и ныне президента МФТИ Николая Кудрявцева; профессора МФТИ и директора Финала ICPC в Москве Андрея Райгородского,

The community support for ICPC World Finals Moscow is stunning: the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media; the Ministry of Science and Higher Education; the Government of Moscow; the Presidential Grants Foundation; and the Russian Information Technology Development Foundation.

Thank you, Huawei, ICPC Diamond World Finals Sponsor, and ICPC Challenge Sponsor! Thank you, JetBrains, ICPC Global Programming Tools Sponsor, leading with a six-year commitment! You are the champions behind the champions. Your unwavering support allows us to spotlight the world's greatest problem solvers on a global stage.

I welcome IBM Quantum (ICPC Gold Sponsor), Deviation Games (ICPC Gold Sponsor), AWS Educate (ICPC Global EdTech Sponsor), Two Sigma (ICPC Program Sponsor), and Endure Capital (ICPC Africa & Middle East Region Sponsor). Also, welcome to all of MIPT's ICPC World Finals Moscow Partners who have made this possible! You are the vanguard of the digital community supporting ICPC Moscow. Thank you!

ICPC continues today due to the steadfast global institutional commitment of the UPE Honor Society and ICPC Headquarters host Baylor University. ICPC NERC Headquarters at ITMO serves the ICPC Community in Northern Eurasia who, for over 25 years, has brought extraordinary talent to ICPC competitions and to the world.

Best wishes from ICPC Friends and Family with our 400,000 ICPC Alumni building the digital future for the last 50 years. And best wishes from the ICPC Foundation and me! Have fun. Make friends. Prosper.

Afterward, build those engines of prosperity and mission-critical platforms that give birth to abundant opportunities for you, for your neighbors, and for your communities to seek happiness, here in the Dawn of the Digital Millennium. You have a lifetime to get that done. It is so much more fun to do it together.

Only the Best,



William B. Poucher,
ICPC Foundation President

а также операционного директора Финала ICPC в Москве Ольгу Волжину. Дмитрий Аксенов и Михаил Мамонов смогли привезти Финал ICPC в Москву. МФТИ РУЛИТ!

Поддержка Финала в Москве огромна: Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Правительство Москвы, Фонд президентских грантов, Российский фонд развития информационных технологий.

Спасибо, Huawei, бриллиантовый спонсор Финала ICPC в Москве и спонсор ICPC Challenge! Спасибо, JetBrains, спонсор ICPC Global Programming Tools, покровительствующий чемпионату в течение шести лет! Вы чемпионы, стоящие за чемпионами. Ваша непоколебимая поддержка позволяет нам привлекать внимание к лучшим мировым специалистам по решению задач.

Я приветствую IBM Quantum (ICPC Gold Sponsor) и Deviation Games (ICPC Gold Sponsor), AWS Educate (ICPC EdTech Global Sponsor), Two Sigma (ICPC Program Sponsor) и Endure Capital (ICPC Africa and Middle East Region Sponsor). А также я приветствую всех партнеров Финала ICPC в Москве, организованном МФТИ, которые сделали это мероприятие возможным! Вы все стоите в авангарде цифрового сообщества, поддерживающего Финал ICPC в Москве. Спасибо!

Сегодня ICPC продолжает свою деятельность благодаря непоколебимой глобальной институциональной поддержке UPE Honor Society и Бейлорскому университету, в котором находится штаб-квартира ICPC. Штаб-квартира ICPC NERC в Санкт-Петербургском ИТМО верно служит сообществу ICPC в Северной Евразии, которое уже более 25 лет знакомит международные соревнования ICPC и весь мир с выдающимися талантами.

Наилучшие пожелания от друзей и семьи ICPC, от 400 000 наших выпускников, создающих цифровое будущее на протяжении последних 50 лет. Наилучшие пожелания от ICPC Foundation и от меня! Веселитесь. Заводите друзей. Преуспейте.

А после этого создайте те двигатели процветания и важные платформы, которые дадут вам, вашим соседям и вашим сообществам множество возможностей найти счастье здесь, на заре цифрового тысячелетия. У вас есть целая жизнь, чтобы сделать это. Намного веселее делать это вместе.



Welcome from the ICPC Deputy Executive Director

Приветствие от заместителя
исполнительного директора ICPC

I want to extend a heartfelt welcome to everyone attending the ICPC World Finals Moscow!

Our ICPC World Finals experience together began virtually over a year ago, connected through technology from all over the planet. All of this was made possible by advanced algorithmic thinkers and ingenious problem-solvers like you.

Today, we begin a long-awaited, in-person celebration of you and everything you have accomplished. You are all an embodiment of the ICPC spirit, undeterred by hardship and bound together by challenges. I look forward to meeting with you personally in Moscow.

I congratulate you, the champions of champions! 59,000 contestants and their 5,043 coaches at over 3,400 universities in 104 countries in 643 sites competed in the 2019 ICPC Regional Contests. Only 172 teams worldwide will advance to the Invitational and Championship Divisions of the ICPC World Finals in Moscow. You will make history and improve the lives of generations to come. You have persevered through extraordinary circumstances this spring, mastered the art of teamwork, and dedicated yourselves to the unyielding pursuit of excellence.

Speaking of excellence, I would like to thank several people: the Moscow Institute of Physics and Technology Rector Dmitry Livanov; MIPT Emeritus Rector Nikolay Kudryavcev; ICPC Moscow World Finals Director and MIPT Professor Andrei Raigorodskii; and Olga Volzhina, Host Operations Chair, along with the committee of dedicated Host Volunteers who have helped to make this World Finals memorable for all. Their efforts have made it possible for many of us to meet in Moscow, a city rich with history and culture that serves as one of the world's great economic and scientific centers.

Сердечно приветствую вас на Финале ICPC в Москве!

Наше совместное путешествие к Финалу началось больше года назад, когда технологии связали нас в разных уголках планеты. И все это стало возможным благодаря таким же, как вы, продвинутым мыслителям-алгоритмистам и гениальным людям, способным решать поставленные перед ними задачи.

Сегодня мы — вживую — начинаем долгожданное торжество, посвященное вам и всему, что вы достигли. Все вы — воплощение духа ICPC, вас не напугали проблемы и сплотили сложности. Я жду не дожусь встречи с вами в Москве.

Поздравляю вас, чемпионы из чемпионов! 59 тысяч участников и их 5043 тренера из более чем 3400 университетов 104 стран соревновались на 643 площадках на региональном этапе чемпионата ICPC 2019 года. Только 172 команды со всего мира дойдут до Финала чемпионата мира ICPC в Москве и Пригласительного турнира.

Вы будете творить историю и улучшать жизнь следующих поколений. Этой весной вы столкнулись с чрезвычайными обстоятельствами, отточили искусство командной работы и посвятили себя непоколебимому стремлению к совершенству.

Кстати о совершенстве. Я бы хотел поблагодарить нынешнего ректора МФТИ Дмитрия Ливанова и президента МФТИ Николая Кудрявцева, профессора МФТИ и директора Финала ICPC в Москве Андрея Райгородского, операционного директора Финала ICPC в Москве Ольгу Волжину, а также преданных своему делу волонтеров, которые помогли сделать Финал запоминающимся для всех.

As recent events have shown all of us, the need for people who can turn the “impossible” into the achievable is greater than ever. By being here, you have already proven your extraordinary determination, conscientiousness, and perseverance. You are a prime example of what is possible through education and competition. Through your actions, you shine a bright spotlight on yourselves, your families, your coaches, and your universities. You will make history this week, and the ICPC is proud of everything you have accomplished.

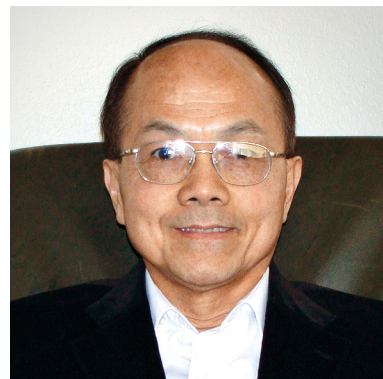
Sincerely,



Dr. Michael Jeffrey Donahoo
ICPC Deputy Executive Director,
Director of World Finals Contests,
Baylor University
Professor of Computer Science

Их усилиями многие из нас смогли встретиться в Москве — городе с богатой историей и культурой, одном из крупнейших экономических и научных центров мира.

Как нам всем показали недавние события, нужда в людях, которые способны сделать невозможное возможным, сейчас сильна как никогда. Попад сюда, вы уже доказали свою необычайную решимость, добросовестность и настойчивость. Вы — лучший пример того, чего можно добиться с помощью образования и здоровой конкуренции. Своими действиями вы проливаете свет на себя, ваших близких, ваших тренеров и на ваши университеты! На этой неделе вы войдете в историю, и ICPC гордится тем, чего вы добились.



Welcome from Upsilon Pi Epsilon

Приветствие от Upsilon Pi Epsilon

On behalf of UPE, I would like to welcome the student teams and their coaches, ICPC support personnel, and guests to Moscow, Russia, for the ICPC World Finals Moscow. This competition is truly a significant event for all of us at UPE. We are again privileged to recognize the World's best and brightest students in the fields of computing and information. The ICPC World Finals is always an exciting time for UPE as we continue to strive toward and expound upon the primary mission of the ICPC as "an extra-curricular, competitive programming sport for the universities of the world."

The ICPC will show the world that we can provide new venues where our students can participate through the Invitational and Championship Divisions of the ICPC World Finals Moscow to be recognized as the best of the best globally in the competitive world of computing. We would like to encourage everyone to experience as much of the Moscow environment as possible, keeping in mind that this city is the academic and cultural center of Russia.

Finally, I'd like to take the opportunity to say thank you to our hosts and sponsors, especially icpc.foundation, JetBrains, Huawei, AWS Educate, IBM Quantum, Deviation Games, ICPC World Finals Hosts, Moscow Institute of Physics and Technology.

Sincerely yours,



Orlando Madrigal Ph.D.
Executive Director of UPE

От лица UPE я хотел бы поприветствовать студенческие команды и их тренеров, персонал ICPC и гостей, приехавших в Москву, столицу России, на Финал ICPC. Это соревнование — действительно значительное мероприятие для всех в UPE. Нам снова выпала честь наблюдать лучших и самых одаренных студентов в компьютерных науках и информатике. Финалы ICPC — всегда захватывающее время для UPE, поскольку мы считаем основной миссией ICPC развитие «внеурочных соревнований по спортивному программированию среди мировых университетов».

ICPC продемонстрирует всему миру новые возможности для выявления лучших студентов-программистов с помощью параллельных соревнований в дополнительных дивизионах Финала ICPC в Москве. Мы призываем всех максимально прочувствовать атмосферу Москвы — научного и культурного центра России.

Наконец, я хочу воспользоваться возможностью поблагодарить принимающую сторону — Московский физико-технический институт — и наших спонсоров, особенно ICPC Foundation, JetBrains, Huawei, AWS Educate, IBM Quantum и Deviation Games.



Welcome from the Minister of Science and Higher Education of the Russian Federation

Приветствие от министра науки и высшего образования Российской Федерации

Greetings to the participants and guests of the 44th Annual World Finals of the International Collegiate Programming Contest in Moscow!

Holding the World Finals in our country has strategic meaning for the development of the IT industry in Russia, helping to strengthen the national program "Digital Economy of the Russian Federation" and, more importantly, stimulate young people's interest in IT professions.

The contest provides a unique opportunity for talented students from more than 70 countries to demonstrate their knowledge and skills, discuss issues related to the development and use of the latest scientific achievements during the public program, gain experience for the development of their creative initiative, and implement their own innovative ideas.

I am sure that not only World Finalists, but all contestants will become some of the world's best software engineers, computer scientists, and developers of digital services needed by modern society.

I wish all participants and guests of the Championship fruitful communication, fulfillment of their most courageous plans, and the establishment of new partnerships and friendships. And I hope the finalists achieve ambitious solutions and victory!



Valery Falkov
Minister of Science and Higher Education
of the Russian Federation

Приветствую участников и гостей 44-го Финала Международного студенческого чемпионата мира по программированию ICPC в Москве!

Проведение Финала в нашей стране имеет стратегическое значение для развития отрасли информационных технологий в России, способствует реализации Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», а главное, стимулирует интерес молодежи к ИТ-специальностям.

Чемпионат предоставляет уникальную возможность талантливым студентам из более чем 70 стран продемонстрировать свои знания и способности, обсудить в рамках публичной программы мероприятия вопросы, связанные с разработкой и использованием последних достижений науки, получить опыт для развития творческой инициативы и реализовать собственные новаторские идеи.

Уверен, что не только финалисты чемпионата, но и все участники международных соревнований станут одними из лучших будущих инженеров-программистов, компьютерных ученых, разработчиков нужных современному обществу цифровых сервисов.

Желаю участникам и гостям чемпионата плодотворного общения, воплощения самых смелых замыслов и установления новых партнерских и дружеских отношений, а финалистам — перспективных решений и победы!



Welcome from JetBrains

Приветствие от JetBrains

On behalf of JetBrains, I am happy to welcome you to the 44th ICPC World Finals Moscow!

This World Finals, just like the Tokyo Olympic Games or the European Football Championship, was supposed to take place a year ago, but because of the pandemic we all had to wait one year longer for this event. At the opening of the Olympics, International Olympic Committee President Thomas Bach said that it was time for hope. The same can be said about the ICPC World Finals Moscow!

I would like to express my great respect and gratitude to all the organizers and participants. Preparations for the finals were made in the unprecedented conditions of the pandemic: uncertainty, isolation, and closed borders. Nevertheless, the finals will take place, and this is a great achievement for all of you!

We've tried to help the participants prepare for the competition, stay in shape, and learn something new during these difficult times. We've published educational materials in a special section on our website: jetbrains.com/icpc/. As part of the ICPC University Commons initiative, we held a JetBrains Knowledge Day. We've also held quarterly Kotlin Heroes contests, which let everyone test their skills by competing to solve problems in Kotlin. Hopefully, all of this has been useful.

От лица JetBrains я рад приветствовать вас на 44-м Финале Международного чемпионата по программированию ICPC в Москве!

Этот Финал — как и Олимпийские игры в Токио, и чемпионат Европы по футболу — должен был состояться в прошлом году, но из-за пандемии все мы были вынуждены ждать этого события еще целый год. На открытии Олимпиады президент Международного олимпийского комитета Томас Бах сказал, что наступило время надежд. То же самое можно сказать и по поводу Финала ICPC в Москве!

Я бы хотел выразить огромное уважение и благодарность организаторам и всем участникам. Подготовка к Финалу велась в беспрецедентных обстоятельствах — неопределенность, изоляция, закрытые границы. И тем не менее Финал состоится, и это ваше общее огромное достижение!

Мы старались помочь участникам в это трудное время подготовиться к соревнованиям, сохранить форму, изучить что-то новое. На специальном разделе нашего сайта jetbrains.com/icpc/ мы публиковали обучающие материалы. В рамках инициативы ICPC University Commons прошел JetBrains Knowledge Day. Мы также проводим ежеквартальные состязания Kotlin Heroes, в которых все желающие могли проверить свои умения, соревнуясь в решении задач на языке Kotlin. Надеемся, все это было полезно.

We look forward to seeing you in Moscow! JetBrains professionals will be at the finals, and you can meet and talk to us there. The JetBrains Tech Track will be featured as part of the ICPC World Final Tech Showcase. The practice round of another Kotlin Heroes contest will also be held during the ICPC World Finals, and we'd love to see you among the participants.

In today's digital world, life is getting faster and faster. New information is flowing in from everywhere, displacing old information, and the number of perspectives and opportunities is simply stunning! Still, some events are etched into our memories for life. I hope that the ICPC World Finals Moscow will become such an event for all of us!

See you in Moscow!



Andrey Ivanov
SVP of Investments,
Research and Education JetBrains

Мы с нетерпением ждем встречи с вами в Москве! Профессионалы из JetBrains придут на соревнования, и вы сможете встретиться и пообщаться с нами. В рамках демонстрации высоких технологий на Финале ICPC в Москве будет представлен JetBrains Tech Track. Также во время Финала пройдет тренировочный раунд очередного турнира Kotlin Heroes, и мы будем рады видеть вас среди участников.

В современном цифровом мире жизнь ускоряется все больше, новая информация поступает отовсюду, вытесняя старую, разнообразие перспектив и возможностей ошеломляет! Но какие-то события все равно остаются в памяти на всю жизнь. Надеюсь, для всех нас одним из таких событий станет Финал ICPC в Москве!

До встречи в Москве!



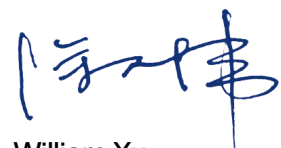
Welcome from Huawei

Приветствие от Huawei

It is my honor to welcome you to the International Collegiate Programming Contest (ICPC) World Finals Moscow. You have been working hard and persevered through challenging competitions to make it to the World Finals. Huawei is proud to be the ICPC World Finals Moscow Diamond sponsor and deeply appreciates the efforts of all contestants (both on-site and remote participants), coaches, organizers, and volunteers.

As we are all aware, the international situation regarding COVID-19 is unpredictable, challenging, and rapidly changing. We are united in the fight against the virus and believe that these unprecedented circumstances will be overcome through our combined efforts worldwide. Let us encourage and support each other through these trying times.

This year we have prepared some special activities at the ICPC World Finals Moscow, which will be open to the entire ICPC Community via ICPC University Commons. We will kick-start the Huawei Challenge competition at the ICPC World Finals Moscow on October 4, 2021, and continue it with an online marathon. We hope you will all enjoy the challenge, learn about new areas and from each other, and simply have fun! Open your arms and embrace this interesting world. The future belongs to you and to everyone who has a dream. Once again, congratulations to the entire ICPC Community for your fantastic achievements. You have been working incredibly hard to qualify for the ICPC World Finals Moscow event and make the new ICPC University Commons initiative a total success. Finally, I would like to offer our most heartfelt gratitude to our kind host, the Moscow Institute of Physics and Technology.



William Xu
Director of the Board
President of Institute of Strategic Research

Для меня большая честь приветствовать вас на Финале Международного студенческого чемпионата по программированию ICPC в Москве. Вы хорошо потрудились и прошли через сложные испытания, чтобы попасть в Финал. Компания Huawei гордится быть бриллиантовым спонсором Финала ICPC в Москве и высоко ценит усилия, которые приложили все участники соревнований, тренеры, организаторы и волонтеры.

Как мы все знаем, международная ситуация в отношении COVID-19 непредсказуема, сложна и быстро меняется. Мы объединились в борьбе с вирусом и верим, что эти беспрецедентные обстоятельства будут преодолены нашими совместными усилиями во всем мире. Давайте воодушевлять и поддерживать друг друга в эти тяжелые времена.

В этом году мы подготовили несколько интересных мероприятий на Финале ICPC в Москве, которые будут доступны для всего сообщества ICPC благодаря ICPC University Commons. Мы начнем соревнование Huawei Challenge на Финале ICPC в Москве 4 октября 2021 года и продолжим его онлайн-марафоном. Мы надеемся, что вам понравится это испытание, вы узнаете о новых областях, научитесь чему-то друг у друга и просто повеселитесь! Распахните этому удивительному миру свои объятия! Будущее принадлежит вам и всем тем, у кого есть мечта. Еще раз поздравляем все сообщество ICPC с фантастическими достижениями. Вы невероятно упорно трудились, чтобы пройти отбор на Финал ICPC в Москве и сделать новую инициативу ICPC University Commons невероятно успешной. В заключение хочу выразить самую сердечную благодарность нашему гостеприимному хозяину — Московскому физико-техническому институту.



Welcome from IBM Quantum

Приветствие от IBM Quantum

IBM Quantum is delighted to welcome you to the 44th ICPC World Finals Moscow, hosted by MIPT! IBM Quantum is delighted to continue the great tradition of supporting the world's largest and most prestigious programming competition — this year with over 59,000 students competing representing universities that span the globe.

Congratulations to the team members on qualifying for this year's world championship. Coupling great talent with hard work and dedication is the stuff that makes a difference. Whether focused on the entire globe or on isolating electrons to do quantum computing, we are all connected when we work toward harnessing today to make a better future. To the ICPC coaches and ICPC regional contest and site directors who devote so much of their personal time and effort to achieving excellence, I sincerely thank you for your passion, dedication and commitment to developing the next generation of technology's leaders.

I would like to recognize and thank the ICPC Global family of volunteers and our hosts from the Moscow Institute of Physics and Technology, as well as our sponsors and community leaders, for making the 44th ICPC World Finals outstanding. We look forward to doing our part in future challenges as leaders in technology.

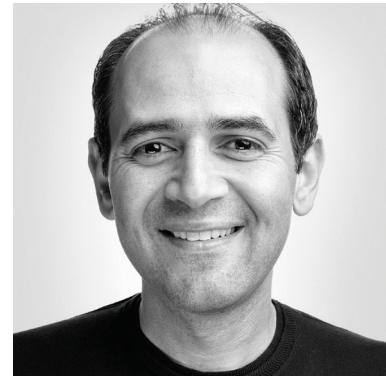
I urge you to take advantage of new opportunities to meet and network with other participants, academic, technical and business leaders as much as possible. Many long-lasting friendships began at previous ICPC World Finals. We hope that you will continue this as ICPC Alumni. We also look forward to spending time with you online and during future activities. I wish you all the best of luck. Lastly, I would like to invite everyone to do real work on IBM's advanced quantum computer for free: quantum-computing.ibm.com

Liz Durst
Director, IBM Quantum Community

Компания IBM Quantum приветствует вас на 44-м Финале чемпионата мира ICPC в Москве, организованном МФТИ. Мы рады продолжить традицию поддержки самого крупного и престижного международного конкурса по программированию, в котором в этом году принимают участие более 59 000 студентов, представляющих университеты по всему миру.

Поздравляем членов команд с отбором на Финал. Сочетание большого таланта с упорным трудом и преданностью делу — вот что имеет значение. Я искренне благодарю тренеров ICPC, директоров региональных этапов ICPC и директоров площадок, которые посвящают так много своего личного времени и усилий для достижения совершенства, за вашу страсть, преданность делу и приверженность развитию следующего поколения технологических лидеров. Я хотела бы отметить и поблагодарить семью волонтеров ICPC Global и хозяев Финала этого года — Московский физико-технический институт, а также спонсоров и лидеров сообщества за то, что они сделали 44-й Финал ICPC выдающимся. Мы как технологический лидер с нетерпением ждем возможности внести свой вклад в решение будущих задач.

Я настоятельно рекомендую вам воспользоваться этим случаем, чтобы встретиться и пообщаться с другими участниками, научными, техническими и бизнес-лидерами. Многие крепкие дружеские отношения начались на финалах чемпионата мира ICPC. Мы надеемся, что вы продолжите эту традицию как выпускники ICPC. Мы также с нетерпением ждем возможности провести с вами время онлайн и на будущих мероприятиях. Желаю всем удачи! Наконец, я хотела бы пригласить всех бесплатно поработать на передовом квантовом компьютере IBM: quantum-computing.ibm.com.



Welcome from Endure Capital

Приветствие от Endure Capital

On behalf of Endure Capital, it is our honour to welcome you to ICPC World Finals Moscow. This is an exciting movement and we are very proud to support the ICPC.

You should all be very proud of yourselves. Not only did you make it to the finals, but you made it during times that were, simply put, one of the toughest periods we've had in decades. Congratulations again.

Endure is a venture capital firm based in Palo Alto that invests in early-stage, tech-driven startups worldwide. So far we have been able to gather a very diverse portfolio filled with amazing companies tackling different issues such as ride-sharing, bio-printing, supersonic jets, and more. We believe in the power of problem-solving and programming education, and to do that in a competitive format engages students even more and while giving them a platform to showcase their talents and elevate their skillset.

We all know how tough the last couple of years have been. Many people lost loved ones, were separated from friends and family, and had their lives flipped upside down due to the pandemic. But, as history has shown again and again, there is always a silver lining.

Для меня большая честь приветствовать вас от имени Endure Capital на 44-м ежегодном Финале Международного студенческого чемпионата по программированию ICPC в Москве. Это захватывающее движение, и мы очень гордимся тем, что поддерживаем ICPC.

Вы все должны быть очень горды собой. Вы не только вышли в Финал, но и сделали это в один из самых тяжелых периодов за последние десятилетия. Еще раз поздравляю!

Endure Capital — это венчурная компания, базирующаяся в Пало-Альто, которая инвестирует в технологические стартапы на ранней стадии по всему миру. К этому моменту она сумела собрать в своем портфеле удивительные компании, занимающиеся различными проблемами, такими как райд-шеринг, биопринтинг, сверхзвуковые самолеты и многое другое. Мы верим в силу решения проблем и обучения программированию, а выбранный формат соревнований еще больше привлекает студентов, дает им платформу для демонстрации своих талантов и улучшает их навыки.

Все мы знаем, насколько тяжелыми были последние пару лет. Кто-то потерял близких, кто-то находился вдали от друзей и семьи, чья-то жизнь резко изменилась из-за пандемии. Но, как учит нас история, всегда есть светлая сторона.

What we witnessed from our own portfolio companies and many others was that Covid helped amazing humans, like yourselves, use their skill sets and talent to help tackle numerous issues by using technology. Startups around the world worked on issues both complex and simple, from virus tracking and diagnostics to simple things aimed at trying to help us live our normal day-to-day lives by making it possible to get medications and groceries, learn and attend conferences virtually, work from home, etc. None of these advancements would have been possible if it weren't for problem solvers like you.

We want to congratulate the organizing team and everyone who worked day in and day out to make this event possible. I can't imagine how difficult organizing an event is during these times. Thank you for finding a way to make it happen.

Finally, good luck again to all the teams. You all deserve to be here, now enjoy this moment.

Tarek Fahim
Managing Partner
Endure Capital

Мы стали свидетелями того, что ковид дал возможность таким удивительным людям, как вы использовать свои навыки и талант, чтобы помочь решить разные проблемы с помощью технологий. Стартапы по всему миру работали как над сложными проблемами, такими как отслеживание вирусов, диагностика и т.д., так и над простыми вещами, помогающими нам жить обычной повседневной жизнью, например, получать лекарства, продукты, учиться, виртуально посещать конференции, работать из дома и т.д. Все эти улучшения были бы невозможны без таких специалистов, как вы.

Мы хотим поздравить команду организаторов и всех, кто работал ночи напролет, чтобы сделать это мероприятие возможным. Я не могу представить, насколько сложно было организовать его в таких условиях. Спасибо, что нашли способ добиться этого.

И наконец, еще раз желаем удачи всем командам. Вы все заслуживаете участия в Финале, теперь наслаждайтесь этим моментом.



Your Cloud Journey Starts Here

Join Amazon's **no-cost global initiative** to give students and educators resources to accelerate cloud learning.*

Students

Grow your technical expertise with **dynamic cloud learning experiences**.



Earn **digital credentials** to show your development in key cloud skills.

Explore **cloud careers and internships** from companies across the globe.



AWS Console & Credits

Get a **free AWS Educate Starter Account** to access the AWS Console and resources to start building!

Receive **AWS Promotional Credits** to expand your access in the AWS Console.

Cloud Career Pathways & Badges

Learn about **key tech skills** that leading tech roles use every day.

Build **in the cloud**, learn about AWS, and explore fields like Alexa and Gaming.

Earn **digital credentials** for each pathway and badge you complete.



Portfolio & Job Board

For students 18 and older, **complete your online portfolio**, upload your resume, and save the digital credentials you earn.

Access AWS Educate's job board to explore **cloud career opportunities**.



ICPC
World Finals
Moscow



About the Contest

О чемпионате



What is the ICPC?

The International Collegiate Programming Contest is an algorithmic programming contest where the best brains compete annually. It's a real Olympic Games for students and postgraduates, whose teams compete in the areas of speed, creativity and innovation for solving problems.

The contest's mission is to provide students from different universities with opportunities to interact with each other, while creating a platform for industry and academia to encourage and focus public attention on the next generation of computing professionals. The contest fosters creativity, teamwork, and innovation in building new software programs, and enables students to test their ability to perform under pressure.

In the past 20 years alone, ICPC participation has increased by more than 2000%. Last year, ICPC Regional participation included 58,963 of the finest students and faculty in computing disciplines from 3,406 universities in 104 countries on six continents.

Quite simply, it is the oldest, largest, and most prestigious programming contest in the world.

To learn more about the ICPC, please visit icpc.global.

Что такое ICPC?

ICPC (International Collegiate Programming Contest) — это международный чемпионат по алгоритмическому программированию, на котором ежегодно соревнуются лучшие умы планеты. Настоящие Олимпийские игры для студентов и аспирантов, чьи команды соревнуются в скорости, креативности и инновационности решения поставленных задач.

Миссия чемпионата — создать возможности для общения между студентами разных университетов и привлечь внимание научных кругов и IT-индустрии к новому поколению профессионалов в области программирования. Чемпионат стимулирует развитие творческих способностей, навыка командной работы и инноваций в создании новых программ, а также позволяет студентам проверить свое умение действовать в стрессовых условиях.

Только за последние 20 лет количество участников ICPC увеличилось более чем на 2000%. В прошлом году в региональном этапе ICPC приняли участие 58 963 лучших студента и преподавателя компьютерных дисциплин из 3 406 университетов 104 стран на шести континентах.

Проще говоря, это старейшее, крупнейшее и самое престижное соревнование по программированию в мире.

Чтобы узнать больше об ICPC, посетите icpc.global.



History

The contest traces its roots back to a student competition held at Texas A&M University in 1970. The idea quickly gained popularity within the United States and Canada, and since 1977, the contest has been held annually. In 1989, it expanded into a global network of universities. Today, the ICPC championship attracts students from more than a hundred countries.

Russia has been participating in the championship since 1995. Over the last 20 years, Russian students have won 33 gold medals and have maintained a winning streak since 2012. Last year, students from Lomonosov Moscow State University became the world champions in programming. Their team took first place in the ICPC World Finals in Porto, winning the final twice in a row with the same line-up of participants for the first time. Teams from MIPT and HSE took home bronze medals.

The ICPC World Finals has already been held in Russia twice: St. Petersburg 2013 and Ekaterinburg 2014. In 2021, it will be held in Moscow for the first time.

История

Чемпионат вырос из локального студенческого соревнования по программированию, которое состоялось в Техасском университете в 1970 году. Идея быстро набрала популярность среди вузов США и Канады, и с 1977 года чемпионат стали проводить ежегодно. В 1989 году событие вышло на глобальный уровень: сегодня в чемпионате ICPC соревнуются студенты из более чем сотни стран.

Россия участвует в чемпионате с 1995 года. За это время российские студенты завоевали 33 золотые медали и продолжают непрерывную череду побед с 2012 года. В прошлом году чемпионами планеты по программированию стали студенты МГУ имени М.В. Ломоносова. Их команда заняла первое место в финале чемпионата ICPC в Порту (Португалия), впервые в истории выиграв в финале два раза подряд с одинаковым составом участников. Бронзовые медали завоевали команды студентов МФТИ и НИУ ВШЭ.

Финал чемпионата мира ICPC уже проходил в России дважды: в 2013 году — в Санкт-Петербурге, а в 2014-м — в Екатеринбурге. В 2021 году Москва впервые примет решающий турнир крупнейшего мирового чемпионата по программированию.



Qualification

In ICPC competitions, teams of three students represent their university at multiple levels of regional competition. Volunteer coaches prepare their teams with intense training and instruction in algorithms, programming, and teamwork strategy. Several ICPC universities and ICPC volunteers provide online judging systems to all free of charge. Top teams from regional competitions advance to the final round.

The annual event is comprised of several levels of competition:

Local Contests — Universities choose teams or hold local contests to select one or more teams to represent them at the next level of competition. Selection takes place from a field of over 300,000 students in computing disciplines worldwide.

Regional Contests — In last year's regionals, 58,963 contestants from 3,406 universities in 104 countries on six continents competed at over 643 sites to advance to the World Finals.

World Finals 1–6 October, 2021 in Moscow, Russian Federation — Hosted by the Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT), the World Finalist teams will compete for awards, prizes, and bragging rights. These teams represent the best of the greatest universities on six continents — the cream of the crop.

Отборочные туры

В чемпионате ICPC команды из трех студентов представляют свой университет на нескольких уровнях региональных соревнований. Тренеры-волонтеры готовят команды с помощью интенсивных тренировок и инструктирования по алгоритмам, программированию и по работе в команде. Несколько университетов ICPC и волонтеры ICPC бесплатно предоставляют всем желающим судейские онлайн-системы. Лучшие команды региональных этапов проходят в финальный этап.

Ежегодное мероприятие состоит из трех уровней соревнований:

локальные — университеты выбирают команды или проводят локальные соревнования, чтобы выбрать одну или несколько команд, которые будут представлять их на следующем уровне. Отбор происходит из более чем 300 000 студентов компьютерных дисциплин по всему миру;

региональные — в прошлом году 58 963 участника из 3406 университетов в 104 странах на шести континентах соревновались на более чем 643 площадках, чтобы выйти в Финал;

Финал ICPC в Москве пройдет с 1 по 6 октября 2021 года. Принимающая сторона — Московский физико-технический институт (МФТИ). Финалисты поборются за награды, призы и право называться лучшими.



Battle of the brains

The competition involves university teams which consist of three students. Usually each team is provided with a computer, ten or more of the most complex problems, and five hours to solve them. This year teams will have three computers each.

Every contest problem is presented in a real-life scenario. ICPC World Finals problem sets have contained problems to optimize subway schedules, model air traffic control, analyze logic circuits, optimize fence placement, track robot movements, map race courses, simulate airport luggage collection, estimate oil reserves, and more.

Huddled around their computers, competitors race against the clock in a battle of logic, strategy, and mental endurance. Teammates collaborate to rank the difficulty of the problems, deduce the requirements, design test beds, and build software systems that will solve the problems under the intense scrutiny of expert judges. For a well-versed computer science student, some of the problems require precision only. Others require a knowledge and understanding of advanced algorithms. Still others are simply too hard to solve — except, of course, for the world's brightest problem-solvers.

The judging is relentlessly strict. The students are given a problem statement — not a requirements document. They are given an example of test data, but they do not have access to the judges' test data and acceptance criteria. Each incorrect solution submitted is assessed a time penalty. You don't want to waste your customer's time when you are dealing with the supreme court of computing. The team that solves the most problems in the fewest attempts in the least cumulative time is declared the winner.

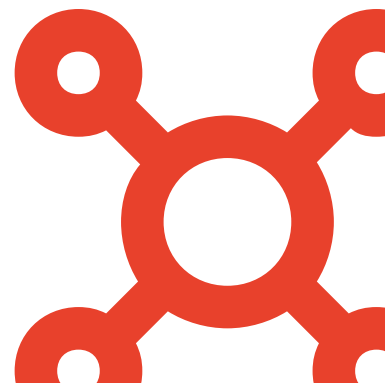
Битва мозгов

В соревнованиях участвуют университетские команды из трех человек. Каждой команде предоставляется компьютер, десять и более сложных задач и пять часов на их решение. В этом году у команд будет по одному компьютеру на каждого участника.

В основе всех задач лежат реальные проблемы, такие как оптимизация расписаний метрополитена, моделирование управления воздушным движением, оптимизация размещения ограждений, отслеживание движений роботов, составление гоночных трасс, моделирование сбора багажа в аэропорту, оценка запасов нефти и газа и другие.

Собравшись вокруг своих компьютеров, команды соревнуются на время в логике, стратегии и умственной выносливости. Товарищи по команде вместе оценивают сложность проблем, определяют требования, проектируют испытательные стенды и создают системы, способные решить задачи, под пристальным вниманием экспертов-судей. Хорошо разбирающемуся в информатике студенту для некоторых задач необходима только точность. Другие требуют знания и понимания сложных алгоритмов. Третьи вовсе слишком сложны — такие под силу только самым умным в мире мастерам решения задач.

Судейство очень строгое. Студентам даются условия задачи, а не документ с требованиями. За каждое отправленное неверное решение налагается штрафное время. Команда, решившая наибольшее количество задач за наименьшее количество попыток и наименьшее общее время, объявляется победителем.



About the ICPC World Finals Championship

The ICPC World Finals Championship is the signature competition at the ICPC World Finals. Teams of three university students vie to solve the most problems in the least time from a set of problems of varying levels of difficulty in a gruelling competition. The Championship determines bragging rights for top collegiate algorithmic problem solvers from universities that span the globe.

Championship teams compete on a traditional “level playing field”, working together onsite in a team workspace with one computer per team member and only five hours to solve a problem set comparable to past World Finals. Their references are limited to their own 25-page team reference document.

Once the competition begins, the scoreboard tracks team progress. It is frozen just before the competition ends. The judges review the results and certify teams for global ranking, honors, and awards based on their performance and compliance with the rules and requirements including participation in all required events and strict observance of safety measures.

The certified teams are then eligible for the Championship Awards: ICPC World Champion, ICPC Medalists (Gold, Silver, and Bronze), the UPE Honor Society First-to-Solve Awards, and Honors: High Honors (top 25%), Honors (top 50%), and Honorable Mention.

At the ICPC Awards Ceremony on October 5, 2021, all awards and honors will be presented as the scoreboard reveals each team's progress toward their final rankings and the next ICPC World Champions.

О Финале чемпионата мира ICPC

Финал чемпионата мира ICPC — главное соревнование чемпионата. Команды из трех студентов участвуют в изнурительном соревновании, в ходе которого необходимо решить в кратчайшие сроки как можно больше задач из набора задач разного уровня сложности. Чемпионат определяет право называться лучшими из лучших в области решения алгоритмических задач для студентов со всего мира.

В этом году команды чемпионата соревнуются на обычных равных условиях, работая вместе на площадке, за своим рабочим местом, с одним компьютером на каждого члена команды, имея всего пять часов на решение задач, сопоставимых с прошлыми финалами. Вспомогательные материалы ограничены их собственным 25-страничным справочным документом команды.

Как только соревнование начинается, на экран выводится прогресс команды, который замораживается незадолго до окончания соревнования. Судьи проверяют результаты и сертифицируют команды для получения глобального рейтинга, наград и почестей на основе их результатов и соответствия правилам и требованиям, включая участие во всех необходимых мероприятиях и добросовестное соблюдение мер безопасности.

После этого сертифицированные команды имеют право на получение наград чемпионата: звания чемпиона мира ICPC, медалей ICPC (золотых, серебряных и бронзовых), наград UPE Honor Society First-to-Solve, а также высоких почестей (25% лучших), похвальных отзывов (top 50%) и почетного упоминания.

На церемонии награждения ICPC 5 октября 2021 года все награды и почести будут присуждены, после того как на экран выведут результат каждой команды и следующих чемпионов Финала ICPC.



About the ICPC World Finals Invitational

The ICPC World Finals Invitational is limited to World Finals teams unable to participate in Moscow due to pandemic restrictions. These talented teams consisting of three university students vie to solve the most problems in the least time from a challenging set of problems in a gruelling five-hour online competition.

The Invitational features an academically-viable “level playing field” for World Finalist teams who compete offsite under institutional supervision. Their references are limited to their own 25-page team reference document.

Once the competition begins, the scoreboard tracks all team submissions until frozen prior to concluding the event. The judges verify that institutional representatives have certified that teams in the Invitational met a set of requirements which assures that the teams competed with in the rules on a level playing field.

The judges then review the results to determine the Invitational Awards: UPE Honor Society First-to-Solve Awards and Honors. Medals may be awarded at the discretion of the judges. The results will be revealed during Championship coverage with awards presented at the ICPC Awards Ceremony.

О Пригласительном турнире

Пригласительный турнир организован для команд Финала, которые не могут приехать на площадку в Москву из-за пандемии. Эти талантливые команды из трех студентов будут соревноваться в изнурительном пятичасовом онлайн-соревновании, чтобы в кратчайшие сроки решить максимум задач из набора.

Пригласительный турнир предлагает академически приемлемые «равные условия» для команд финалистов, которые соревнуются за пределами площадки под контролем учебного заведения. Их вспомогательные материалы ограничены собственным 25-страничным справочным документом команды.

После начала соревнования на экране с результатами можно наблюдать прогресс команд, пока не его не остановят перед завершением соревнований. Судьи проверяют, подтвердили ли ответственные за контроль люди, что команды, участвующие в Пригласительном турнире, соревновались в соответствии с правилами на равных условиях.

Затем судьи рассматривают результаты, чтобы распределить награды турнира: награды UPE Honor Society First Solution Awards и почести. Медали могут быть вручены по усмотрению судей. Результаты будут объявлены во время прямой трансляции Финала, а награды будут вручены во время церемонии награждения.

The ICPC World Champion Hall of Fame

Зал славы ICPC



The 2019 World Champions
Moscow State University



The 2018 World Champions
Moscow State University



The 2017 World Champions
St. Petersburg ITMO University



The 2016 World Champions
St. Petersburg State University



The 2015 World Champions
St. Petersburg ITMO University



The 2014 World Champions
St. Petersburg State University



The 2013 World Champions
St. Petersburg ITMO University



The 2012 World Champions
St. Petersburg ITMO University



The 2011 World Champions
Zhejiang University



The 2010 World Champions
Shanghai Jiaotong University

DEVIATION GAMES

*Inventive Games Need Inventive Culture.
Our 5 Core Values Reflect How
We're Doing Just That.*

1 Take the Scenic Route
Deviation is not a company, it's an attitude. Imagination is our most powerful asset.

2 Be Humble
Check your ego at the door and collect it when you leave.

3 Love What You Do
Our business is making fun so we have fun making it.

4 Challenge Assumptions
No amount of R&D on the candle would invent the light bulb.

5 Push Boundaries
There is no fear in this Dojo. The new, innovative and unorthodox are always welcome.

deviationgames.com

ICPC World Finals Moscow Rules

Правила Финала



Introduction

ICPC World Finals Moscow has two competitions, the ICPC World Finals Championship and the ICPC World Finals Invitational. Each is on a level playing field and meets strict academic requirements. The Championship competition is conducted on a traditional level playing field which determines team ranking, medals, and World Championship. The Invitational competition is conducted on an academically sound playing field for World Finalist teams who will compete remotely under the oversight of their institutions, which will determine team ranking and medals.

Organization

The ICPC is organized according to the ICPC Policies and Procedures. The Executive Committee, chaired by the Executive Director, sets the policy and general rules for the conduct of the contest. The Executive Director is solely responsible for interpreting the rules and for ruling on unforeseen situations.

Вступление

В этом году Финал состоит из двух соревнований: Финала чемпионата мира ICPC и Пригласительного турнира. Участники каждого из них находятся на равных условиях. Финал проводится в соответствии с традиционными правилами, которые определяют рейтинг команды, распределение медалей и звание чемпиона мира. Пригласительный турнир для команд-финалистов, которые будут соревноваться дистанционно под специальным надзором, пройдет по своим правилам. В конце будет составлен рейтинг команд и распределены медали.

Организация

ICPC действует в соответствии с Политикой и процедурами ICPC. Исполнительный комитет под председательством Исполнительного директора устанавливает политику и общие правила проведения соревнования. Исполнительный директор несет полную ответственность за толкование правил и принятие решений в непредвиденных ситуациях.

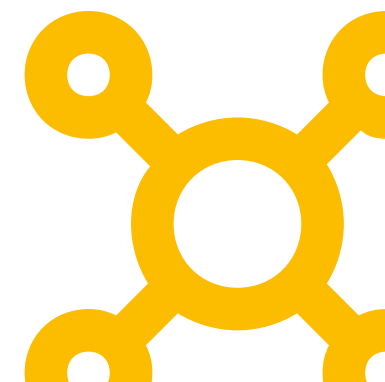


World Finals Site and Dates

The ICPC World Finals Moscow will be held in Moscow, Russia, October 1–6, 2021, and hosted by the Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT). The ICPC World Finals Championship and most associated events will be in the Moscow Manege, in the heart of the city, on October 5, starting at 10:00 Moscow Time. The ICPC World Finals Invitational will be conducted online, hosted by Codeforces, on September 30, 2021, starting at 16:00 Moscow Time.

Площадка и даты проведения Финала

Финал ICPC пройдет в Москве (Россия) с 1 по 6 октября 2021 года. Принимающая сторона — Московский физико-технический институт (МФТИ). Финал чемпионата мира ICPC и большинство сопутствующих мероприятий пройдут в ЦВЗ «Манеж», в сердце Москвы, 5 октября с 10:00 по московскому времени. Пригласительный турнир пройдет онлайн на платформе Codeforces 30 сентября 2021 года, начало в 16:00 по московскому времени.



Team Requirements

Teams qualify to advance to the World Finals through Regional Contests. See the ICPC Regional Rules and Region-Specific Rules for details on advancing to the World Finals. Only one team from any given institution may advance to the World Finals. No member of the qualifying team may have competed as a contestant in two previous World Finals.

The coach of a qualifying team is the point-of-contact before and during World Finals activities. A team contestant may not serve as coach.

ICPC World Finals Championship

A team advancing to the World Finals will be comprised of the same three members as when it qualified. (Reserves are not allowed at the Finals.) If a team member is unwilling, unable, or unfit to compete in the World Finals, the coach must notify the manager in a timely manner. A team member who is unwilling or unfit to compete in the World Finals will be disqualified from further ICPC competitions. The team member may appeal disqualification with the Appeals Committee.

At on-site registration, participants must provide picture ID (passport, driver's license, etc). Contestants must show proof of enrollment at the university during the term of the regional contest at which they qualified. A letter on university stationery with the signature of a university official accompanied by an English translation is sufficient.

Due to COVID, exceptions to these rules take precedent. All team members are responsible to follow all health safety rules.

ICPC World Finals Invitational

All teams must compete solely with the team members registered to compete in the Invitational. A team may compete with fewer team members.

Требования к командам

Команды могут выйти в Финал после региональных соревнований. Подробную информацию о выходе в Финал см. в региональных правилах ICPC и правилах для отдельных регионов. Только одна команда от каждого вуза может выйти в Финал. Участники команды, соревновавшиеся в двух предыдущих финалах, не могут быть допущены к отбору.

Тренер команды, участвующей в отборе, является контактным лицом до и во время мероприятий Финала. Участник команды не может быть тренером.

Финал чемпионата мира ICPC

Команда, вышедшая в Финал, должна состоять из тех же трех членов, что и при отборе. Резервные игроки не допускаются к участию в Финале. Если член команды не желает или не может участвовать в Финале, тренер должен своевременно уведомить об этом менеджера. В таком случае этот участник будет отстранен от дальнейших соревнований ICPC. Он может обжаловать дисквалификацию в Апелляционном комитете.

При регистрации на площадке участники должны предоставить удостоверение личности с фотографией (паспорт, водительские права и т.д.), а также предъявить свидетельство об обучении в университете в течение срока регионального этапа. Достаточно письма на бланках учебного заведения с подписью должностного лица университета и переводом на английский язык.

Из-за COVID-19 возможны исключения из этих правил. Все члены команды обязаны соблюдать все правила техники безопасности.

Пригласительный турнир

Все команды должны включать исключительно тех участников, которые были зарегистрированы на Пригласительный турнир. Команда может соревноваться с меньшим количеством участников.



Attendance

ICPC World Finals Championship

Finalists must attend all required events from On-Site Registration to Celebration as indicated in the Schedule of Events. Failure to attend any required event will result in disqualification and forfeiture of scholarships and prizes. Coaches must be accessible during On-Site Registration, Dress Rehearsal, World Finals Championship, and Closing Ceremony.

ICPC World Finals Invitational

Teams must compete online on 30 September 2021 with the competition starting at 16:00 Moscow Time. Teams are encouraged to attend the Opening Ceremony, which starts 30 minutes prior to the Invitational, and the closing remarks, which will be held immediately after the contest. Teams will be responsible for knowing any information or announcements made during these events.

Присутствие

Финал чемпионата мира ICPC

Финалисты должны посещать все обязательные мероприятия, указанные в графике событий, от регистрации на площадке до торжественных церемоний. Непосещение одного из обязательных мероприятий приведет к дисквалификации и лишению стипендий и призов. Тренеры должны оставаться на связи во время регистрации на площадке, репетиции Финала, самого Финала чемпионата мира ICPC и церемонии закрытия.

Пригласительный турнир

Онлайн соревнование пройдет 30 сентября 2021 года и начнется в 16:00 по московскому времени. Командам рекомендуется присутствовать на церемонии открытия, которая начнется за 30 минут до Пригласительного турнира, а также на церемонии закрытия, которая состоится сразу после соревнования. Команды несут ответственность за получение любой информации из объявлений, сделанных во время этих мероприятий.



Support and Prizes

ICPC World Finals Championship

Each finalist team will be provided with hotel accommodations for the coach and three contestants according to dates published on ICPC Invitations. The hotel accommodations will provide gender privacy. The teams and coaches will be treated to a full schedule of activities, including a full course of complimentary food functions.

Transportation to the World Finals is the responsibility of the finalists. The ICPC encourages teams to raise funds for transportation and extracurricular activities from local sources to better strengthen community ties among academia, industry, and government.

Teams finishing in the top four positions will be awarded Gold Medals. Those teams finishing fifth through eighth place will be awarded Silver Medals. Teams finishing ninth through twelfth place will receive Bronze Medals. Additional Bronze Medals may be awarded to teams solving the same number of problems as the twelfth place team and in a total elapsed time no more than 60 minutes more than the twelfth place team. Such teams will be awarded twelfth place.

The highest scoring team is the World Champion and will receive the World Champion Cup and plaques. The other top eleven teams, the Africa & Arab Champions, the Asia East Champions, the Asia Pacific Champions, the Asia West Champions, the Europe Champions, the Latin America Champions, the Northern Eurasia Champions, the North America Champions, and the South Pacific Champions will also receive plaques.

ICPC World Finals Invitational

Teams are ranked by honors: High Honors (top 25%), Honors (the following 25%), and Honorable Mention (remaining teams solving problems). Teams meeting all qualifications and certified by their university representative will be eligible for awards. Awards may include medals as determined by the Judges.

Поддержка и призы

Финал чемпионата мира ICPC

Тренеру и трем членам команд-финалистов будет предоставлено жилье в отеле на даты, указанные в приглашениях ICPC. Номера будут разделены по гендерному признаку. Членам команды и тренерам будут доступны все мероприятия и питание там, где это предусмотрено.

Ответственность за организацию проезда до города проведения Финала лежит на финалистах. ICPC рекомендует командам собирать средства на транспорт и дополнительные мероприятия из местных источников, чтобы укрепить связи между академическими кругами, индустрией и правительством.

Команды, занявшие первые четыре места, награждаются золотыми медалями.

Команды, занявшие места с пятого по восьмое, будут награждены серебряными медалями. Команды, занявшие места с девятого по двенадцатое, получают бронзовые медали. Дополнительные бронзовые медали могут быть присуждены командам, решившим такое же количество задач и за общее время не более чем на 60 минут больше, что и команда, занявшая двенадцатое место. Таким командам будет присвоено двенадцатое место.

Команда, набравшая наибольшее количество очков, становится чемпионом мира и получает кубок чемпиона мира и памятные таблички. Остальные одиннадцать лучших команд: чемпионы Африки и арабского мира, чемпионы Восточной Азии, чемпионы Азиатско-Тихоокеанского региона, чемпионы Западной Азии, чемпионы Европы, чемпионы Латинской Америки, чемпионы Северной Евразии, чемпионы Северной Америки и Южно-Тихоокеанского региона — также получают памятные таблички.

Пригласительный турнир

Команды отмечаются почестями: высокие почести (25% лучших), похвальные отзывы (следующие 25%) и почетное упоминание (остальные принявшие участие в турнире команды). Команды, отвечающие всем требованиям и сертифицированные представителем своего вуза, будут иметь право на получение награды. Награды могут включать медали по решению судей.



Conduct of the Finals

ICPC World Finals Championship

Ten or more problems have been posed in recent World Finals.

Problems will be posed in English. During the contest, all communications from contest officials to contestants will be in English. Each team may appoint an interpreter for translating questions posed by contestants to contest officials. Contestants may bring electronic natural language translators provided that they do not support math operations.

Solutions to problems submitted for judging are called runs. Each run is judged as accepted or rejected, and the team is notified of the results. Rejected runs will be marked as follows:

- run-time error
- time-limit exceeded
- wrong answer

Notification of accepted runs may be suspended at a time deemed appropriate to keep the final results secret. A general announcement to that effect will be made during the contest. Notification of rejected runs will continue until the end of the contest.

A contestant may submit a claim of ambiguity or error in a problem statement by submitting a clarification request. If the Judges agree that an ambiguity or error exists, a clarification will be issued to all contestants.

The competition is scheduled to last five hours. The Finals Director has the authority to lengthen the contest in the event of unforeseen circumstances. Should the Contest duration be altered, every attempt will be made to notify contestants in a timely and uniform manner.

ICPC World Finals Invitational

The Invitational is conducted similarly to the Championship with the competition lasting five hours. The scoreboard is frozen one hour before the end of the contest. The judges will review the results, submissions, and archival materials as necessary to certify team performance. Teams will be introduced during the World Finals Opening Ceremony. During the Championship competition, the Invitational scoreboard will be resolved to determine honors. Awards will be given at the Awards Ceremony.

Проведение Финала

Финал чемпионата мира ICPC

На прошедших Финалах было представлено 10 и более задач.

Задачи ставятся на английском языке. Во время соревнования все общение официальных лиц с участниками будет происходить на английском языке. Каждая команда может назначить переводчика для перевода вопросов, задаваемых участниками соревнования. Участники могут иметь электронные устройства для перевода при условии, что они не поддерживают математические операции.

Решения задач, представленных на судейство, называются попытками. Каждая попытка оценивается как принятая или отклоненная, и команда уведомляется о результатах. Отклоненные попытки классифицируются по следующим причинам:

- ошибка времени выполнения, превышенный лимит по времени, неправильный ответ.

Уведомления о принятых попытках могут быть приостановлены в определенное время, чтобы сохранить в секрете окончательные результаты. Общее объявление об этом будет сделано во время соревнования. Уведомления об отклоненных попытках будут продолжаться до конца конкурса.

Участники могут подать заявление о двусмысленности или ошибке в формулировке задачи, отправив запрос на разъяснение. Если судьи согласны с тем, что существует двусмысленность или ошибка, всем участникам будет дано разъяснение.

Соревнование продлится пять часов. Директор Финала имеет право продлить соревнование в случае непредвиденных обстоятельств. Если продолжительность конкурса изменится, будет сделано все возможное, чтобы уведомить всех участников своевременно и единообразно.

Пригласительный турнир

Пригласительный турнир, как и Финал, продлится пять часов. Таблица с результатами замораживается за час до окончания соревнования. Судьи рассмотрят результаты, представленные ответы и архивные материалы по мере необходимости для подтверждения работы команды. Команды будут представлены на церемонии открытия Финала ICPC в Москве. Во время соревнований Финала чемпионата табло Пригласительного турнира будет использовано для определения победителей. Награды будут вручаться на церемонии награждения.



Computing Environment

The World Finals programming language tools include Java, C, C++, Kotlin and Python. Before the World Finals, the judges will have solved all problems in languages from at least two of the three distinct language groups (Java/Kotlin, C/C++, and Python).

ICPC World Finals Championship

Each team member will be provided with a computer. All teams will have equivalent computing equipment. (Individual computers are provided for health and safety purposes).

Contestants may not bring any printed materials or machine-readable versions of software or data to the Contest Area. Contestants may not bring their own computers, computer terminals, calculators, or other electronic devices to the Contest Area.

Each team member may bring an unannotated natural language printed dictionary. Online reference materials will be made available as described in the Reference Materials section of the **Programming Environment Web Site**. Each team will be permitted three copies of the Team Reference Document described in the On-Site Registration Instructions.

Вычислительная среда

Языки программирования Финала ICPC в Москве включают Java, C, C++, Kotlin и Python. К Финалу судьи решат все задачи как минимум на двух языках из трех различных языковых групп (Java/Kotlin, C/C++ и Python).

Финал чемпионата мира ICPC

Каждому члену команды будет предоставлен компьютер. У всех команд будет эквивалентное вычислительное оборудование. (Индивидуальные компьютеры предоставляются в целях обеспечения безопасности здоровья).

Участникам конкурса запрещается приносить в зону соревнования какие-либо печатные материалы или машиночитаемые версии программного обеспечения или данных. Участники не могут приносить свои компьютеры, компьютерные терминалы, калькуляторы и другие электронные устройства в зону соревнования.

Каждый член команды может принести печатный словарь. Справочные материалы из Интернета будут доступны согласно описанию в разделе «Справочные материалы» на **Programming Environment Web Site**. Каждой команде разрешено иметь три копии справочного документа команды, описанного в инструкциях по регистрации на площадке.

ICPC World Finals Invitational

Each team will compete at a proctored site designated by the coach and approved by an institutional representative, preferably at the institution's campus. The institution may provide each team member with a computer. All team members should have computing equipment comparable to the Championship workstations described at the **Programming Environment Web Site**. Competition must be under the oversight of the coach and the team's institutional representative. The institutional representative must certify that the team competed in accordance with the rules, with no lapse of observation, in a proctored environment with video monitoring and archival materials made available to judges during the Judges' Review. Proctoring may be by recorded video, but the record must be conclusive and without interruption to qualify for ranking in the top 10%. Should a team need to compete at multiple-sites, the institutional representative must make a case for equivalence.

The sole use of Internet access is to access the on-line competition. Contestants may not bring any printed materials or machine-readable versions of software or data to their Team Area. Contestants may not bring their own computers, computer terminals, calculators, or other electronic devices to their Team Area. Each team member may bring an unannotated natural language printed dictionary. On-line reference materials will be made available as described in the Reference Materials section of the **Programming Environment Web Site**. Each team will be permitted three copies of the Team Reference Document described in the On-Site Registration Instructions.

Пригласительный турнир

Каждая команда будет соревноваться на контролируемой площадке, назначенной тренером и одобренной вузовским представителем, предпочтительно на территории вуза. Вуз может предоставить каждому члену команды компьютер. Все члены команды должны иметь компьютерное оборудование, сопоставимое с оборудованием на рабочих местах Финала чемпионата мира ICPC. Соревнования должны проходить под контролем тренера и вузовского представителя команды. Вузовский представитель должен подтвердить, что команда соревновалась в соответствии с правилами, без перерыва в процессе контроля, в промониторенной среде с видеонаблюдением и архивными материалами, которые доступны для судей во время судейской проверки. Наблюдение может осуществляться с помощью записи видео, но запись должна быть не подлежащей сомнению и непрерывной, если команда претендует на попадание в 10% лучших. Если членам команды необходимо соревноваться на нескольких площадках, представитель вуза должен убедиться в эквивалентности условий.

Единственная причина использования Интернета — это получение доступа к интерфейсу тестирующей системы соревнования. Участники не могут приносить какие-либо печатные материалы или машиночитаемые версии программного обеспечения или данных в зону своей команды. Участники не могут приносить свои компьютеры, компьютерные терминалы, калькуляторы и другие электронные устройства в зону своей команды. Каждый член команды может принести печатный словарь. Справочные материалы из Интернета будут доступны согласно описанию в разделе «Справочные материалы» на **Programming Environment Web Site**. Каждой команде разрешено иметь три копии справочного документа команды (Team Reference Document), описанного в инструкциях по регистрации на площадке.

Scoring of the Finals

ICPC World Finals Championship

The World Finals Judges are solely responsible for determining the correctness of submitted runs. In consultation with the World Finals Judges, the Director of Judging is responsible for determining the winners of the ICPC World Finals Invitational. They are empowered to adjust for or adjudicate unforeseen events and conditions. Their decisions are final.

Teams are ranked according to the most problems solved. Teams ranking in the first twelve places who solve the same number of problems are ranked first by least total time and, if need be, by the earliest time of submission of the last accepted run.

The total time is the sum of the time used for each problem solved. The time used for a solved problem is the time elapsed from the beginning of the contest to the submittal of the first accepted run plus 20 penalty minutes for every previously rejected run for that problem. There is no time used for a problem that is not solved.

ICPC World Finals Invitational

The World Finals Judges are solely responsible for determining the correctness of submitted runs. In consultation with the World Finals Judges, the Director of Judging is responsible for determining the winners of the World Finals. They are empowered to adjust for or adjudicate unforeseen events and conditions. Their decisions are final.

For the purpose of granting awards, teams are ranked according to the most problems solved. Teams placing in the **top 10%** who solve the same number of problems are ranked first by least total time and, if need be, by the earliest time of submittal of the last accepted run.

The total time is the sum of the time used for each problem solved. The time used for a solved problem is the time elapsed from the beginning of the contest to the submittal of the first accepted run plus 20 penalty minutes for every previously rejected run for that problem. There is no time used for a problem that is not solved.

Подсчет очков

Финал чемпионата мира ICPC

Судьи Финала несут полную ответственность за определение правильности представленных попыток. После консультации с судьями Финала Судейский директор определяет победителей Финала. Они уполномочены корректировать или принимать решения по непредвиденным событиям и условиям. Их решения окончательны.

Команды ранжируются по наибольшему количеству решенных задач. Команды, занявшие первые двенадцать мест и решившие одинаковое количество задач, занимают места по наименьшему общему времени и, если необходимо, по самому раннему времени подачи последней принятой попытки.

Общее время — это сумма времени, затраченного на решение каждой проблемы. Время, затраченное на решение задачи, — это время, прошедшее с начала соревнования до подачи первой принятой попытки плюс 20 штрафных минут за каждую ранее отклоненную попытку по этой задаче. За нерешенную задачу не начисляется время.

Пригласительный турнир

Судьи Финала несут полную ответственность за определение правильности представленных пусков. После консультации с судьями Финала Судейский директор определяет победителей Финала. Судьи уполномочены корректировать и принимать решения по непредвиденным событиям и условиям. Их решения окончательны.

Для присуждения наград команды ранжируются в соответствии с наибольшим количеством решенных задач. Команды, попавшие в 10% лучших и решившие одинаковое количество задач, занимают места по наименьшему общему времени и, если необходимо, по самому раннему времени подачи последнего принятого попытки.

Общее время — это сумма времени, затраченного на решение каждой проблемы. Время, затраченное на решение задачи, — это время, прошедшее с начала соревнования до подачи первой принятой попытки плюс 20 штрафных минут за каждую ранее отклоненную попытку по этой задаче. За нерешенную задачу не начисляется время.



Contestant Conduct

DO NOT TOUCH ANYTHING at the team workstations until directed to do so by the Finals Director. Contestants are not to converse with anyone except members of their team and personnel designated by the Finals Director. Systems support staff may advise contestants on system-related problems such as explaining system error messages.

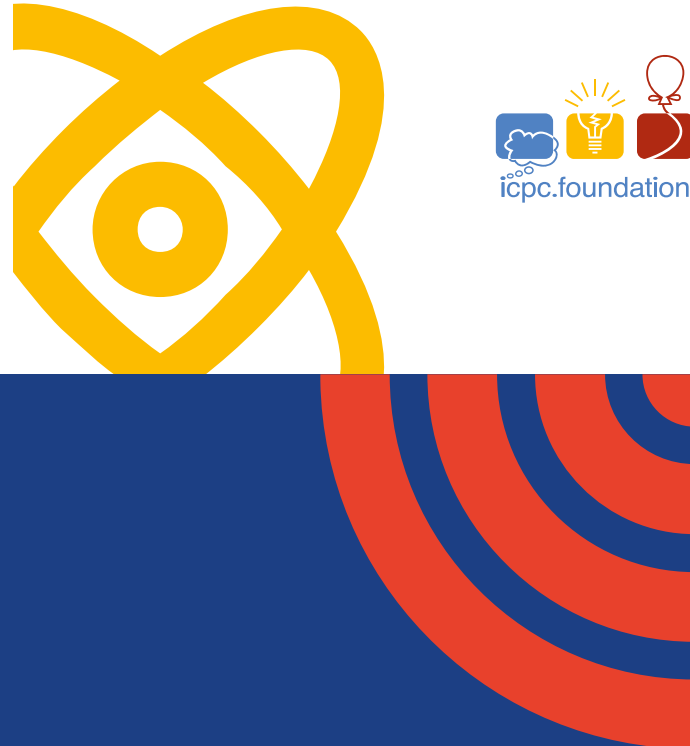
A team may be disqualified by the Finals Director for any activity that jeopardizes the World Finals such as dislodging extension cords, unauthorized modification of contest materials, or distracting behavior.

The complete set of the ICPC World Finals Moscow rules can be found at icpc.global/worldfinals/rules.

Правила поведения для участников

НЕ ТРОГАЙТЕ НИЧЕГО на рабочих местах, пока Директор Финала не даст сигнал. Участникам не разрешается разговаривать ни с кем, кроме членов своей команды и персонала, назначенного Директором Финала. Персонал системной поддержки может консультировать участников по проблемам, связанным с системой, например объясняя сообщения об ошибках системы. Директор Финала может дисквалифицировать команду за любые действия, которые ставят под угрозу проведение Финала.

Полные правила Финала ICPC в Москве можно найти на сайте icpc.global/worldfinals/rules.



ICPC World Finals Moscow Activities

Мероприятия Финала

Team Registration

All teams and coaches must present themselves for registration at the time selected by appointment. Representatives certify that team paperwork and Team Reference Documents provided by The ICPC Foundation, UPE, and Baylor University comply with ICPC rules.

Регистрация команд

Все команды и тренеры должны прибыть на пункт регистрации в выбранное время. Представители ICPC Foundation, UPE и Бейлорского университета должны убедиться, что документы команды и Team Reference Documents соответствуют правилам ICPC.

Participant Welcome

Dinner will be hosted by the ICPC World Finals Moscow host, the Moscow Institute of Physics and Technology, to welcome all registered attendees.

Ужин в честь участников

Всех зарегистрированных участников ждут на торжественном ужине, который дает принимающая сторона Финала ICPC в Москве — Московский физико-технический институт.

Tech Showcase

This special on-site event is held courtesy of the Moscow Institute of Physics and Technology and the ICPC Foundation. It's a great way to learn about new technologies and innovative practices directly from industry visionaries. Try to solve challenges that top companies are working on, meet your future colleagues, listen to presentations from top industry leaders, and discover future job trends and opportunities. Don't forget to bring your business cards!

Демонстрация высоких технологий

Специальное мероприятие, подготовленное Московским физико-техническим институтом и ICPC Foundation, — это отличный способ узнать о новых технологиях и инновационных методах непосредственно от визионеров отрасли. Попробуйте найти решения проблем, над которыми работают ведущие компании, встретиться со своими будущими коллегами, послушайте презентации от ведущих лидеров отрасли и узнайте о будущих тенденциях и возможностях трудоустройства. Не забудьте взять с собой визитки!

ICPC Challenge

The ICPC Challenge is a required activity that presents a problem from some domains in computing. The domain and problem style may be very different from the standard ICPC problems. This contest provides ICPC participants the opportunity to learn about and experience leading-edge issues in computing, typically of contemporary interest to industry. The ICPC Challenge also provides a platform for ICPC to experiment with new problem types. Get ready for the opportunity to win some amazing prizes from our friends at Huawei!

ICPC Challenge

ICPC Challenge — это обязательное мероприятие, на котором предлагается решить проблему из какой-либо сферы вычислений. Область и стиль проблемы могут сильно отличаться от стандартных задач ICPC. Этот конкурс предоставляет участникам ICPC возможность узнать и испытать на своем опыте передовые проблемы вычислительной техники, обычно представляющие насущный интерес для отрасли. ICPC Challenge также предоставляет платформу для экспериментов с новыми типами задач. Будьте готовы к возможности выиграть потрясающие призы от наших друзей из Huawei!

ChillZone

An area to relax, play games, engage with other teams and interact with neat demos featuring varied, innovative technologies.

ChillZone

Пространство, в котором можно расслабиться, поиграть в игры, пообщаться с другими командами и протестировать демо разнообразных инновационных технологий.

Opening Ceremony

This required event recognizes some of the hundreds of volunteers who have worked to make this year's World Finals a reality and represents the first public introduction of this year's World Finals contestants — the best of the best collegiate programmers.

Церемония открытия

Это обязательное мероприятие посвящено сотням волонтеров, которые работали, чтобы воплотить Финал ICPC в Москве в жизнь, а также это первое публичное представление участников Финала этого года — лучших из лучших студентов-программистов.

The World Finals Dress Rehearsal

This required event is a full-scale rehearsal and practice run of the World Finals. During the Dress Rehearsal, you will have the opportunity to submit questions about the process that will be answered directly afterward at the "Answers to Questions" session, following an open practice slot to apply what you've learned.

Репетиция Финала

Это обязательное мероприятие — полноразмерная репетиция и практическая отработка Финала. На репетиции у вас будет возможность задать все вопросы по процессу. Ответы на них вы получите на встрече, которая так и называется — «Ответы на вопросы». После нее у вас будет возможность применить новые знания на практике во время тестового прогона.



ICPC Alumni Speaker Series

ICPC World Finals is a unique opportunity to get together, get to know each other better, share your knowledge, and help fellow programmers. The ICPC Foundation has prepared a speaker series about the future of tech industry jobs. Speakers will be sharing their experience as founders, co-founders, chief technology officers, and software engineers at top international companies. We hope this opportunity will provide some tips and answer all the questions you have concerning your professional career path. Don't miss this chance to ask them questions!

Выступление выпускников ICPC

Финал ICPC — уникальная возможность, чтобы собраться вместе, поближе познакомиться, поделиться знаниями и помочь коллегам-программистам. ICPC Foundation подготовил серию выступлений о будущем работы в технологической сфере. Основатели, сооснователи, главные инженеры, разработчики софта из крупных международных компаний поделятся своим опытом. Мы надеемся, что эти выступления дадут вам возможность получить ценные советы и ответы на все вопросы, касающиеся вашего карьерного пути. Не упустите шанс задать свои вопросы выступающим!

The World Finals

The time has come. Teams from six continents battle in a five-hour competition to see who takes home this year's prizes, accolades, and bragging rights as the top collegiate programmers in the world.

Финал чемпионата мира ICPC

Время пришло. Команды с шести континентов сражаются в пятичасовом соревновании, чтобы выяснить, кто же заберет домой призы этого года, получит почести и право называться лучшими молодыми программистами мира.

Closing Ceremony

This required event will be held to crown the ICPC World Champions, medal winners and ICPC Challenge awards winners!

Церемония закрытия

На этом обязательном мероприятии будут короновать чемпионов ICPC и награждать медалями победителей!

The World Finals Celebration

Qualifying for the World Finals is no small feat. This night celebrates all the teams, so relax, enjoy it, and share memories from the week's events.

Празднование Финала ICPC в Москве

Отбор на Финал — значительное достижение. Это праздник для всех команд, время, чтобы расслабиться, получить удовольствие и поделиться воспоминаниями о событиях прошедшей недели.

ICPC Communication Routing Challenge powered by Huawei

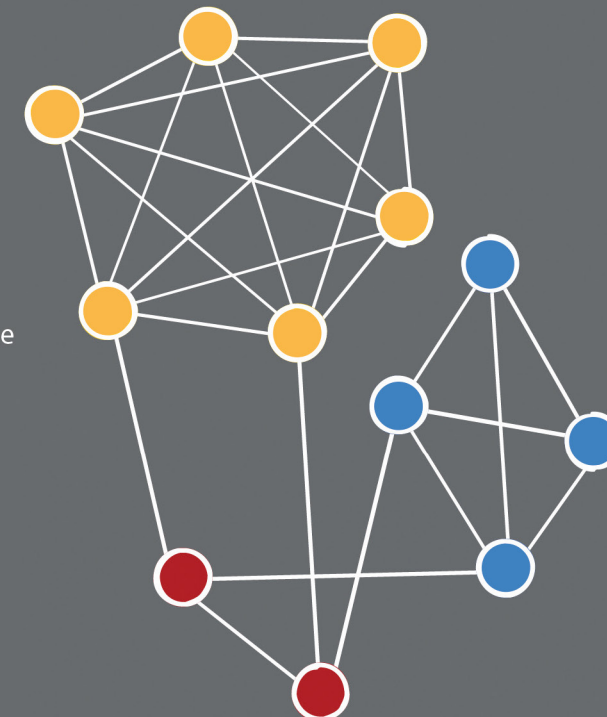
Challenge:

October 4, 14:00 MSK (UTC+3)

Online Challenge Marathon:

October 9–13, 00:00 UTC (UTC+0)

Get ready for Huawei's World Finals Challenge experience relating to routing algorithms for next generation communication! In 3-hours of onsite competition and 5-days online marathon you will be provided with a super-large inter-satellite optical network to properly plan message paths, to reduce communication latency and improve resource utilization. We hope these satellite communication challenge questions can help you understand the problems that Huawei's software algorithm researchers face every day. Building algorithm competitiveness is our goal.



ICPC Challenge

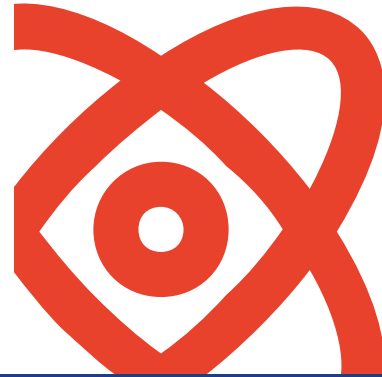
Powered by



To learn more about Huawei Ascend plan and Developer plan visit:

<https://www.hiascend.com/>

<https://developer.huawei.com/en/>



ICPC World Finals Moscow Venues

Площадки финала



The Moscow Manege

A historical building in the heart of the city, a stone's throw from the Kremlin. This one-storey classical building was built in 1817 by order of Emperor Alexander I of Russia. Originally the site was intended for military exercises, but since 1831 it has been used for exhibitions, concerts and balls. Today the Moscow Manege is one of the main exhibition halls in the capital. It will host the ICPC World Finals Moscow.

Московский Манеж

Историческое здание в самом центре города, буквально в двух шагах от Кремля. Одноэтажное строение в классическом стиле построено в 1817 году по приказу императора Александра I. Изначально место предназначалось для военных упражнений и учений, но уже с 1831 года его стали использовать для проведения выставок, концертов и балов. Сегодня Центральный выставочный зал «Манеж» — один из главных выставочных залов столицы. Здесь пройдет Финал чемпионата мира ICPC.



ICPC World Finals Moscow Venues

Площадки финала



Zaryadye Hall

A modern concert hall in Zaryadye landscape urban park. It is unparalleled among other concert venues in Russia in terms of its architectural, technical and acoustic qualities. The hall space can be transformed in order to hold different types of events — from classical music concerts and opera performances to complex multi-genre projects. It will host the grand opening of the 44th Annual World Finals of the International Collegiate Programming Contest.

Концертный зал «Зарядье»

Современный концертный зал, расположенный в природно-ландшафтном парке «Зарядье». По своим архитектурным, техническим и акустическим параметрам не имеет аналогов среди других концертных площадок России. Трансформация пространства зала позволяет проводить мероприятия разных форматов — от концертов классической музыки и оперных постановок до сложных мультижанровых проектов. Здесь состоится торжественная церемония открытия 44-ого ежегодного финала Международного студенческого чемпионата по программированию ICPC.



LET THEM SEE YOU SOLVE

ICPCWF MOSCOW

live.icpc.global

The Host



Moscow

Москва

Moscow is the largest megacity in Europe with a population of over 12.5 million people. The city was founded in 1147 and named after the river flowing through it. Today Moscow is a modern metropolis rich in history, and the hub of Russia's scientific and innovative development.

Moscow is in the TOP-50 student cities in the world according to the prestigious QS World University Rankings and ranks third among major cities worldwide for its availability of free public Wi-Fi hotspots. In 2019 Moscow beat other world cities to be recognized as the best tourist destination according to the prestigious World Travel Awards.

We look forward to welcoming you!

Москва — крупнейший мегаполис Европы с населением более 12,5 млн человек, основанный на берегу одноименной реки в 1147 году. Сегодня столица России — современный город с богатой историей, признанный научный и инновационный центр страны.

Москва входит в топ-50 студенческих городов мира по версии престижного образовательного рейтинга QS и занимает третье место среди мировых столиц по количеству точек доступа к бесплатному Wi-Fi. В 2019 году Москва признана лучшим туристическим направлением среди городов мира по версии престижной премии World Travel Awards.

Будем рады видеть вас здесь!



The Moscow Institute of Physics and Technology

Московский физико-технический институт



MIPT (est. 1946)

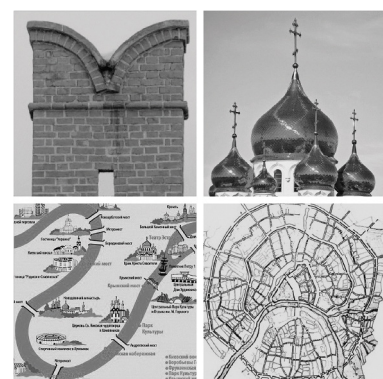
Moscow Institute of Physics and Technology is a Russian leading university in STEM education and research. It is the only Russian institution ranked among the best 100 universities for physics by both Quacquarelli Symonds and Times Higher Education. MIPT's mission is to train leaders able to tackle pressing scientific and technological issues of the XXI century for the benefit of the country and the global world — to provide humanity with faster computing technologies and clean energy, to find new ways of fighting disease and to learn how to prolong life, manage complicated IT systems and explore space. The MIPT alumni community has great influence all over the world and includes leading scientists, businessmen, politicians, artists, astronauts. Ten professors and graduates of MIPT became Nobel Prize laureates throughout the history. The three founding fathers of the institute — Pyotr Kapitsa, Lev Landau and Nikolay Semyonov — are among them.

МФТИ (осн. 1946)

Московский физико-технический институт (МФТИ) — ведущий университет страны и важнейший центр передовых научных исследований в сфере точных наук. Единственный российский вуз, вошедший сразу в оба списка ста лучших университетов физики, составленных Quacquarelli Symonds и Times Higher Education.

Миссия МФТИ — подготовка лидеров, способных решать ключевые научно-технические проблемы в интересах страны и глобального мира: обеспечить человечество более быстрой вычислительной техникой и чистой энергией, найти новые способы борьбы с болезнями и научиться продлевать жизнь, управлять сложными ИТ-системами и осваивать космос.

Сообщество выпускников МФТИ имеет большое влияние во всем мире и включает в себя ведущих ученых, бизнесменов, политиков, деятелей искусства, космонавтов. Десять профессоров и выпускников МФТИ в разное время становились лауреатами Нобелевской премии. Среди них — три отца-основателя института: Петр Капица, Лев Ландау и Николай Семенов.



The ICPC World Finals Moscow emblem combines Moscow's recognizable symbols: the Kremlin wall element, an Orthodox church dome, the curve of the Moscow River and the radial structure of the city.

Эмблема Финала объединяет в себе узнаваемые символы Москвы: элемент Кремлевской стены, купол православной церкви, изгиб Москвы-реки и радиальную структуру города.



Phystech School of Applied Mathematics and Informatics, MIPT

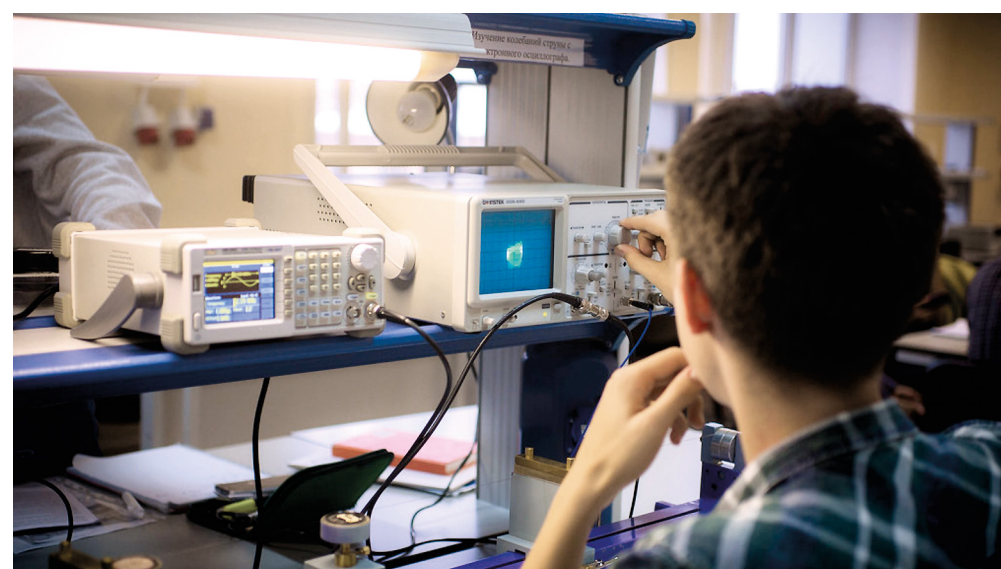
There are 79 labs and six schools at MIPT, including the Phystech School of Applied Mathematics and Informatics. Here, an underlying principle that informs the learning process is the collaboration of science and industry. Russian and international students acquire a strong background in fundamental science along with the most valuable applied skills, which they get to put to the test right away.

Artificial intelligence, data analysis, machine learning, systems programming, software development, discrete and continuous mathematics, as well as project management, consulting, innovation studies, economics and finance — all these and many other areas of modern science and technology are covered by the degree programs offered at MIPT, both online and offline, and they are reflected in the research conducted by the Institute's labs and departments. Lectures recorded at MIPT can be viewed from anywhere in the world for free. Four online master's degree programs are available. The Phystech School is headed by Professor Andrey Raigorodskii, a leading mathematician and international expert in graph theory and combinatorics.

ФПМИ: Физтех-школа прикладной математики и информатики

Всего в МФТИ 6 школ и 79 лабораторий на их базе. Одна из них — Физтех-школа прикладной математики и информатики. В основе учебного процесса Физтех-школы лежит принцип коллаборации науки и индустрии. Российские и международные студенты получают мощную фундаментальную подготовку и самые прикладные знания и навыки, чтобы сразу применить их на практике.

Искусственный интеллект, анализ данных, машинное обучение, системное программирование, разработка программного обеспечения, дискретная и непрерывная математика, а также управление проектами, консалтинг, инноватика, экономика и финансы — все эти и множество других направлений современной науки и индустрии представлены кафедрами, лабораториями и программами Физтех-школы как в очном, так и в онлайн-режиме. Лекции, записанные на ФПМИ, можно посмотреть в записи из любой точки мира абсолютно бесплатно. А в магистратуре предусмотрено четыре программы, которые можно пройти в режиме онлайн. ФПМИ возглавляет ведущий математик и специалист мирового уровня в области теории графов и комбинаторики, профессор Андрей Райгородский.



MIPT alumni startups

Many MIPT graduates have founded their own startups and technology companies, such as ABBYY, Acronis, Veeam Software, IPG Photonics, SkyEng and Parallels.

One of the world's trendiest fintech startups, Revolut was founded by a 2007 MIPT graduate Nikolay Storonsky. Today, the company's estimated value exceeds \$5 billion.

MIPT and ICPC

MIPT students have been taking part in the ICPC championship for 12 years. For the last four years, the Institute's teams have taken prizes at the ICPC World Finals.

In October 2021, MIPT will host the ICPC World Finals Moscow.

Стартапы выпускников МФТИ

Физтех развивает разносторонних людей и учит мыслить масштабно, именно поэтому выпускники МФТИ основали свои стартапы и технологические компании, такие как ABBYY, Acronis, Veeam Software, IPG Photonics, SkyEng, Parallels.

Один из самых модных финтех-стартапов в мире, Revolut, основан выпускником МФТИ 2007 года Николаем Сторонским. Сегодня оценочная стоимость компании превышает 5 млрд долларов.

МФТИ и ICPC

Студенты МФТИ принимают участие в чемпионате ICPC уже 12 лет, а последние 4 года команды из МФТИ уверенно занимают призовые места на финальных турнирах. В октябре 2021 года МФТИ примет Финал чемпионата мира ICPC в Москве.

MEGAFON

28

YEARS ON
THE MARKET

170

THOUSAND
BASE STATIONS

40

THOUSAND
EMPLOYEES

75

MILLION
SUBSCRIBERS



MEGAFON: FASTEST MOBILE #STARTSWITHYOU

MegaFon is an operator of digital capabilities offering solutions based on cloud technologies, IoT and Big Data.

1 DIGITAL TECHNOLOGY

More than 30% of the company's employees are engaged in IT solutions, digital projects and infrastructure. MegaFon's voice robot makes up to 100 thousand calls per hour, cybersecurity has developed a line of anti-Malware products for B2B, and in 2020, MegaFon's digital services division released an updated application "Personal account" with integration of Megadisk, MegaFon TV and a payment system via Bank cards.

2 MEGAFON SANDBOX

MegaFon Sandbox is a platform for startups where you can quickly test hypotheses, conduct pilots, and implement new solutions in MegaFon. The technical sandbox provides access to the infrastructure, API, and data for the pilot, and the store is a laboratory for testing technologies in retail. MegaFon Sandbox develops projects in the field of Big Data, automation and outsourcing of business processes and customer service, cybersecurity, types of subscriber identification in offline, tracking of movements and technologies for measuring the effectiveness of marketing channels.

3 DEVELOPMENT OF 5G

MegaFon together with the Department of Information Technologies of Moscow and Huawei presented innovative technologies in the field of telemedicine: remote ultrasound scanning and genetic sequencing in 5G networks. At the Higher Mathematics School of SPSU, MegaFon opened the country's first training laboratory <5G_Dream_Lab> with 5G equipment.

4 SUPPORT OF GLOBAL PROJECTS

2014 Sochi Winter Olympics
2018 FIFA World Cup
"Digital Breakthrough" 2019

Organizers and Sponsors





Organizers and Sponsors

Организаторы и спонсоры

The ICPC Foundation

The ICPC Foundation advances the art and sport of competitive programming. The ICPC Foundation is a 501(c)(3) charity. According to ICPC Policies and Procedures, the ICPC Foundation is responsible for sponsorship, hosting, fundraising, outreach, and operational models in adherence to ICPC Policies and Procedures and the ICPC Foundation Constitution and By-Laws. The ICPC Foundation Board has served the ICPC community for over 250 years out of a love for the community's impact on the next generation, and a willingness to step forward on behalf of the ICPC.

icpc.foundation



ICPC Foundation — это некоммерческая организация, созданная с целью продвижения соревнований по программированию как разновидности искусства и спорта. Фонд отвечает за спонсорство, фандрайзинг, популяризацию и операционную деятельность. Члены Совета ICPC Foundation на протяжении многих лет преданно служат мировому сообществу ICPC, помогая развитию следующих поколений, и всегда оказывают необходимую поддержку ICPC.



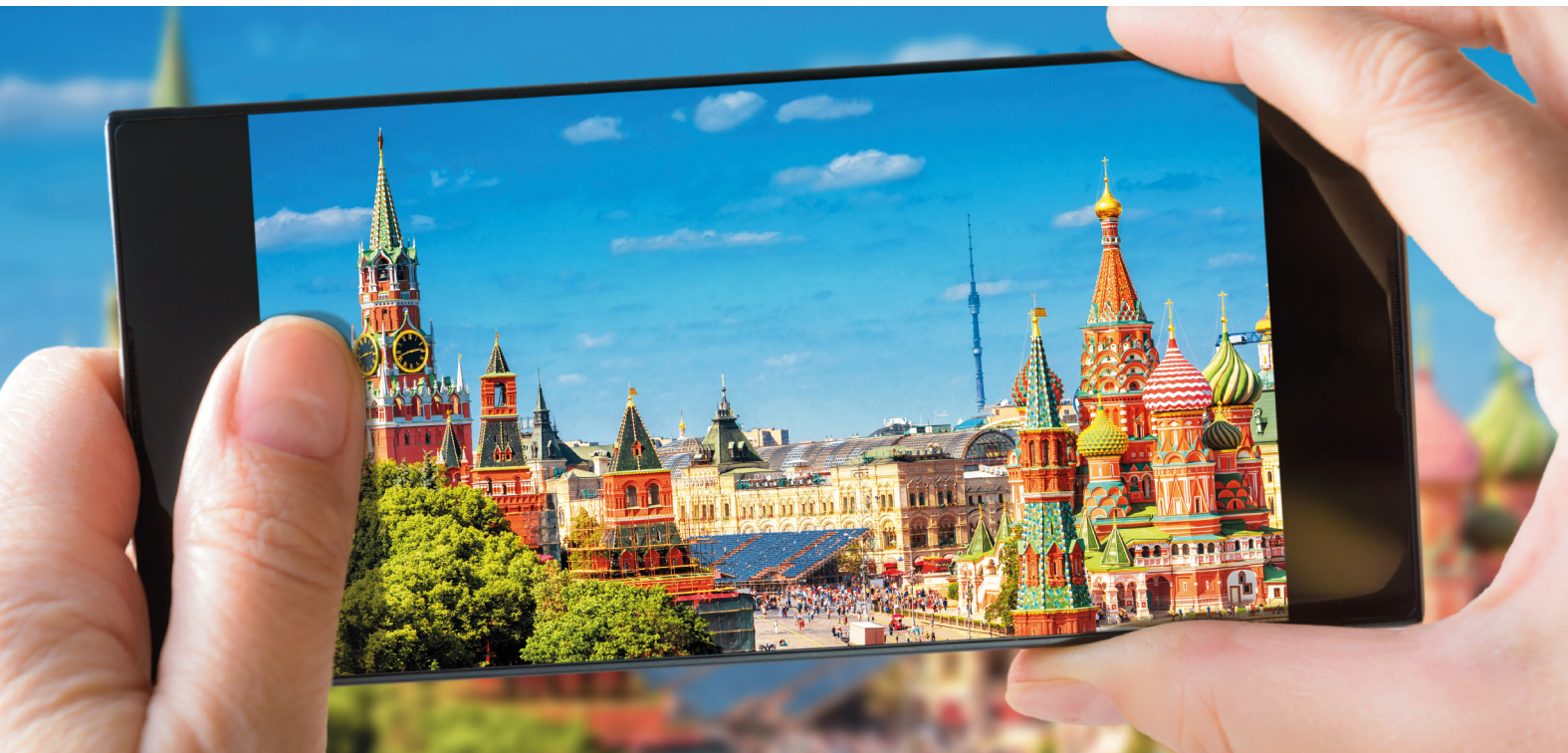
Upsilon Pi Epsilon

The Upsilon Pi Epsilon International Computer Science Honor Society recognizes the best students of computer science and engineering from around the world. Since it began participating, the UPE has provided support and scholarships to the World Finals teams. The UPE boasts the longest continuous relationship with the ICPC, dating back to 1970 when the first event was held at Texas A&M by members of the Alpha Chapter of the UPE.

upe.acm.org



Upsilon Pi Epsilon (UPE) — международное почетное сообщество в области компьютерных наук, отмечающее лучших в мире студентов компьютерных и инженерных специальностей. На протяжении многих лет UPE оказывает поддержку и предоставляет научные стипендии командам, участвующим в финале чемпионата мира ICPC. Сообщество может похвастаться самыми длительными непрерывными связями с ICPC начиная с первого соревнования в 1970 году, проведенного в Техасском университете членами Alpha Chapter UPE.



The Government of Moscow



Government
of Moscow



MOSCOW
DEPARTMENT
OF INFORMATION
TECHNOLOGIES

The Moscow Department of Information Technologies is an executive power body in the city of Moscow, which is engaged in digitalizing the capital. Thanks to IT solutions implemented by the Moscow city government, the capital is one of the smartest megalopolises in the world. In 2018 it became the leader of the UN rating on e-government development. Training IT specialists is an important area of the DIT's work. Moscow is interested in attracting more young and promising specialists who are willing to make the city even more technologically advanced and comfortable for its residents.

mos.ru/dit

Департамент информационных технологий города Москвы — орган исполнительной власти города Москвы, который занимается цифровизацией столицы. Благодаря ИТ-решениям, которые внедряет Правительство Москвы, столица является одним из самых умных мегаполисов мира, а в 2018 году она стала лидером рейтинга ООН по развитию электронного правительства. Подготовка кадров по ИТ-специальностям — важное направление работы ДИТ. Москва заинтересована в том, чтобы в отрасль приходило как можно больше молодых, перспективных специалистов, которые хотят сделать город еще более технологичным и комфортным для жителей.

The Presidential Grants Foundation



SUPPORTED BY
**PRESIDENTIAL
GRANTS
FOUNDATION**

The Presidential Grants Foundation provides government support to social projects run by non-profit organizations. The Foundation was established in 2017 and held 11 competitions for grants from the President of the Russian Federation. Since then, 20,000 projects have been supported to the sum of over RUB 41 billion. As a result of previous competitions, the Foundation has allocated about RUB 4 billion to projects in science, education and outreach. The Foundation's most important principles are transparency in holding competitions and openness in interacting with the winners during project implementation.

президентскиегранты.рф

Фонд президентских грантов осуществляет государственную поддержку социально ориентированных проектов некоммерческих организаций. Фонд начал работу в 2017 году и провел 11 конкурсов на предоставление грантов Президента Российской Федерации. За это время поддержку получили более 20 тысяч проектов на общую сумму более 41 миллиарда рублей. На проекты в области науки, образования и просвещения по итогам прошедших конкурсов фондом выделено более 4 миллиардов рублей. Важнейшими принципами фонда являются прозрачность при проведении конкурсов и открытость при взаимодействии с победителями в процессе реализации проектов.

Phystech-schools Development Foundation



Phystech-schools Development Foundation is a nonprofit organization created in order to support the educational cluster of the project "Phystech XXI". The Foundation's activities include developing the Phystech-Lyceum, creating and approving educational methods and their further roll-out across Russia. One of the foundation's main focuses is involving young people in programming contests. The Foundation is the organizing partner of the ICPC Finals Moscow.

go2phystech.ru

Фонд развития Физтех-школ — это некоммерческая организация, созданная для поддержки образовательного кластера проекта «Физтех XXI». Фонд занимается развитием Физтех-лицея, созданием и апробированием образовательных методик, а также их дальнейшим тиражированием по всей России. Фонд считает важным направлением своей деятельности вовлечение молодежи в спортивное программирование и выступает организационным партнером Финала ICPC в Москве.

RDI.Digital

RDI.Digital is an international creative integrator of digital solutions. The company develops and integrates digital projects for the arts & culture sphere. Its areas of work include: project management from idea to implementation, innovation in the area of arts&culture, consulting in the field of CultTech. RDI.Digital is the organizational partner of the ICPC World Finals in Moscow and uses all its competences and experience to best implement program activities.

rdi.digital

RDI.Digital

RDI.Digital — международный креативный интегратор цифровых решений. Компания занимается разработкой и внедрением цифровых проектов в работу культурных институций и инициатив. RDI.Digital работает в направлениях проектного менеджмента от идеи до реализации, внедрения инноваций в сферу культуры и искусства, консалтинга в области CultTech. RDI.Digital является организационным партнером финала ICPC в Москве и использует все свои компетенции и опыт для наилучшей реализации мероприятий программы.

Digital Transformations

The Independent Noncommercial Organization “Digital Transformations” is a platform for popularizing information technology and the digital economy as well as presenting Russian experience in these areas to the international arena. We seek to promote Russian cutting-edge technological solutions on the global market, articulate and advocate national approaches towards regulating the digital sphere, and enhance Russia's international image as a global technological country.

digitaltransform.ru



АНО «Цифровые трансформации» — площадка для популяризации информационных технологий и цифровой экономики, а также презентации российского опыта в данных сферах на международной арене. Мы стремимся продвигать на международном уровне передовые отечественные технологические решения и подходы к регулированию цифрового развития, тем самым содействовать укреплению имиджа России как глобальной технологической страны.

The Russian Information Technology Development Foundation



The Russian Information Technology Development Foundation provides financial and other means of support for advanced and innovative activities in the field of information and communication technologies. International cooperation, export, and support for the programming community are also among the Foundation's priorities.

rfrit.ru

Российский фонд развития информационных технологий занимается финансовым обеспечением и иной поддержкой научной, научно-технической и инновационной деятельности в сфере информационно-коммуникационных технологий. Также среди направлений работы фонда значатся международное сотрудничество, экспорт и развитие программистского сообщества.



Two Sigma is a financial sciences company.

We combine rigorous inquiry, data analysis, and invention to solve the toughest challenges across financial services.

We are currently hiring Engineers, Quantitative Researchers, Data Scientists, and professionals in Strategy, Operations, and Investment solutions.

Please visit www.twosigma.com for full time and internship opportunities,

Engineering

Build the tools and technologies that enable us to scale. Solve complex engineering challenges to turn data into action.

Strategy & Operations

Grow our business around the world through creative thinking and operational excellence.

Quantitative Research

Develop inspired ideas through scientific thinking, curiosity, and precision. Systematically test and expand hypotheses to shape company strategy.

Investment & Client Solutions

Deliver our investment services and innovative solutions to a diverse client base.

Data Science

Seek out patterns and trends in the world's data. Then harness these insights to help us forecast the movement of global markets.

 @twosigma

 Two Sigma



Huawei

ICPC Diamond World Finals Sponsor

Founded in 1987, Huawei is a leading global provider of information and communications technology (ICT) infrastructure and smart devices. We have more than 197,000 employees and operate in over 170 countries and regions, serving more than three billion people around the world. Our vision and mission is to bring digital technology to every person, home and organization for a fully connected, intelligent world. To this end, we will drive ubiquitous connectivity and promote equal access to networks; bring cloud and artificial intelligence to every corner of the earth to provide superior computing power where you need it, when you need it; build digital platforms to help all industries and organizations become more agile, efficient, and dynamic; redefine user experiences with AI, making it more personalized for people in all aspects of their lives, whether they're at home, in the office, or on the go.

huawei.com

JetBrains

ICPC Global Sponsor Programming Tools

JetBrains is an international company that makes professional software development tools for Java, Kotlin, C#, C++, Ruby, Python, PHP, JavaScript, and many other programming languages, as well as project management and team collaboration tools. Founded in 2000, we've created dozens of effective solutions to free people from mundane, routine tasks and help them focus on the big picture. More than 10 million users trust JetBrains today. One of our most popular creations is Kotlin, the preferred language for Android development since 2017. In 2019 we launched Space, a new integrated team environment. For more information, please visit

jetbrains.com



Компания Huawei, основанная в 1987 году, — ведущий мировой поставщик интеллектуальных устройств и инфраструктурных решений в области информационно-коммуникационных технологий. В нашей компании работают более 197 тысяч сотрудников. Мы имеем представительства более чем в 170 странах и регионах и обслуживаем свыше трех миллиардов человек по всему миру.

Видение и миссия Huawei — предоставить всем людям доступ к цифровым технологиям, внедрить их в каждый дом и каждую организацию, создав таким образом мир интеллектуальных устройств, объединенных в единую сеть.



JetBrains — международная компания, которая делает профессиональные инструменты для разработки на языках Java, Kotlin, C#, C++, Ruby, Python, PHP, JavaScript и многих других, а также современные средства командной работы. С 2000 года мы создаем эффективные инструменты для наших коллег, освобождая от рутины и помогая сосредоточиться на творческих задачах. JetBrains сегодня доверяют более 10 миллионов пользователей по всему миру. Среди наших разработок — язык программирования Kotlin, который становится все более популярным: например, в 2017 году компания Google объявила об официальной поддержке Kotlin в качестве языка для разработки Android-приложений. В 2019 году мы представили новый продукт — интегрированную среду для командной работы Space.



IBM Quantum

ICPC Gold Global Sponsor

IBM Quantum leads the world in quantum computing, which aims to solve complex problems the world's most powerful supercomputers cannot currently, and will never be able to. IBM Quantum hires researchers, scientists, developers, engineers, and other specialists around the globe who advance the field of quantum computing.

ibm.com/quantum-computing

IBM Quantum

IBM Quantum — мировой лидер в области квантовых вычислений. Их цель — решение сложных проблем, которые не могут и никогда не смогут решить самые мощные суперкомпьютеры в мире. IBM Quantum нанимает исследователей, ученых, разработчиков, инженеров и других специалистов, продвигающих область квантовых вычислений, по всему миру.

AWS Educate

ICPC Gold Sponsor

AWS Educate is an EdTech sponsor of the ICPC Community! AWS Educate is Amazon's global initiative to provide students with comprehensive resources for building skills in the cloud. It is a no-cost curriculum providing access to content, training, pathways, AWS services, and the AWS Educate Job Board which lists employment opportunities.

aws.amazon.com/education/awseducate



AWS Educate является спонсором сообщества ICPC в сфере образовательных технологий. AWS Educate — глобальная инициатива Amazon по предоставлению студентам комплексных средств для развития навыков работы в облачных ресурсах. Бесплатная учебная программа AWS Educate открывает доступ к контенту, курсам, схемам, сервисам и платформе AWS Educate Job Board для поиска карьерных возможностей.

Deviation Games

ICPC Gold Sponsor

Founded in the fall of 2019, Deviation Games is a new gaming company whose mission is to make the most engaging, innovative games on the planet. Formed by industry leaders with a mission of developing the types of games they themselves would want to play, Deviation draws from the most experienced talent in the industry to build teams of creative inventors. This is a company where the best of the best learn from each other, working on the leading edge of what is possible in video game creation.

deviationgames.com



Deviation Games — молодая компания-разработчик компьютерных игр, основанная осенью 2019 года. Ее миссия — создавать самые увлекательные и инновационные игры на планете. Образованная лидерами отрасли с целью разрабатывать игры, в которые они хотели бы играть, Deviation Games привлекает в свои ряды самых опытных специалистов в индустрии для создания команд творческих изобретателей. Это компания, в которой лучшие из лучших учатся друг у друга, работая на грани возможного в области создания видеоигр.

Two Sigma

ICPC Program Sponsor

Two Sigma is a financial sciences company. We bring a scientific approach to financial services by applying data science, technology, and systematic research to investment management, private equity, venture capital, impact investing, insurance technology, and market making. Our community of scientists, technologists and academics collaborate to solve some of the world's most challenging economic problems.

twosigma.com



TWO SIGMA

Two Sigma — научно-финансовая компания. Мы предлагаем научный подход к финансовым услугам, применяя технологии, науку о данных и систематические исследования в областях управления инвестициями, частного капитала, венчурного капитала, импакт-инвестирования, технологий страхования и создания рынков. Наше сообщество ученых, технологов и академиков сотрудничает, чтобы решать некоторые из самых сложных экономических проблем.

Endure Capital

ICPC Africa & Middle East region Sponsor

Endure Capital is an early stage investment fund headed by entrepreneurs. We're looking for startup teams with great ideas and, more importantly, relentless drive to build companies that achieve hyper-growth.

endurecap.com



Endure Capital — это фонд, инвестирующий в стартапы на ранней стадии и возглавляемый предпринимателями. Мы ищем команды с отличными идеями и, что более важно, неослабевающим стремлением строить быстро развивающиеся компании.

MegaFon

ICPC World Finals Moscow Digital Partner

MegaFon is a national provider of digital opportunities and a five-time recipient of the Ookla Speedtest Award for the operator with the highest mobile network speed in Russia. The company combines the IT and telecommunications segments, providing mobile and fixed-line services, mobile and broadband Internet access, digital TV and OTT video content, and innovative digital products and solutions. The company has 70.4 million customers in Russia.

job.megafon.ru



МегаФон — всероссийский оператор цифровых возможностей. Компания объединяет направления ИТ и телекоммуникаций, предоставляет услуги мобильной и фиксированной связи, мобильного и широкополосного доступа в интернет, цифрового телевидения и OTT видеоконтента, инновационных цифровых продуктов и сервисов. МегаФон — пятикратный обладатель награды за самую высокую скорость мобильного интернета в России от международной компании Ookla. Услугами компании в России пользуются 70,4 миллиона клиентов.

1C Company

ICPC World Finals Moscow Official Partner

1C Company focuses on development and distribution of programs and IT services, with over 10,000 partners in 30 countries. The system of programs 1C:Enterprise combines a technological full-stack platform with a low-code paradigm for the rapid development and deployment of business solutions of any complexity. It is cross-platform, high-load and flexible, working in the cloud, on-premise, and on mobile devices. Over 300,000 IT specialists create and customize business applications using the 1C Platform. It contains more than 1,300 1C platform-based solutions (ERP, CPM, MES, CRM, WMS, BPM, ECM, etc.), which are used by more than 1,500,000 organizations around the world, from small businesses to the largest corporations and government agencies.

1c.com

Raiffeisenbank Russia

ICPC World Finals Moscow Strategic Partner

Raiffeisenbank Russia is a subsidiary of Raiffeisenbank International AG (RBI). It is known as one of the most reliable, stable and efficient banks on the Russian market. The bank's mission is to transform continuous innovation into a superior customer experience. In recent years, the bank has digitalized its business, centering it on new technologies and a data-driven approach. Being able to find new and elegant solutions to even the most challenging tasks is what makes an ICPC winner, and these are the qualities the bank looks for in its team members.

dgtl.raiffeisen.ru



Фирма «1С» — это разработка и дистрибуция программ и IT-сервисов. Более 10 тысяч партнеров в 30 странах. Инновационная технологическая платформа «1С:Предприятие» — сочетание комплекса инструментов и технологий (fullstack-platform), позволяющего создавать высоконагруженные кроссплатформенные бизнес-решения различной сложности, и концепции low-code для быстрой разработки. Платформу 1С используют для создания и кастомизации бизнес-приложений более 300 тысяч IT-специалистов. Более 1300 решений на базе платформы «1С:Предприятие» (ERP, CPM, MES, CRM, WMS, BPM, ECM и др.) применяют свыше 1,5 миллионов организаций от малого бизнеса до крупнейших корпораций и госструктур.



Райффайзенбанк — часть международной банковской группы «Райффайзен», признан самым надежным банком в России в 2020 году по версии Forbes. Для нас цифровой банк — это лучший пользовательский опыт для клиентов, персонализация продуктов и быстрое внедрение изменений. Мы поддерживаем ICPC, потому что верим, что увлечение спортивным программированием дает уникальный опыт и способствует развитию нестандартного мышления. Именно такие специалисты позволяют нашей команде находить новые решения, которые меняют финансовую сторону жизни людей к лучшему.

VTB Bank PJSC

ICPC World Finals Moscow Strategic Sponsor

VTB Group is an international financial group offering a wide range of financial and banking services and products in Russia, the CIS, Western Europe, Asia, and Africa. VTB Bank provides a full range of banking services through its wide network of branches. Its subsidiary organisations offer leasing, factoring and other financial services. VTB Group has more than 20 banks and financial companies in over 20 countries. The government of the Russian Federation is VTB Group's main shareholder and owns 60.9% of the voting shares.

vtb.ru



Группа ВТБ — международная финансовая группа, предоставляющая широкий спектр финансово-банковских услуг в России, странах СНГ, Западной Европы, Азии и Африки. Банк предоставляет весь спектр банковских услуг через разветвленную региональную сеть. Дочерние организации Группы предоставляют услуги по лизингу, факторингу и другие финансовые услуги. Международная сеть Группы ВТБ насчитывает более 20 банков и финансовых компаний более чем в 20 странах. Основным акционером ВТБ является Правительство РФ, которому принадлежит 60,9% голосующих акций.

Russian Post JSC

ICPC World Finals Moscow Strategic Sponsor

Russian Post JSC is Russia's national postal operator and leading logistics company in the country. It is included in the government's list of strategic organizations of Russia. Russian Post is the 7th largest company in the world by number of branches: it has over 42,000 post offices, with 80% in small communities. It is also one of the biggest employers in the country providing jobs to 330,000 workers across Russia. Russian Post is currently transforming from a conventional postal operator to a modern logistics champion by employing digital solutions. In 2020, its revenue from digital services increased by 76% to 37 billion rubles.

pochta.ru



АО «Почта России» — крупнейший федеральный почтовый и логистический оператор страны, входит в перечень стратегических предприятий Российской Федерации. Седьмая крупнейшая компания в мире по количеству отделений обслуживания клиентов (свыше 42 тысяч точек, порядка 80% из которых находятся в малых населенных пунктах). Один из крупнейших работодателей в стране: в Почте России работает около 330 тысяч человек. Почта России находится в процессе цифровой трансформации из традиционного почтового оператора в первоклассную почтово-логистическую компанию. Цифровая выручка Почты России в 2020 году выросла на 76% и достигла 37 миллиардов рублей.

State Corporation Rosatom

ICPC World Finals Moscow Strategic Partner

State Corporation Rosatom is a global technological group holding 400 enterprises in the energy, engineering, and construction sectors, with 275,000 employees. In 2018, it launched the Uniform Digital Strategy to develop digital solutions for the Russian manufacturing industry. It aims to create a quantum computer by 2024. ROSATOM brings new industrial digital products to the market, aspires to fully digitize NPP construction processes, and works towards digital import substitution by delivering cross-cutting technologies (data processing, IoT, VR/AR, neurotechnologies and AI, wireless communication, robotics and sensorics).

rosatom.ru



Госкорпорация «Росатом» — глобальный технологический многопрофильный холдинг, объединяющий активы в энергетике, машиностроении, строительстве. Включает в себя 400 предприятий, на которых работает 275 тысяч человек. С 2018 года реализует единую цифровую стратегию, создавая цифровые решения для российской промышленности. Является ответственным за разработку в России к 2024 году квантового компьютера. Выводит на рынок цифровые продукты для предприятий. Обеспечивает цифровизацию сооружения АЭС и цифровое импортозамещение. Развивает сквозные цифровые технологии, включая работу с данными, интернет вещей, VR/AR, нейротехнологии и искусственный интеллект, беспроводную связь, робототехнику и сенсорiku.

Yandex

ICPC World Finals Moscow Technology Partner

Yandex is a technology company that builds intelligent products and services powered by machine learning. Since 1997, it has delivered world-class, locally relevant search and information services, as well as developing market-leading life-enhancing technology products for millions of people across the world. Yandex has been supporting programming contests, including ICPC, both nationally and globally since 2007. With a strong focus on education, the company shares ICPC's goal of fostering innovation, promoting ambitious problem-solving, and expanding opportunities for young specialists. The Yandex team has employed 41 ICPC winners at various times, and they are proud to support exceptional talent through this contest.

yandex.com/company



Яндекс — технологическая компания, которая создает сервисы, помогающие людям в самых разных сферах жизни: от поиска в интернете и заказа такси до образования. Мы поддерживаем соревнования по спортивному программированию с 2007 года. У Яндекса и ICPC общие цели: создание передовых технологий, поиск новых подходов к решению трудных задач и развитие талантливых специалистов. В разное время в компании работал 41 медалист ICPC, и мы на своем опыте понимаем, как олимпиадное программирование позволяет развивать выдающихся разработчиков. Поэтому нам важно внести свой вклад в сообщество спортивного программирования.

Russian Railways JSCo

ICPC World Finals Moscow Partner

Joint Stock Company "Russian Railways" is one of the largest rail companies in the world, with huge volumes of passenger and freight transportation. The company has high financial ratings, qualified specialists in all rail business spheres, an extensive scientific and technological foundation, project and construction facilities, and experience in international collaboration. The company operates a railway network of 85,6 thousand kilometers. 100% of the company's stock belongs to the Russian Federation. Russian Railways performs a quarter of the entire passenger turnover in Russia's transport system, and more than 46% of its cargo turnover.

eng.rzd.ru



Russian Railways

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» является одной из самых крупных в мире железнодорожных компаний с колоссальными объемами пассажирской и грузовой работы. Компания обладает высокими финансовыми рейтингами, квалифицированными специалистами во всех областях железнодорожного транспорта, большой научно-технической базой, проектными и строительными мощностями, значительным опытом международного сотрудничества. 100% акций компании, владеющей железнодорожной сетью протяженностью 85,6 тысяч километров, принадлежат Российской Федерации. ОАО «РЖД» выполняет четверть пассажирооборота всей транспортной системы России и свыше 46% грузооборота.

Post Bank JSC

ICPC World Finals Moscow Partner

Post Bank is a retail bank established by VTB Group and Russian Post. Post Bank has 19,000 service points throughout the country. We have more than 16 million clients and over 20,000 employees. Post Bank has created a multifunctional mobile app, which was included in the TOP-5 most functional mobile investment apps for Android devices. The Post Bank Online chatbot is rated second in the most convenient and effective bank chatbot rankings. As a developer of digital services, Post Bank is well aware of the importance of supporting young and talented programmers and innovators.

pochtabank.ru



Почта Банк — универсальный розничный банк, созданный ВТБ и «Почтой России». Сегодня «Почта Банк» — это 19 тысяч точек обслуживания, 16 миллионов клиентов, 20 тысяч сотрудников, 28 тысяч агентов банка — сотрудников почты. Это не только сеть, но и современное мобильное приложение, которое входит в топ-5 самых функциональных мобильных приложений для инвестиций, а чат-бот в «Почта Банк Онлайн» занимает второе место в рейтинге самых удобных и эффективных чат-ботов банков. Развивая цифровые сервисы, банк отлично понимает важность и перспективы поддержки молодых и талантливых программистов и инновационных проектов.

1C:ENTERPRISE

LOW-CODE PLATFORM FOR RAPID CLOUD, DESKTOP,
AND MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT



300,000+ developers are using
1C:Enterprise framework to develop
and customize business apps

1.5 mln+ organizations employ
1C:Enterprise on a daily basis



1300+ packaged applications created
on 1C:Enterprise platform

8000+ partners create, deploy and
support solutions based on 1C:Enterprise

1c-dn.com • community@1c.ru

The Judges



ICPC World Finals Moscow Judges

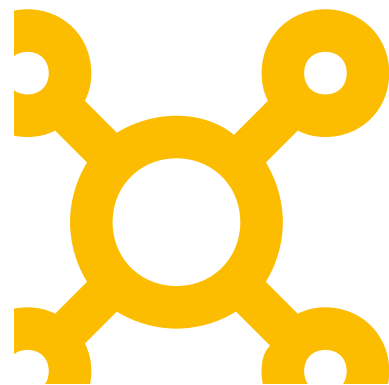
Судьи

Jo Perry
NC State University
Director of Judging since 2010
World Finals judge since 1988



Our aim as judges is to challenge you for 5 straight hours. We hope you will not only excel but also delight in that challenge. The best of luck and the best of times to all of you!

Наша цель как судей — бросить вам 5-часовой вызов. Мы надеемся, вы сможете не только преуспеть в нем, но и почувствовать от него удовольствие. Большой удачи и прекрасного времяпрепровождения всем вам!



John Bonomo
Westminster College
World Finals Chief Judge since 2010
World Finals judge since 1992



Good luck to all the teams. Here's where all your hard work will pay off!

Удачи всем командам. Именно здесь окупится ваш тяжелый труд!

Per Austrin
KTH Royal Institute
of Technology, Stockholm
World Finals judge since 2008



DON'T PANIC

НЕ ПАНИКУЙТЕ

Walter Guttman
University of Canterbury
World Finals judge since 2011



Every problem in our set
has an answer, you can bet.
Code it quick if you can find it,
else move on and never mind it.

*Все задачи нашего набора
Имеют ответ, никакого спора.
Пишите код быстро, если знаете ответ,
Или не парьтесь и идите дальше, если нет.*

The Judges



Greg Hamerly Baylor University World Finals judge since 2014



Congratulations on making it to the ICPC World Finals. Continue to use your skills and discipline to do well and to do good.

Поздравляю вас с выходом в Финал ICPC. Продолжайте использовать свои навыки и дисциплинированность, чтобы добиться успехов и заниматься хорошими делами.

Martin Kacer Czech Technical University in Prague World Finals judge since 2003



Do not forget to have fun and enjoy this week, as it is going to be a great one — even if you do not win. And if you win — what a nice bonus!

Не забудьте повеселиться и насладиться этой неделей, потому что она будет крутой — даже если вы не выиграете. А если выиграете — какой приятный бонус!

Matthias Ruhl Cisco World Finals judge since 1997



Good luck in the contest! Don't let the code bugs bite. And the best wishes for your future careers! This is an exciting time to be in computer science — learn as much as you can, build something great and change the world!

Удачи в соревновании! Не давайте багам в коде кусаться. И успехов в ваших будущих карьерах! Сейчас интересное время для того, чтобы быть в сфере информатики — учитесь как можно больше, стройте что-то великое и меняйте мир!

The Judges



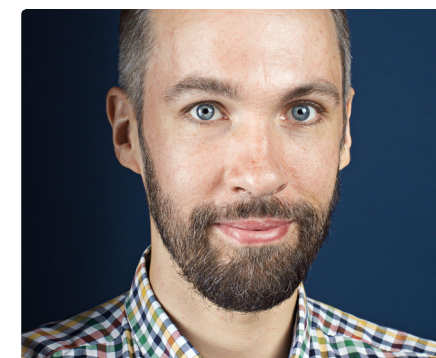
Bob Roos University / Business: Allegheny College, retired World Finals judge since 1996



Meet and talk to as many people as you can! Take lots of photos! Tweet, post, and blog about your experiences! Be proud — after all, you worked hard to get here. But also be humble. Lots of people helped you — your teachers, your coaches, your teammates, and many, many others. Good luck in the contest, but remember that you're already a winner!

Встречайтесь и общайтесь с как можно большим количеством людей! Снимайте много фото! Твитьте, постите и пишите в блог о своем опыте. Гордитесь собой — все-таки вам пришлось немало потрудиться, чтобы оказаться здесь. Но также не забывайте о скромности. Вам помогало много людей — ваши учителя, ваши тренеры, члены вашей команды и много-много других. Удачи в соревновании, но помните, что вы уже победитель.

Jakub Onufry Wojtaszczyk Google World Finals judge since 2011



I wish for every one of you that this is only a start to achieving great things. Computer science is cool, because once you write a program, it can change the lives of billions of people without any extra work. So, a software engineer can change the world similarly to great inventors — by improving the lives of people they will never meet and never know. Skill at creating software is something that should be cherished and used — and I hope you all manage to make good use of it.

Желаю каждому из вас, чтобы это стало началом череды великих достижений. Информатика — это круто, потому что написанная вами программа может изменить жизни миллиардов людей без дополнительных усилий. Так разработчики софта могут менять мир подобно изобретателям, улучшая жизни людей, которых они никогда не встретят и никогда не узнают. Мастерство создания софта — это то, что нужно ценить и использовать. И я надеюсь, что у всех вас получится использовать это во благо.

The Judges



Derek Kisman

Apple

World Finals judge since 2004



Practice outside your comfort zone, and your comfort zone will grow...

Практикуйтесь вне вашей зоны комфорта, и ваша зона комфорта будет расти...

Bruce Merry

South African Radio

Astronomy Observatory (SARAO)

World Finals judge since 2016



It's better to spend the time to do it right than to debug it.

Лучше потратить время на то, чтобы сделать все правильно, чем потом исправлять ошибки.

Dick Rinewalt

Texas Christian University

World Finals judge since 1982



Meet people. Make friends. Have fun.

Встречайтесь с людьми. Заводите друзей. Веселитесь.

The Teams





ICPC World Finals Moscow Teams

Команды

Africa and the Middle East

AIN SHAMS UNIVERSITY — FACULTY OF COMPUTER AND INFORMATION SCIENCES

TEAM NAME

Compilation
Error missing 'slifer'

COACH Mohamed Mahmoud
Ahmed Abd El-kareem
Mohammed Saeed
Youssef Saeed

AL-BAATH UNIVERSITY

TEAM NAME

Peakyl Blinders MII Akheer

COACH Basheer Tleimat
Mouhanad Alaskari
Marcel Ibrahim
Tony Makdissy

ALEXANDRIA UNIVERSITY — FACULTY OF ENGINEERING

TEAM NAME

IGN

COACH Mohamed Mahmoud
Ahmed Alansary
Mohanad Ayman
Mohammed Badawi



AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT

TEAM NAME

Linear

COACH Nagi Nahas
Khalil Baydoun
Karim Hamadeh
Hadi Kotaich

DAMASCUS UNIVERSITY

TEAM NAME

ICPCNextCentury

COACH Said Sryheni
MHD Bsher Ghbrh
MHD Said Sabbagh
Abdulkader Sukaria

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES ET DE TECHNOLOGIE

TEAM NAME

WAI

COACH aymen Sellaouti
Alaeddine Abdessalem
Ilyes Ltifi
Wadhah Mahrouk

THE UNIVERSITY OF JORDAN

TEAM NAME

undefined_JU

COACH Fahed Jubair
Zeyad Al Najjar
Obada Al-Abbadi
Ehab Younes

ARAB ACADEMY FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY — ALEXANDRIA

TEAM NAME

EnthusiasmOverflow

COACH Mohamed Mahmoud
Mohamed Yosri Ahmed
Noureldin Yosri Yehia Ahmed
Mahmoud Badawy

GERMAN UNIVERSITY IN CAIRO

TEAM NAME

Gotta ACe'm all

COACH Slim Abdennadher
Nesrin Atia
Menna Fadali
Zeyad Khattab

PRINCESS SUMAYA UNIVERSITY FOR TECHNOLOGY

TEAM NAME

Aurora

COACH Firas Alghanim
Motasem AL-Kayed
Mohammed Abu Aboud
Hamza Zagha

TISHREEN UNIVERSITY

TEAM NAME

Acceptophilia

COACH Mohammad Asad
Mahmoud Alio
Rabeeh Jouni
Mohammad Resli

CAIRO UNIVERSITY — FACULTY OF COMPUTERS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

TEAM NAME

Be Done

COACH Mohamed Mahmoud
Omar AboSrea
Osama Fathy
Aly Magdi

HIGHER INSTITUTE FOR APPLIED SCIENCES AND TECHNOLOGY

TEAM NAME

Geometric Progression

COACH Anas Kastantin
Yazan Alneser
Hamza Omar
samara ghrer

SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

TEAM NAME

Traitors

COACH Wassim Youssef
Mhd Adel SaadEddin
Zaher SaadEddin
Salim Shebli

The Teams

Asia Pacific

BINA NUSANTARA UNIVERSITY
TEAM NAME
Kth-d Hyperdodecahedron
COACH Felix Jingga
Sebastian Mualim
Christopher Samuel
Rafael Herman Yosef

KOREA UNIVERSITY
TEAM NAME
Powered by Zigui
COACH Jiwon Yoon
Dojae Kim
Jeongjin Lee
Sangheon Lee

KYOTO UNIVERSITY
TEAM NAME
Heno World
COACH Ryoma Sato
Yuya Kadono
Masayuki Urakami
Chuta Yamaoka

KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY
TEAM NAME
Catdriip
COACH Young-Kyoon Suh
Hyeong Rok Jeon
Hyunseung Jeon
Jongun Jeong

NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY
TEAM NAME
waynedisonitau123
COACH Pu-Jen Cheng
Kuan-Yu Chen
Jung Tao Cheng
Ta-Wei Tu

NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY
TEAM NAME
28
COACH Che-Rung Lee
Shao-Kai Chen
Yu-Cheng Chen
Kai-Chun Ho

SEOUL NATIONAL UNIVERSITY
TEAM NAME
Cafe Mountain
COACH Heon Young Yeom
Sunghyeon Jo
Sangsoo Park
Jeyeon Si

SOGANG UNIVERSITY
TEAM NAME
Redshift
COACH Chong S. Rim
Junseok Lee
sangweon Lee
Suhyun Park

ULSAN NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
TEAM NAME
Underdog
COACH Hyungon Moon
Daniyar Abesbek
Nazarbek Altybay
Temirlan Amangeldin



The Teams

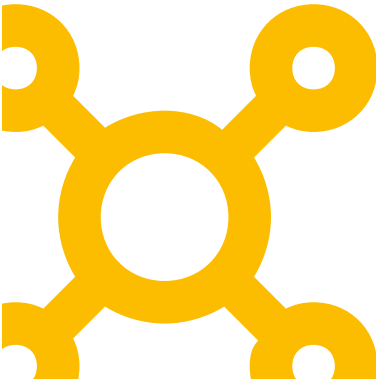
UNIVERSITAS INDONESIA
TEAM NAME
Patience from Yusuf
COACH Denny Denny
Muhammad Yusuf Sholeh
Degoldie Sonny
Ahmad Haulian Yoga Pratama

UNIVERSITY OF AIZU
TEAM NAME
UKUNICHIA
COACH Yutaka Watanobe
Hisato Matsukawa
Aki Nakamura
Hiroki Ohashi

YONSEI UNIVERSITY
TEAM NAME
Inseop is Korea top
COACH Hyung-Chan An
Junho Hwang
Gukryeol Lee
Inseop Youn

Asia East

FUDAN UNIVERSITY
TEAM NAME
Kitahara Setsuna
COACH Weiwei Sun
Minghong Gao
Xinyue Wen
Mingjian Wu



The Teams



Asia West

AMIRKABIR UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

TEAM NAME

Serendipity The Rebellion

COACH Amin Gheibi
Parsa Abdollahi
AmirHossein PashaeHir
AmirReza PourAkhavan

AVICENNA UNIVERSITY

TEAM NAME

Matrix

COACH Abdul Khaled Mohebi
Abdol Hussain Mozaffari
Ruhollah Nazari
Neamatullah Saedi

BITS-PILANI, HYDERABAD CAMPUS

TEAM NAME

Candidate_Noobs

COACH Dipanjan Chakraborty
Ashish Gupta
MAHIR SHAH
Kunal Verma

BANGLADESH UNIVERSITY OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY

TEAM NAME

BUET HellBent

COACH Mohammad Sohel Rahman
H M Ashiqul Islam
Pritom Kundu
Arghya Pratim Pal

DHIRUBHAI AMBANI INSTITUTE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY, GANDHINAGAR

TEAM NAME

Sizzling_Brownie

COACH Rahul Muthu
Deep Savani
Dhruval Suthar
Rutvik kothari

IIIT-DELHI

TEAM NAME

Cogito Ergo Error

COACH Debajyoti Bera
Aayush Aggarwal
Hanit Banga
Nihesh Anderson K

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY (ISM), DHANBAD

TEAM NAME

Astralix

COACH Tarachand Amgoth
Sahil Anand
Anurag Kumar Singh
Harmandeep Kahlon

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY — BOMBAY

TEAM NAME

BhagwanBharose

COACH Rohit Gurjar
Tushar Gautam
Shubham Jain
Shriram Lokhande

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY — DELHI

TEAM NAME

AlwaysReadyToOverkill

COACH Amit Kumar
Kalash Gupta
Naman Jain
Harish Yadav

The Teams



INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY — GUWAHATI

TEAM NAME

I_See_AC

COACH Chandan Karfa
Ashish Agarwal
Mriganka Basu Roy Chowdhury
Manan Gupta

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY — INDORE

TEAM NAME

fenmentTree

COACH Abhishek Srivastava
Kumar Abhinav
Venkata Sai Akhil Gudesu
Kalpit Kothari

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY — KANPUR

TEAM NAME

FacelessMen2.0

COACH Raghunath Tewari
Yash Chandnani
Anay Mehrotra
Siddhartha Srivastava

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY — KHARAGPUR

TEAM NAME

Fast_Code_Transform

COACH Pawan Goyal
Vivek Gupta
Shubham Patil
Nitish Kumar Rai

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY — PATNA

TEAM NAME

Squirtle Squad

COACH Arijit Mondal
Arsh Mahajan
Fazle Rahman Ejazi
chandan kumar

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY — ROORKEE

TEAM NAME

Laila

COACH Balasubramanian Raman
Rahul Dugar
Aniket Goyal
Piyush Sethia

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY — VARANASI

TEAM NAME

Minimum Spanking Tree

COACH Tanima Dutta
Deepak Gour
Bhavy Jain
Himanshu Singh

INTERNATIONAL INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY — HYDERABAD

TEAM NAME

tesla_protocol

COACH Vikram Pudi
Devansh Gautam
Sai Anurudh Peduri
Arjun Pitchanathan

NU-FAST KARACHI

TEAM NAME

Spartans

COACH Muhammad Rafi
Muhammad Bilal
Nakash Kumar
Amar Kumar

NETAJI SUBHASH UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

TEAM NAME

!zero

COACH MPS Bhatia
Vyomkesh Anche
Saksham Bansal
Nipun Jain

SHARIF UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

TEAM NAME

NimRoo

COACH Hamid Zarrabi-Zadeh
Hamidreza Hedayati
Keivan Rezaei
Ali Shafiee

THE UNIVERSITY OF ASIA PACIFIC

TEAM NAME

Uap_Lumos

COACH Bilkis Jamal Ferdosi
Ashraful Islam
Mohamod Sadi
Amit Sarker



The Teams

UNIVERSITY OF DHAKA

TEAM NAME
DU_SwampFire
COACH Md Mahmudur Rahman
Jubayer Rahman
Md Mahamudur Rahaman Sajib
Md Shahadat Hossain Shahin

UNIVERSITY OF TEHRAN

TEAM NAME
Kardak
COACH Navid RahimiDanesh
Pouria Barati
Moein Karami
Aryan SoltaniMohammadi

Europe

BILKENT UNIVERSITY

TEAM NAME
UNAGI
COACH Ercument Cicek
Muhammed Ikbal Kazar
Orhan Uysal
Oğuzhan Özçelik

CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE

TEAM NAME
MFF 1: Tři nerdi
COACH Zdenek Dvorak
Filip Bialas
Richard Hladik
Václav Volhejn

ETH ZÜRICH

TEAM NAME
mETHodology
COACH Timon Gehr
Marcel Bezdrighin
Nikola Jovanović
Yuhao Yao

ECOLE POLYTECHNIQUE

TEAM NAME
Chopper
COACH Hang Zhou
Louis Abraham
Thanh Vinh Nguyen
Khanh Nguyen

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE, BELGRADE

TEAM NAME
RAF Penguins
COACH Dušan Zdravković
Pavle Martinovic
Aleksa Milisavljevic
Aleksa Plavsic

JAGIELLONIAN UNIVERSITY IN KRAKOW

TEAM NAME
Jagiellonian 1
COACH Pawel Idziak
Krzysztof Pióro
Bartosz Podkanowicz
Krzysztof Potępa

The Teams

KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY OF RADIO ELECTRONICS

TEAM NAME
KhNURE_NRG
COACH Alexander Vechur
Matvii Aslandukov
Andrey Shanin
Oleh Vallas

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

TEAM NAME
Lord VoITUMort
COACH Gregor Schwarz
Florian Jüngermann
Gregor Matl
Tobias Benjamin Schindler

UNIVERSITY OF BUCHAREST

TEAM NAME
[UNIBUC] ScrambledEggs
COACH Mihai Calancea
Lucian Bicsi
Livia Magureanu
Theodor Moroianu

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

TEAM NAME
Treeniceratops
COACH Andrej Ivašković
Maja Trela
Kacper Walentynowicz
David Wärn

UNIVERSITY OF WARSAW

TEAM NAME
Warsaw Eagles
COACH Krzysztof Diks
Maciej Hołubowicz
Dawid Jamka
Jan Tabaszewski

UNIVERSITY OF WROCLAW

TEAM NAME
UWr 1
COACH Paweł Gawrychowski
Anadi Agrawal
Jarosław Kwiecień
Adam Zyzik

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

TEAM NAME
LaStatale Blue
COACH Walter Cazzola
Fabrizio Brioni
Dario Ostuni
Ermanno Righini

UTRECHT — LEIDEN UNIVERSITY

TEAM NAME
Utrecht University — Leiden University
COACH Daan van Gent
Ludo Pulles
Reinier Schmiermann
Jorke de Vlas

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE PARIS

TEAM NAME
ENS Ulm 1
COACH Tomas Rigaux
Felix Breton
Théophile Wallez
Noé Weeks



The Teams



Latin America

INSTITUTE OF COMPUTING — FEDERAL UNIVERSITY OF AMAZONAS

TEAM NAME
Tuturu sem O(1)
COACH Rosiane de FreitasR
Lucas Castro de Souza
Felipe Pereira Franco
Lucas Rocha dos Santos

INSTITUTO DE INFORMÁTICA — UFG

TEAM NAME
Delicinhas do Cerrado
COACH Humberto Longo
Paulo Augusto Gomes Katakí
Misael Moraes
Rafael de Castro Silva

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA — BOGOTÁ

TEAM NAME
descomUNAL
COACH Ivan Castellanos
Jonathan Carrillo
Osman David Jiménez Gutiérrez
Roger David Trujillo Ibáñez

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA — FAMAF

TEAM NAME
GG Dem
COACH Luis Ferroni Rivetti
Mateo Carranza Vélez
Marcos Kolodny
Sebastián Marín

UNIVERSIDAD PANAMERICANA CAMPUS BONATERRA

TEAM NAME
UPsolving
COACH Ricardo Espinosa
Eduardo Efrén González González
Gustavo Meza García
Manuel Alejandro Rodríguez Rivera

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

TEAM NAME
La bomba de tenedores
COACH Augusto Hidalgo
Jesus De Aguiar
Marcos Leronés
Neil Villamizar

ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

TEAM NAME
Norman is Hunting
COACH Edgardo Adrian Franco
Martinez
Bryan Enrique González Vélez
Abraham Omar Macías Márquez
Alan Enrique Ontiveros Salazar

UNIVERSIDAD ICESI

TEAM NAME
Almo5There
COACH Juan Reyes
Ivan Dario Chacon Uribe
Nelson David Quiñones Virgen
Javier Andres Torres Reyes

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

TEAM NAME
Mastropiero Unlimited
COACH Nicolás Komaňski
Nicolás Guasch
Juan Manuel Suárez
Nataniel Tassi

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES — FCEN

TEAM NAME
InChaVoLa
COACH Agustin Santiago Gutierrez
Lautaro Lasorsa
Ivo Pajor
Carlos Miguel Soto

The Teams



UNIVERSIDAD DE CHILE

TEAM NAME
#NuevaConstitución UChile1
COACH Andres Abeliuk
Daniel Báez
Javier Marinkovic
Javier Oliva

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

TEAM NAME
Guerreros de RodriGOD
COACH Rodrigo Antonio Chaves
Fernández
Esteban Artavia Padilla
Esteban Marín
Kevin Rojas

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO — DCNE

TEAM NAME
E3
COACH Carlos Segura
José Ángel Alejandro Soto
Emmanuel Antonio Cuevas
Irwin Villalobos

UNIVERSIDAD DE LA HABANA

TEAM NAME
UH++
COACH Alfredo Somoza Moreno
Alberto González Rosales
Denis Gómez Cruz
Marcos Adrián Valdivié Rodríguez

UNIVERSIDAD DE ORIENTE — SEDE ANTONIO MACEO

TEAM NAME
Limitless
COACH Yuri Alcántara Olivero
Yordan Laborde Peña
William Martinez Acosta
Mariano Jason Rodriguez Cisnero

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

TEAM NAME
Campinas Grande
COACH Fábio Luiz Usberti
Rodrigo Amaral Franceschinelli
Augusto Damschi Bernardi
Arthur Pratti Dadalto

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

TEAM NAME
Rábalabaxúrias
COACH Dilson Guimarães
Rafael Grandsire Oliveira
Bruno Monteiro
Pedro Papa Paniago

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

TEAM NAME
Amigos do Beto
COACH Nivan Ferreira
Gabriel Pessoa
Clodes Silva
Bezaliel Silva

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ — CAMPUS QUIXADÁ

TEAM NAME
Disqualified
COACH Wladimir Araújo Tavares
Michael Douglas Gonçalves Nóbrega
Paulo Miranda e Silva Sousa
Claro Henrique Silva Sales

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

TEAM NAME
Rock Lee do Pagode Namora D+
COACH Guilherme Ramos
Luís Felipe Braga Gebrim Silva
Thiago Veras Machado
José Marcos da Silva Leite

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TEAM NAME
Time com T
COACH Nathan Benedetto Proença
Giovanna Conrado
Cezar Guimarães
Arthur Nascimento

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO — CAMPUS DE SÃO CARLOS

TEAM NAME
Triple G
COACH Samuel Santos
Gabriel Pinto de Camargo
Gustavo Soares
Guilherme Tubone



The Teams

North America

CARNEGIE MELLON UNIVERSITY

TEAM NAME
CMU2
COACH Danny Sleator
Lawrence Chen
Howard Halim
Zack Lee

DUKE UNIVERSITY

TEAM NAME
Castle
COACH Kevin Kauffman
Muthukurisil Arivoli
Liang Lyu
Yuheng Xu

HARVARD UNIVERSITY

TEAM NAME
Harvard
COACH Robert L Walton
Moses Mayer
Franklyn Wang
Eric Zhang

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

TEAM NAME
MIT \$(^w^)\$
COACH Slobodan Mitrovic
Spencer Compton
Zhezheng Luo
Benjamin Qi

PURDUE UNIVERSITY

TEAM NAME
Purdue RE
COACH Ninghui Li
Riley Borgard
Richard Li
Yi Xu

STANFORD UNIVERSITY

TEAM NAME
Stanford Cardinal
COACH Gerald Cain
Golrokh Emami
Konstantin Miagkov
Andy Shih

THE UNIVERSITY OF TEXAS AT DALLAS

TEAM NAME
Comets 1
COACH Bhadrachalam Chitturi
Peter Kwak
An Nguyen
Darrin Wiley

UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA

TEAM NAME
University of British California
COACH David Zheng
David Berard
Victor Chen
Henry Xia

UNIVERSITY OF CENTRAL FLORIDA

TEAM NAME
UCF Knights
COACH Ali Orooji
Joshua Fair
David Harmeyer
Andy Phan

The Teams

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

TEAM NAME
Must Pass
COACH Mattox Beckman
Yen-Hsiang Chang
Zihan Wang
Zhuolin Yang

UNIVERSITY OF ROCHESTER

TEAM NAME
Rochester Yellowjackets
COACH Daniel Stefankovic
Loc Bui
Nikola Danevski
Vladimir Maksimovski

UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA

TEAM NAME
USC Trojans
COACH David Kempe
Tianyi Chen
Adhyyan Sekhsaria
Kangmin Tan

UNIVERSITY OF UTAH

TEAM NAME
Brine Shrimp
COACH Joseph Zachary
Igor Durovic
Oliver Flatt
Samuel Zachary

UNIVERSITY OF WISCONSIN — MADISON

TEAM NAME
Model Solution
COACH Dieter van Melkebeek
Dung Bui
Jirayu Burapacheeep
Ziyi Zhang

VIRGINIA TECH

TEAM NAME
46 is a Prime Number
COACH Godmar Back
Yibo Huang
Alexander Lind
Benjamin Reidys

Northern Eurasia

AMERICAN UNIVERSITY — CENTRAL ASIA

TEAM NAME
AUCA-1
COACH Almaz Bakenov
Azamat Derkenbaev
Azamat Kydyraliev
Amangeldi Zhusubaliev

BELARUSIAN STATE UNIVERSITY

TEAM NAME
Belarusian SU #1
COACH Vladimir Kotov
Yahor Dubovik
Fedar Karabeinikau
Aliaksandr Kernazhytski

BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF INFORMATICS AND RADIOELECTRONICS

TEAM NAME
Belarusian SUIR #2
COACH Aliaksei Ropan
Valery Shavel
Ivan Udovin
Uladzislau Vishneuski



The Teams



FREE UNIVERSITY OF TBILISI

TEAM NAME

COACH Tbilisi FreeUni 1

Zaza Gamezardashvili
Vano Gamezardashvili
Bakari Gamezardashvili
Aleksandre Khokhiashvili

INNOPOLIS UNIVERSITY

TEAM NAME

Innopolis U 1

COACH Ekaterina Protoko
Nikolay Gaivoronskiy
Farhod Hakimiyon
Ildar Yalalov

INTERNATIONAL IT UNIVERSITY

TEAM NAME

IITU 2

COACH Yeskendir Sultanov
Kirill Khlynovskiy
Aibar Kuanyshbay
Sultan Niyazbekov

The Teams



SARATOV STATE UNIVERSITY

TEAM NAME

Saratov SU 1

COACH Aleksandr Frolov
Maksim Meshcheryakov
Vladimir Petrov
Mikhail Piklyaev

ST. PETERSBURG ACADEMIC UNIVERSITY

TEAM NAME

Last Hope

COACH Mikhail Dvorkin
Egor Bogomolov
Igor Labutin
Nikita Podguzov

ST. PETERSBURG ITMO UNIVERSITY

TEAM NAME

ITMO U 1 Standard deviation

COACH Andrey Stankevich
Nikolay Budin
Arsenii Kirillov
Dmitrii Sayutin

IZHEVSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY

TEAM NAME

Ne nado dumat'

COACH Ruslan Gatin
Rustam Musin
Aleksandr Yegorov
Ilya Zylev

KAZAN (VOLGA REGION) FEDERAL UNIVERSITY

TEAM NAME

Kazan FU: Summertime

COACH Kamil Khadiev
Artem Ilikayev
Ruslan Kapralov
Maksim Yagafarov

MOSCOW AVIATION INSTITUTE

TEAM NAME

Moscow AI #1

COACH Valentin Zaytsev
Serhii Horielyshev
Nikita Mikhailov
Sergey Slotin

ST. PETERSBURG STATE UNIVERSITY

TEAM NAME

SPb SU 25

COACH Andrei Lopatin
Dmitriy Belichenko
Nikita Bykov
Semen Petrov

UNIVERSITY OF LATVIA

TEAM NAME

LU 2

COACH Guntis Arnicans
Kristaps Civkulis
Aleksandrs Zajakins
Aleksejs Zajakins

VOLGOGRAD STATE TECHNICAL UNIVERSITY

TEAM NAME

Volgograd STU 1

COACH Vladislav Agafonov
Dmitriy Bulankin
Mikhail Kovalev
Artem Nosov

MOSCOW INSTITUTE OF PHYSICS & TECHNOLOGY

TEAM NAME

Godnotent

COACH Mikhail Tikhomirov
Evgenii Belykh
Alexander Golovanov
Andrey Sergunin

MOSCOW STATE UNIVERSITY

TEAM NAME

Moscow SU: NoNames

COACH Anton Pankratyev
Egor Chunaev
Andrei Kalendarov
Mikhail Koshelev

NATIONAL RESEARCH NUCLEAR UNIVERSITY MEPHI (MOSCOW ENGINEERING PHYSICS INSTITUTE)

TEAM NAME

Moscow EPhI SoZo

COACH Alexander Minakov
Maxim Andryushin
Andrey Borzenkov
Dmitrii Latyshev

YEREVAN STATE UNIVERSITY

TEAM NAME

Yerevan SU One Last Dance

COACH Albert Sahakyan
Khazhak Galstyan
Hamlet Mikaelyan
Levon Muradyan

NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS

TEAM NAME

Logarifmya4ka

COACH Mikhail Gustokashin
Mikhail Anoprenko
Vladimir Romanov
Ivan Safonov

NIZHNY NOVGOROD STATE UNIVERSITY

TEAM NAME

Almost Retired

COACH Alexey Shmelev
Aleksei Daniliuk
Nikolay Kalinin
Valeria Ryabchikova

PERM STATE UNIVERSITY

TEAM NAME

Bagels

COACH Mikhail Lizunov
Dmitriy Buzmakov
Dmitriy Sidorenko
Alexandr Tsaplin

The Teams



Invitational Teams

ATENEO DE MANILA UNIVERSITY

TEAM NAME

KFC

COACH Vernon Gutierrez
Franz Louis Cesista
Kyle Patrick Dulay
Gerard Francis Ortega

CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

TEAM NAME

Baltech B

COACH Adam Blank
Victor Chen
Thomas Leing
Sean Yu

CORNELL UNIVERSITY

TEAM NAME

TankCadets

COACH Haobin Ni
Horace He
Jyun-Jie Liao
Aaron Lou

BEIHANG UNIVERSITY

TEAM NAME

Tranquility

COACH You Song
Yixing Deng
Junjie Wu
Zihao Zhong

CHINA UNIVERSITY OF MINING AND TECHNOLOGY

TEAM NAME

Gold Miner

COACH Wenjia Yang
Yijie Fan
Yu Jiang
Jiang Liwen

EAST CHINA NORMAL UNIVERSITY

TEAM NAME

NULL

COACH Chunyun Xiao
Jiadong Xie
Yunxiang Zhao
Tong Zhu

BEIJING NORMAL UNIVERSITY

TEAM NAME

oyashirosama

COACH Su Feng
Wu Jianrong
Dingmao Li
Songyuan Wu

COLUMBIA UNIVERSITY

TEAM NAME

Columbia-ūnus

COACH Chengyu Lin
Runzhou Tao
Zhenjia Xu
Hengjie Zhang

FACULTAD DE CIENCIAS- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TEAM NAME

PU++

COACH Andrés Flores
Víctor Hugo Almendra Hernández
Francisco Emmanuel Anaya
Gonzalez
Leonardo Ariel García Morán

The Teams



FUZHOU UNIVERSITY

TEAM NAME

SoftBear

COACH Yanggeng Fu
Bin Fu
Jin Li
Yuanyuan Wu

HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

TEAM NAME

Bamboo

COACH Viet Sang Dinh
Anh Duc Le
Minh Quang Le
Thanh Tung Tran

LEBANESE AMERICAN UNIVERSITY

TEAM NAME

Fast and Fourier

COACH Faisal Abu Khzam
Karam Al Kontar
Ali Ayache
Amer Haj Ahmad

NANJING UNIVERSITY OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS

TEAM NAME

404

COACH Zou Chunran
Xinyi Mao
Li Xiang
Huang Zhen

GEORGIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

TEAM NAME

Georgia Tech 5

COACH Matthew Fahrbach
Li Chen
Animesh Fatehpuria
Yu Gao

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DEL SUR DE GUANAJUATO

TEAM NAME

#define TriLCI(404.0) :v

COACH Luis German Gutiérrez
Torres
Saul German Gutierrez Calderon
Tania Martínez Villagómez
Orlando Isay Mendoza García

MCGILL UNIVERSITY

TEAM NAME

Bees

COACH Imad Dodin
Eric Hu
Salih Bera Sogut
Thien-Trung Vuong

NATIONAL UNIVERSITY OF SINGAPORE

TEAM NAME

3body3

COACH Steven Halim
Sidhant Bansal
Wei Heng Bay
Bernard Zhi Yi Teo

HANGZHOU DIANZI UNIVERSITY

TEAM NAME

Time Flies Very Fast

COACH Chunying LIU
Dunxian Chen
Yizhen Gu
Zhiyu Zhu

KAIST

TEAM NAME

CMD

COACH Sukyoung Ryu
Youngin Cho
Jihoon Ko
Dongwon Shin

NANJING UNIVERSITY

TEAM NAME

Coffee Chicken

COACH Jun MA
Hongyang LIU
Hao Ling
Yangbo Zhang

NATIONAL YANG MING CHIAO TUNG UNIVERSITY

TEAM NAME

NCTU_TaNoShil

COACH Shi-Chun Tsai
Yu-hang Sheng
Chung-Sheng Wu
Pu Yu



The Teams

NEW YORK UNIVERSITY

TEAM NAME
Aqua_Terrarium
COACH Joanna Klukowska
Muge Chen
Zhen Li
Andrew Polizzotto

NEW YORK UNIVERSITY

ABU DHABI
TEAM NAME
NYUAD
COACH Anas Shahrour
Fengyuan Liu
Anh Mai
Mingyang Wang

PEKING UNIVERSITY

TEAM NAME
Tiger Team
COACH Guojie Luo
Zizheng Guo
Zijian Wang
Yixin Yang

The Teams



THE UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN

TEAM NAME
UT Orange
COACH Etienne Vouga
Aditya Durvasula
Aaron Lamoreaux
Viraj Maddur

THE UNIVERSITY OF TOKYO

TEAM NAME
UT a.k.a Is
COACH Tomoyuki Kaneko
Takuya Inoue
Hirotaka Isa
Yuta Takaya

THE UNIVERSITY OF WESTERN AUSTRALIA

TEAM NAME
Sometimes I Drink Barbecue Sauce In My Nightmares
COACH Tim French
Lauren Gee
Jacob Smith
Albert Smith

PRINCETON UNIVERSITY

TEAM NAME
Princeton
COACH Sacheth Sathyanarayanan
Josh Kolenbrander
Yuping Luo
Shunyu Yao

SHANDONG UNIVERSITY

TEAM NAME
FST stay night
COACH Yunhai Wang
Yu Huo
Liu JingSheng
Shuangle Li

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY

TEAM NAME
Imperishable Night
COACH Yong Yu
Erzhi Liu
Liangyu Meng
Siyu Sun

TSINGHUA UNIVERSITY

TEAM NAME
Three Hold Two
COACH Xiaojun Wu
Xiuhan Wang
Shuyi Yan
Zhenting Zhu

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA — FC

TEAM NAME
Rating MiSeRable
COACH Elvis Rusnel Capia Quispe
V́ctor Racsó Galván Oyola
Miguel Alessandro Miní
Huambachano
Sergio Gustavo Sanchez Rojas

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

TEAM NAME
UPC-1
COACH Salvador Roura
Cesc Folch Aldehuelo
Miquel Ortega
Jordi Guillem Rodriguez Manso

SHANGHAI UNIVERSITY

TEAM NAME
Failed System Test
COACH Jun Shen
Shengliang Cai
Weihua Miao
Tianlan Zhou

SOUTHWEST MINZU UNIVERSITY

TEAM NAME
SMU_Wangzai Family
COACH Xuchuan Zhou
Xianfeng Jiang
Jiahao Yan
Yuting Yang

SOUTHEAST UNIVERSITY, CHINA

TEAM NAME
SEU-Accepted_all
COACH Qingjian Ni
Xi Chen
Qihang Chen
Shu Han

UNIVERSITY OF CALIFORNIA AT BERKELEY

TEAM NAME
Berkeley Blue
COACH Paul Hilfinger
Suchir Balaji
Ethan Guo
Alex Yu

UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA

TEAM NAME
UESTC_Beijing_To_HongKong
COACH Peng Yang
Zitong Li
Jingtao Qian
Yitong Qin

UNIVERSITY OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY — VNU

TEAM NAME
Registers
COACH Ho Dac Phuong
Minh Quan Nguyen
Tung Nguyen Minh
Nghia Pham Tuan

SWARTHMORE COLLEGE

TEAM NAME
cout << 1/0 << endl;
COACH Joshua Brody
Jay Leeds
Timothy Mou
Runze Wang

THE CHINESE UNIVERSITY OF HONG KONG

TEAM NAME
Play Energy
COACH Siu On Chan
Kwan Ting Jeremy Chow
Yik Chun Wong
Tsz Chun Wong

THE UNIVERSITY OF AUCKLAND

TEAM NAME
Looking for internship
COACH Miao Qiao
Shih-Hao Chen
Xuping Shen
Qingchuan Zhang

UNIVERSITY OF SCIENCE, VNU-HCM

TEAM NAME
HCMUS-Illuminati
COACH Vi-Minh Luong
Quang Thuc Nguyen
Xuan-Quang Nguyen-Diep
An Pham

UNIVERSITY OF SCIENCES DPR KOREA

TEAM NAME
Redstar
COACH CholGyong Kim
IlHun Eh
Nam Kim
HyonUk Ko

UNIVERSITY OF TSUKUBA

TEAM NAME
snuke
COACH Claus Aranha
Yuki Koike
Namiki Maeda
Akio Matsuzaki

The Teams

UNIVERSITY OF WATERLOO

TEAM NAME

Waterloo Gold

COACH Troy Vasiga

Wesley Leung

Yi Kuan Li

Arash Mahmoudian Bidgoli

UNIVERSITY OF ZAGREB

TEAM NAME

Zagreb

COACH Krešimir Malnar

Marin Kišić

Josip Klepec

Paula Vidas

UTRECHT —

LEIDEN UNIVERSITY

TEAM NAME

Utrecht University —

Leiden University

COACH Ragnar Groot Koerkamp

Freek Henstra

Pim Spelier

Mike de Vries

WASEDA UNIVERSITY

TEAM NAME

PICOPICOPON

COACH Remin Kasahara

Issei Nagasawa

Taiki Yamada

Ryouya Yoshimura

ZHEJIANG UNIVERSITY

TEAM NAME

Runespoor

COACH Can Wang

Yankui Li

Yaowei Lyu

Qingqi Zhang

ZHENGZHOU UNIVERSITY

TEAM NAME

Log When

COACH Yunpeng Wu

Yang Chen

Tong Su

Siwei Zhang

ZHONGSHAN (SUN YAT-SEN) UNIVERSITY

TEAM NAME

SYSU_Convinced

COACH SongShan Guo

Zhen Huang

Yang Li

Yinuo Lin

Awards

Mark Measures Distinguished Service Award

Presented to

Roman Elizarov
JetBrains



For several decades of ICPC leadership in Northern Eurasia: championing the art and science of competitive programming among universities in NERC; serving as NERC Chief Judge and directing ICPCLive; and engaging community leadership in support of ICPC programs.

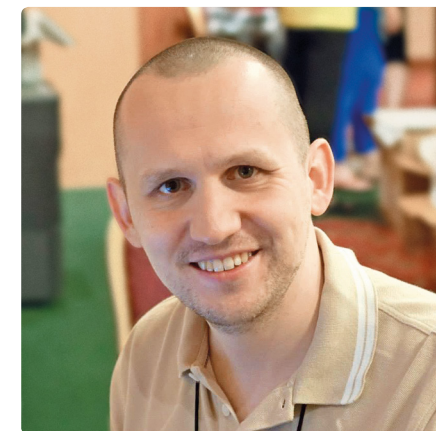
In service and spirit, Roman Elizarov embodies the ideals of the ICPC.

The Mark Measures Distinguished Service Award is presented annually to a person or group who has played an instrumental role in the success of the ICPC for fifteen or more years.

Joseph S. DeBlasi Outstanding Contribution Award

Presented to

**ICPC Northern Eurasia
Regional Leadership
Matvey Kazakov**
Head of Delegation



Alexander Klenin
Anton Pankratiev
Antonina Fedorova
Bakhyt Matkarimov
Elena Kryuchkova
Gennadii Desiatkov
Georgiy Korneev
Katsiaryna Paziura
Ramin Mahmudzade
Teodore Zarkua

Vahram Dumanyan
Aleksandr Kozlov
Lidia Perovskaya
Mikhail Mirzayanov
Mikhail Royak
Oleg Hristenko
Sergey Videnin
Vladimir Pinaev
Alsu Zaynullina
Armen Andreasyan

Artem Belyaev
Baidaulet Urmashiev
Etibar Seyidzade
Gleb Evstropov
Guzel Tuktarova
Hamlet Meladze
Margarita Shadrina
Maxim Sporyshev
Pavel Mandrik
Vladimir Sharov

For advancing the art and science of computing, in the classroom and lab, and through providing gifted students in Northern Eurasia and around the globe opportunities to pursue excellence through competitive programming and special development and training programs coordinated through ICPC NERC Headquarters. For over two decades, ICPC NERC volunteers have provided training and ICPC competitions culminating in countless opportunities for students of computing.

The Joseph S. DeBlasi Outstanding Contribution Award is presented annually to a person or group who has played an instrumental role in the success of the ICPC for five or more years.



The ICPC Foundation Global Academic Impact Award

Presented to

Anatoly Shalyto
ITMO University



For over two decades of mentorship during the development of the ICPC at ITMO, his mentoring of students in competitive programming, their coaches, and their programs that have reached out and raised the bar of excellence in the ICPC Globally.

In service and spirit, Anatoly Shalyto embodies the ideals of the ICPC of Professorial Mentorship in the pursuit of excellence.

The ICPC Foundation Global Academic Impact Award is presented to a recipient who has played a significant role in raising the academic bar of excellence within the ICPC global community in keeping with the mission of the ICPC Foundation to advance the art and sport of competitive programming.



James Comer Distinguished Regional Contest Director Award

Presented to

Vladimir Parfenov
ICPC NERC Director



For founding and directing ICPC Northern Eurasia Regional Contests for over two decades during which ICPC World Finals teams advancing from NERC captured more World Championships than any other region in the World. The talent that has competed in NERC have developed engines of prosperity and mission-critical platforms in service to communities that have transformed global society.

The James Comer Distinguished Regional Contest Director Award is presented annually to an ICPC regional leader who has played instrumental roles in the success of the International Collegiate Programming Contest for twenty or more years.



Outstanding Global Service Award

Presented to

Huawei

Diamond Sponsor
ICPC World Finals Moscow,
ICPC World Finals
Challenge



For serving as Diamond ICPC World Finals Sponsor, powering the ICPC World Finals Challenge, supporting ICPC Regionals throughout Eurasia contests and enabling the development of free workshops to benefit the talent destined to develop engines of prosperity and mission-critical platforms in service to communities globally.

The ICPC Foundation Global Sponsor Award is presented for global contributions to the success of the International Collegiate Programming Contest global community in keeping with the mission of the ICPC Foundation to advance the art and sport of competitive programming.



Outstanding Global Service Award

Presented to

JetBrains

ICPC Global Programming
Tools Sponsor,
ICPC Gold Patron
of the ICPC Foundation



For serving as ICPC global programming tools sponsor; for providing outstanding programming tools for the ICPC global community; for sponsoring ICPC Regional Contests, the ICPC World Finals, and for their championship of the ICPC community.

The ICPC Foundation Global Sponsor Award is presented for global contributions to the success of the International Collegiate Programming Contest global community in keeping with the mission of the ICPC Foundation to advance the art and sport of competitive programming.



Outstanding Global Service Award

Presented to

IBM Quantum
ICPC Quantum
Challenge,
ICPC Gold Patron
of the ICPC Foundation

IBM Quantum

For powering the ICPC Quantum Challenge; for providing support for ICPC contests globally; and, for their championship of the ICPC community.

The ICPC Foundation Global Sponsor Award is presented for global contributions to the success of the International Collegiate Programming Contest global community in keeping with the mission of the ICPC Foundation to advance the art and sport of competitive programming.



Outstanding Global Service Award

Presented to

Deviation Games
ICPC Gaming AI Sponsor,
ICPC Gold Patron
of the ICPC Foundation



For powering the ICPC Gaming AI Challenge; for providing support for ICPC contests globally; and, for their championship of the global ICPC community.

The ICPC Foundation Global Sponsor Award is presented for global contributions to the success of the International Collegiate Programming Contest global community in keeping with the mission of the ICPC Foundation to advance the art and sport of competitive programming.

Outstanding International Contribution Award

Presented to

The Moscow Institute
of Physics and Technology
Dmitry Livanov
MIPT Rector



For serving as a ICPC World Finals Host, the leading ICPC global academic institution; for drawing together community, industry, and academia to secure and assure the success of the ICPC World Finals Moscow as an extraordinary event in extraordinary times.

The ICPC Foundation Outstanding International Service Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success of advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.

Outstanding International Contribution Award

Presented to

The Moscow Institute
of Physics and Technology
Nikolay Kudryavtsev
MIPT Rector Emeritus



For serving as a ICPC World Finals Host, the leading ICPC global academic institution; for drawing together community, industry, and academia to secure and assure the success of the ICPC World Finals Moscow as an extraordinary event in extraordinary times.

The ICPC Foundation Outstanding International Service Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success of advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.

Outstanding International Contribution Award

Presented to

The Moscow Institute
of Physics and Technology
Andrei Raigorodskii
Director of Phystech
School of Applied
Mathematics
and Informatics,
MIPT, Finals Director



For serving as a ICPC World Finals Host, the leading ICPC global academic institution; for drawing together community, industry, and academia to secure and assure the success of the ICPC World Finals Moscow as an extraordinary event in extraordinary times.

The ICPC Foundation Outstanding International Service Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success of advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.

Outstanding International Contribution Award

Presented to

The Moscow Institute
of Physics and Technology
Olga Volzhina
MIPT Host
Operations Chair



For serving as a ICPC World Finals Host Operations Chair, a key role for drawing together community, industry, and academia to secure and assure the success of the ICPC World Finals Moscow as an extraordinary event in extraordinary times.

The ICPC Foundation Outstanding International Service Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success of advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.

Outstanding International Contribution Award

Presented to

Moscow City
Sergey Sobyenin
Mayor



For serving as a principal MIPT host partner and advocate for ICPC World Finals Moscow by drawing together community, industry, and academia to secure the resources and support that opens doors of opportunity for students in science, mathematics, and technology — in the Russian Federation and globally.

The ICPC Foundation Outstanding International Contribution Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success in advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.

Outstanding International Contribution Award

Presented to

Moscow City
Eduard Lysenko
Head of the Department
of Information
Technologies of Moscow



For serving as a principal MIPT host partner and advocate for ICPC World Finals Moscow by drawing together community, industry, and academia to secure the resources and support that opens doors of opportunity for students in science, mathematics, and technology — in the Russian Federation and globally.

The ICPC Foundation Outstanding International Contribution Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success in advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.

Outstanding International Contribution Award

Presented to

Maksut Shadayev
Ministry of Digital
Development



For serving as a principal MIPT host partner and advocate for ICPC World Finals Moscow by drawing together community, industry, and academia to secure the resources and support that opens doors of opportunity for students in science, mathematics, and technology — in the Russian Federation and globally.

The ICPC Foundation Outstanding International Contribution Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success in advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.

Outstanding International Contribution Award

Presented to

Mikhail Mishustin
Prime Minister
Russian Federation



For serving as a principal MIPT host partner and advocate for ICPC World Finals Moscow by drawing together community, industry, and academia to secure the resources and support that opens doors of opportunity for students in science, mathematics, and technology — in the Russian Federation and globally.

The ICPC Foundation Outstanding International Contribution Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success in advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.



Outstanding International Contribution Award

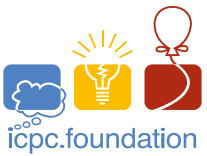
Presented to

Dmitry Aksenov
RDI.Digital



For his love of country and his unstinting advocacy for bringing ICPC World Finals Moscow to life in a culturally rich environment by drawing together community, industry, and academia to secure the resources and support for opening doors of opportunity for students in science, mathematics, and technology — in the Russian Federation and globally.

The ICPC Foundation Outstanding International Contribution Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success in advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.



Outstanding International Contribution Award

Presented to

Mikhail Mamonov
ICPC Moscow
Organizing Committee



For his love of country and his unstinting advocacy for ICPC World Finals Moscow by drawing together community, industry, and academia to secure the resources and support that opens doors of opportunity for students in science, mathematics, and technology — in the Russian Federation and globally.

The ICPC Foundation Outstanding International Contribution Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the success in advancing the art and science of competitive programming through support of the International Collegiate Programming Contest.



Outstanding Judge Award

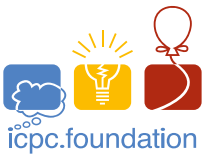
Presented to

**Jakub Onufry
Wojtaszczyk**
ICPC World Finals Judge



For advancing the art and science of computing. For outstanding service to the ICPC global community. For ensuring accurate & quality contest problem sets.

The ICPC Foundation Outstanding Judge Award is presented to an individual that has played an instrumental role in the success of the International Collegiate Programming Contest by being a regular contributor to the contest problem set and by bringing innovations to the judging process.



Global Impact Award

Presented to

Baylor University



For leadership in uniting the leading academic institutions of the world to empower the next generation of problem solvers in computing sciences and engineering. Over thirty-five years, Baylor has hosted regional contests, hosted the 2006 World Finals, been a champion of developing global enterprise technology in support of the ICPC, and hosted the ICPC Global Headquarters, providing continuity and encouragement for the next generation to pursue excellence so that they may be equipped to meet the challenges that face the world today and the world to come.

The ICPC Global Impact Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the growth of the International Collegiate Programming Contest World Finals.



Global Impact Award

Presented to

Upsilon Pi Epsilon



For leadership bringing together the leading academic institutions of the world in recognizing excellence among students of computing. The UPE has served ICPC competitions for fifty years. As the leading Honor Society of computing and information disciplines, UPE has encouraged and inspired countless students worldwide to reach for a brighter future.

The ICPC Global Impact Award is presented to an individual or group that has played an instrumental role in the growth of the International Collegiate Programming Contest World Finals.



Competitive Learning Institute

Presented to

ICPC CLI Fellows



Samir Ashoo
William Booth
Troy Boudreau
Tim DeBoer
Suhendry Effendy
Jaap Eldering
Nicky Gerritsen

Felix Halim
Steven Halim
Greg Hamerly
Thijs Kinkhorst
Doug Lane
Mart Pluijmaekers
Miguel Revilla Rodríguez

Emilio Rodríguez
Pehr Söderman
Patrick Sweitzer
Tobias Werth
Fredrik Niemelä

ICPC CLI Fellows have advanced the technology and capability of delivering competitive programming to students across the globe to the benefit of the next generation of talent driving the Digital Millennium.

The ICPC CLI Fellow Award is presented to persons who have provided extraordinary service and advancement for the art and technology of competitive programming for a period of ten years or more. Each Fellow receives an individual award with acknowledgement.



Outstanding Community Engagement Award

Presented to

ACPC for Girls

Yousry El Gamal
Ossama Ismail
Mohamed Fouad
Sidi Ali Maelinin
Mohamed Abd El-Wahab
Ahmed Elsayed

Amal Fayed
Yomna Ehab
Diaa El Fallous
Asmae El Mahdi
Marwa Errai



Started in Morocco in 2015, the ACPC for Girls competition has provided thousands of young women the opportunity to engage and enjoy the art and sport of competitive programming in the ICPC Africa and Arab Region. ACPC for Girls has opened doors for talent that will drive development in the Digital Millennium.

The ICPC Outstanding Community Engagement Award is presented to persons or groups who have established programs that continue to expand participation in the art and sport of competitive computing, especially to underserved people.



ICPC Outstanding Regional Contribution Award

Presented to

The ICPC NAC/NADC Team

Toni Logar
Fredrik Niemelä
David Van Brackle
John Clevenger
Lisa Donahoo
Melissa Elliott
Brianna Rowell
Ian Barland
Tom Capaul
Ed Corwin
Joe Terlizzi
John Buck
Glenn Downing
Simanta Mitra
Ed Skochinski
Donna Furon

Greg Hamerly
Bob Roos
Matt Fontaine
Marc Furon
Lewin Gan
Derek Kisman
Rachel Krohn
Finn Lidbetter
Antonio Molina
Andy Nguyen
Tomas Rokicki
Bryce Sandlund
Arnav Sastry
Nick Wu
Bowen Yu
Samir Ashoo

Shawn Bohner
Troy Boudreau
Jeff Brelsford
Ryan Farias
Yuhao Feng
Arup Guha
Jeff Ifland
John Keyser
Doug Lane
Ziping Liu
Bob Lowe
Richard Peng
Chuck Riedesel
Pehr Söderman
Isaac Traxler
Etienne Vouga

In formulating and executing the ICPC North America Division Championships and the ICPC North America Championship, the ICPC Regionals were offered in academically sound online competitions that enabled participation of teams who were split across the globe due to the pandemic.

The ICPC Outstanding Regional Contribution Award is presented to persons or groups who have provided extraordinary service and advancement for the art and technology of competitive programming. Each recipient receives an individual award



ICPC Outstanding International Service Award

Presented to

Kattis

Fredrik Niemelä
Greg Hamerly
Pehr Söderman



For developing the Kattis online system for delivering competitive programming competitions; for providing support for contests in Europe and North America; and for providing one of the key control systems for the ICPC World Finals, both as a primary or in a supporting role, all over a period of over 10 years.

The ICPC Outstanding International Service Award is presented to persons or groups who have provided extraordinary and sustained service and advancement for the art and technology of competitive programming, especially in making participation available globally with no barriers.



ICPC Outstanding International Service Award

Presented to

Codeforces

Mike Mirzayanov



For developing the Codeforces competitive programming environment that is available globally for online participation; for supporting numerous ICPC regional competitions and ICPC Challenges; for supporting the ICPC University Commons Initiative; and for hosting the ICPC World Finals Invitational, all for a period of over 10 years.

The ICPC Outstanding International Service Award is presented to persons or groups who have provided extraordinary and sustained service and advancement for the art and technology of competitive programming, especially in making participation available globally with no barriers.

Lifetime Coaching Award

Presented to

Songshan Guo
Zhongshan (Sun Yat-sen)
University



For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 20 or more years.

Senior Coaching Award

Presented to

Ivan Kazmenko
St. Petersburg
State University



For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 15 or more years.

Senior Coaching Award

Presented to

**Mohamed Mahmoud
Abd El-Wahab**
Cairo University



For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 15 or more years.



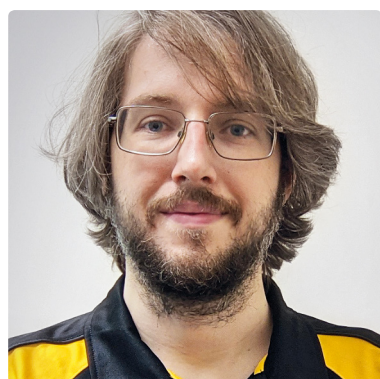
Coaching Award

Presented to

Paul Liu

University of British Columbia

For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 5 or more years.



Coaching Award

Presented to

Travis Meade

University of Central Florida

For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 5 or more years.



Coaching Award

Presented to

Claus Aranha

University of Tsukuba

For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 5 or more years.



Coaching Award

Presented to

Vladimir Tarasov

Izhevsk State Technical University

For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 5 or more years.



Coaching Award

Presented to

Zizhen Zhang

Zhongshan (Sun Yat-sen) University

For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 5 or more years.



Coaching Award

Presented to

Steven Halim

National University of Singapore

For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 5 or more years.



Coaching Award

Presented to

Denny
Universitas Indonesia

For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 5 or more years.

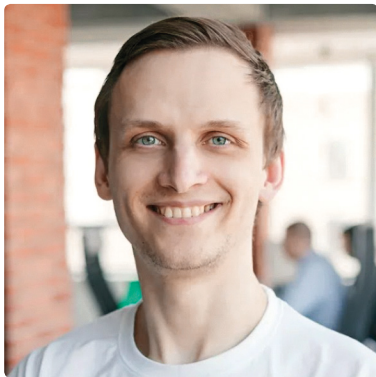


Coaching Award

Presented to

Siu On Chan
Chinese University of Hong Kong

For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 5 or more years.



Coaching Award

Presented to

Aleskey Ropan
Belarusian State University
of Informatics and Radioelectronics

For excellence in coaching,
having advanced teams to the
ICPC World Finals for 5 or more years.





ICPC Volunteers

CLI SYMPOSIUM

Marc Furon
Emilio Revilla
Miguel Revilla Rodríguez

ICPC ALUMNI

Evgeny Barskiy
Klára Horáčková
Ahmed Kamel
Ilya Razenshteyn
Alex Skidanov

**ICPC CONTEST
CONTROL SYSTEM,
ANALYTICS & GRAPHICS**

Mattias De Zalenski
Iakov Dlugach
Jacob Eldering
Michal Forišek
Nicky Gerritsen
Bjarki Ágúst Guðmundsson
Pavel Kunyavskiy
Fredrik Niemelä
Stein Norheim
Mart Pluijmaekers
Johan Sannemo
Anders Sjöqvist
Pehr Söderman
David Sturgill
Michael Vasseur
Michael Vasseur
Tobias Werth

ICPC EVENTS

Melissa Elliott
Brad Elliott
Heather McCallum
Christina Millar

ICPC LIVE

Vitalii Aksenov
Roman Elizarov
Anna Evseeva
Alexey Fyodorov
Gennady Korotkevich
Egor Kulikov
Pavel Mavrin
Niyaz Nigmatullin
Lidia Perovskaya
Victoria Volochay

ICPC STAFF

Youssef Alaoui
Roy Andersson
Helén Augustini
Erich Baker
Lori Baker
Stephen Bourne
Kevin Clevenger
James Comer
Marjene Comer
Lisa Donahoo
Jeff Donahoo
Mohamed Fouad
Aleksandr Galperin

Mark Hobbs
Sharon Humphrey
Patrick Hynan
Matvey Kazakov
Anna Kazakova
Sofya Kondrashina
Lauren Marchetti
Sergey Melnikov
Jelani Nelson
Vladimir Novakovski
William Poucher
Mikael Renström
Maddy Renström
Ethan Rowell
Brianna Rowell
Veronika Soboleva
Michael Twiss

ICPC SYSOPS

Samir Ashoo
Troy Boudreau
John Clevenger
Tim Deboer
Douglas Lane
Patrick Sweitzer

ICPCNEWS

Katie Allison
Daniel Beard
Johnathan Comer
Hans Domjan
Samantha Hess



ICPC Regional Contest Volunteers

Nicole Hosh
Bettina Johnson
Charles Piland
Michael Roytek
Bob Smith
Amanda Sturgill
Adam Wolffbrandt

JUDGES

John Bonomo
Martin Kacer
Derek Kisman
Jo Perry
Arnav Sastry
Jakub Wojtaszczyk

UPE

Cathrine Linnes
Orlando Madrigal
Jeffrey Popyack
Rene Popyack
Ioan Raicu
Daniela Stan-Raicu
Moon Jee Yoo

**ICPC AFRICA
AND THE MIDDLE EAST**

Hossam Abdallah
Haytham Abdel Salam
Muhammad Aboelnaga
Mariebelle Al Habr
Mohammed Al-Badawi
Eslam Ali
Jafar Alkheir
Musa Alrefaya
Sara Amr
Tarek Barakat
Yomna Darwish
Amr Dawood
Hugues Degla
Adel Dekinesh
Asmae El Mahdi
Ahmed El-Shenawy
Yousry Elgamal
Samer Elmasri
Osama Elsayed
Ahmed Elsayed
Maroua Errai
Maroua Errai
Muhammad Ewaily
Tarek Fahim
Ismail Farag
Mustafa Fayed
Khaled Fouad
Ahmed Gamal
Amin Gamal
Ibraheem Halloum
Mohamed Hossam
Hagar Ibrahim

Ossama Ismail
Mahmoud Khaled
Waleed Khalil
Waleed Khalil
Sidi Ali Maelainin
Bayan Mando
Valeriano Messele
Abeer Mohamed Haggag
Inas Moussa Diab
Inas Moussa Diab
Gnimadi Prosper
Ibrahim Salah
Alshaimaa Samir
Mohamed Shahin
Aziza Tawil
Omneya Yahya
Desta Zerihun

ICPC ASIA EAST

Lu Jiaxing
Yingna Li
Minming Li
Junrui Liu
Wenpeng Lu
Leong Hou U
Bofeng Zhang
Juan Zhou
Chunran Zou

Special Thanks



ICPC ASIA PACIFIC & SOUTH PACIFIC

Timothy Buzzelli
Kyung Yong Chwa
Felix Jingga
Sheng-Lung Peng
Min-Zheng Shieh
Rie Shigetomi Yamaguchi
Taecheon Yang

ICPC ASIA WEST

Md Akhtaruzzaman
N M Zeaul Alam Paa,
Md. Imran Bin Azad
Maheshwara Chaitanya
Joydip Dhar
Mohammad Ghodsi
Sharmila Gupta
Sandesh Gupta
Phalguni Gupta
Muhammed Mehedi Hassan
Abul Haque
Masroor Hussain
Md. Rajibul Islam
Mohammad Enamul Kabir
Md Sultan Mahmud
Mohammad Nazrul Islam
Mortaza Nikzad
Serhii Petrov
Md Golam Rabbani
Md. Mustafizur Rahman
Md. Zillur Rahman
C. M. Shafi Sami

Md. Golam Sarwar
Hamid Zarrabi-Zadeh

ICPC EUROPE

Giovanni Agosta
Alfiia Antonova
Razvan Deaconescu
Unnar Freyr Erlendsson
Václav Herman
Gregor Jerše
José Paulo Leal
Volodymyr Mesyura
Fernando Silva

ICPC LATIN AMERICA

Roberto Abreu
Pedro Enrique Albalade Suárez
Rubén Alcolea Núñez
Jose Enmanuel Amaya Araujo
Carlos Fernando Arbelaez Arbelaez
Beatriz Caicedo
Vinicius Fernandes Dos Santos
Marcelo Fornet Fornes
Rafael Garcia
Sandra Margarita
García-Herreros Sánchez
Aurora Gil Pons
José Carlos Gutiérrez Pérez
Tomás Orlando Junco Vázquez
Viktor Khlebnikov
Federico Meza

Lorrayne Crystine Nogueira
Oliveira Costa
Sandy Nuñez Padrón
Ernesto David Peña Herrera
Paulo Cezar Pereira Costa
Willmar Alex Pimentel Sossa
Ana Maria Portocarrero Portocarrero
Edy Miguel Ramírez-Jiménez
Juan Sola Sloan
Roberto Solis Robles
Alejandro Strejilevich De Loma

ICPC NORTH AMERICA

Ian Barland
Ram Basnet
Jeremy Bergen
Jaime Cabrera
Edward Chrzanowski
Donna Furon
Jeff Ifland
Betsy Kramer
Robert Kramer
Warren Macevoy
Soma Mitra
Simanta Mitra
Laureen Riedesel
Charles Riedesel
Isaac Traxler
Kathy Traxler

Special Thanks



ICPC Global Sponsors

ICPC NORTHERN EURASIA

Armen Andreasyan
Dmitrii Chalyi
Gennadii Desiatkov
Vahram Dumanyan
Antonina Fedorova
Luba Iaskevich
Aleksandr Ipatov
Alexander Klenin
Georgiy Korneev
Elena Kryuchkova
Ramin Mahmudzade
Pavel Mandrik
Bakhyt Matkarimov
Anton Pankratyev
Vladimir Parfenov
Oxana Pavlova
Katsiaryna Paziura
Mikhail Rubinchik
Tatyana Semenova
Etibar Seyidzade
Anatoly Shalyto
Oleg Sokov
Guzel Tuktarova
Sergey Videnin
Teodore Zarkua

ICPC GLOBAL SPONSORS

Sebastian Aigner
Nadolsky Anton
Anton Bannykh
Adam Bardashevich
Julia Bobovich
Xiong Du
Andrey Golomazov
Mikhail Golubev
Ray Hou
Andrei Ivanov
Jiqing Jiqing
Yang Junyuan
Mikhail Khalilov
Pavel Kunyavskiy
Gleb Leonov
Alexander Lozhechkin

Denis Makrushin
Dmitri Maslov
Stanislav Moiseev
Anna Morozova
Ostyakov Pavel
Igor Petushkov
Pavel Plotnikov
Ksenia Shneyveys
Guo Shuaisheng
Alekseeva Tatiana
Xingpu Tian
Andrey Tikhonov
Ayraa Tonduvay
Rubanov Vladimir
Jiang Xiaozhong
Liu Yan
Zou Yuding

Special Thanks



Host Leaders

HOST TEAM LEADS

Aleksandr Shik
Alex Ulanov
Alexey Bahrushin
Alexey Barmin
Alina Ulanova
Anastasia Selegen
Anastasia Petrushko
Anastasia Vladimirova
Anna Malovichko
Arthur Perekhod
Asya Galkina
Ekaterina Eliseeva
Georgy Gorgiladze
Gulnara Hakimova
Ivan Yushkov
Julia Evseeva
Katia Engalycheva
Ksenia Boykova
Margarita Grishanina
Maria Gurnina
Mikhail Fomin
Olga Volzhina
Polina Laptireva
Yulia Fabritskaya

MIPT

Andrei Raigorodskii
Dmitriy Livanov
Nikolai Kudryavtsev
Elena Anohova
Irina Malygina
Vitaliy Bagan
Elena Litvinchuk
Olga Zelenova
Igor Krasikov
Boris Krokhin
Anatoly Izvekov
Olga Danilyuk
Dmitry Bykadorov
Tatiana Tereshchenko
Nataliya Tarasova
Viktoria Golovleva
Christina Grafova
Irina Konareva
Natalya Maretskaya

THE PHYSTECH-SCHOOLS DEVELOPMENT FOUNDATION

Aleksei Shtern
Andrey Bogdanov
Nikita Gorshunov

ICPC MOSCOW REGIONAL CONTEST TEAM

Anton Pankratiev
Gleb Evstropov

THE RUSSIAN GOVERNMENT

Mikhail Mishustin
Dmitry Chernyshenko

THE PRESIDENTIAL EXECUTIVE OFFICE

Sergei Kiriyenko

THE MINISTRY OF DIGITAL DEVELOPMENT, COMMUNICA- TIONS AND MASS MEDIA OF THE RUSSIAN FEDERATION

Maksut Shadayev
Maksim Parshin
Irina Danilovich

THE MINISTRY OF THE FOREIGN AFFAIRS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Sergey Lavrov
Sergey Vershinin
Alexander Bessarabov

THE MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Valery Falkov
Denis Ashirov
Rodion Kokaev
Konstantin Kozlov

Special Thanks



ROSPOTREBNADZOR

Anna Popova
Elena Andreeva
Aleksei Hudoborodov

THE GOVERNMENT OF MOSCOW

Sergey Sobyenin
Natalia Sergunina
Anastasia Rakova
Maxim Liksutov
Alexander Kibovskii
Alexey Khripun
Ekaterina Pronicheva
Sergey Khlebnikov
Ivan Shubin
Alexander Molotkov
Eduard Lysenko
Alexander Gorbatko
Larisa Kosterina
Elena Nikonchuk
Olga Kochetkova
Svetlana Tsareva
Irina Anufrieva
Evgenia Kuznetsova
Dmitriy Ontoev

Petr Glebov
Evgenii Krugovich
Sergey Gumenyuk
Alyona Moskalenko
Andrey Kuznetsov
Irina Tolpina

Tatyana Popova
Anton Belokopytov
Tatyana Boroveeva
Andrey Donchenko
Ekaterina Kostyuk

THE PRESIDENTIAL GRANTS FOUNDATION

Ilya Chukalin
Innokenty Dementiev
Daria Pripachkina
Olga Savchenko

INDEPENDENT NONCOMMERCIAL ORGANIZATION “DIGITAL TRANSFORMATIONS”

Lyudmila Tsoi
Daria Shamrai
Alexander Pokusaev
Natalia Smirnova
Yulia Golubeva
Marina Solovyova
Margarita Grishanina
Elena Ashirova
Anna Kuznetsova
Daria Kolganova
Nadezhda Linnas
Natalia Gladilina
Natalia Tinyakova
Nina Pshenitsyna
Mikhail Kim

Tatyana Edovina
Maria Rodionova
Marina Makeeva

MARKETEMOTION GROUP

Iliya Gorbachev
Elena Gorbacheva

RDI.DIGITAL

Dmitry Aksenov
Anvar Kalimov
Victoria Kondrashova
Marina Vinogradova
Agata Iordan
Elizaveta Kulagina

RUSSIAN INFORMATION TECHNOLOGY DEVELOPMENT FOUNDATION

Alexander Pavlov
Maxim Kiselev
Remir Gasanbekov
Rustam Eziev
Anton Lukianov

SYNERGY CORPORATION

Vadim Lobov
Tatyana Mastuygina
Eldar Abdurakhimov

Special Thanks



Local Partners

1C COMPANY

Boris Nuraliev
Alexey Kharitonov
Alexey Novikov
Kira Fedotova
Ilya Fofanov
Anatoliy Fendrik
Ekaterina Ivanenko
Sergey David
Nikita Starichkov

MEGAFON

Maria Lazanskya
Grigory Savenok
Tatyana Arinina
Inna Grinko
Yuliya Plekhova

RAIFFEISENBANK RUSSIA

Olga Polkovnikova
Sergey Melnikov
Elizaveta Tikhonova
Anastasia Sobko
Erik Zinnatullin

VTB BANK PJSC

Sergey Bezbogov
Yulia Davydova
Natalia Kamotskaya
Alexandr Moiseenko
Svetlana Novikova

STATE CORPORATION ROSATOM

Ekaterina Solntseva
Andrey Cheremisinov
Julia Pokrovskaya
Anastasia Smelova
Irina Khilko

RUSSIAN POST JSC

Sophia Vanyatkina
Raisa Irz
Nadezhda Terzi
Ruslan Dzasokhov
Svetlana Prokopenko

YANDEX

Elena Bunina
Sergey Chernyshev
Dinar Gumirov
Alexey Tolstikov
Ekaterina Evstratova

RUSSIAN RAILWAYS JSCO

Oleg Belozеров
Evgenii Charkin
Kirill Semion
Maxim Lynev
German Sukonnikov

POST BANK JSC

Anastasia Maslennikova
Julia Boroday
Natalia Korobeynikova
Andrey Bogdanov
Artem Gorbunkov

Special Thanks



Host Volunteers

HOST VOLUNTEER COORDINATORS

Yulia Silenko
Tamara Fedorova
Julia Udalova
Victoria Mamieva
Egor Miroshnichenko
Aleksandr Pomerantsev
Yulia Plutalovskaya
Anastasia Baldina
Egor Pereverzev
Anastasia Zagrebaeva
Anastasia Ibrahimova

HOST VOLUNTEERS

Svetlana Yanchee
Marina Vaskeykina
Polina Kocheva
Natalia Sergunina
Sofya Yashina
Elza Bolotnikova
Kirill Dolbilov
Lubov Samkova
Elena Rogova
Rosa Agisheva
Anatoly Yanochkin
Polina Igonchenkova
Evgeniya Orlova
Daria Egorova
Olga Sorina
Ilmar Sabirzyanov
Daria Trinko
Natalya Belikova

Kseniya Kompaniyceva
Marina Solntseva
Anastasiia Koklina
Alina Sultanova
Alexandra Kublikova
Valyavina Daria
Ekaterina Porfireva
Diana Vartanova
Veronika Ivanova
Daria Ermolina
Olga Shablykina
Erika Zagrieva
Zulfiya Selezneva
Mark Zakharov
Nataliia Zubareva
Kamilla Temurshoeva
Alisa Tretyak
Veronika Tsarikova
Elena Kaloshina
Daria Kultyshkina
Artur Ivanov
Kharchik Masha (Maria)
Sofia Trofimova
Leyla Shamuratova
Amina Kholikova
Skovoronskaia Sofia
Anna Yudenkova
Umida Li
Dina Yulmetova
Angelina Shchukina
Viktoriia Podaneva
Mamadieva Vazira
Sairagul Derkembayeva
Ivan Baravoi

Diana Urmeeva
Ikaeva Radikovna Aiza
Elena Dudina
Daniel Salakhov
Ekaterina Marmyleva
Maria Korneeva
Alexandra Antonova
Elizaveta Volkova
Valeria Valuyskikh
Maria Kamaliev
Gerenzel Mutyrova
Satina Alina
Elina Kashkash
Polina Lapshina
Liliia Mukhamadiev
Violetta Korablina
Diana Minacheva
Valeriia Nikulina
Stepanova Marina
Veschev Anton
Kamila Galieva
Nataliia Osina
Sokolova Aleksandra
Elena Kudrina
Kate Kovalenkova
Anna Zyubanova
Diana Dolzhikova
Aleksandr Turkin
Victoria Fomina
Anastasia Tsarenko
Gleb Bystrov
Yassin Alamin Mohamad
Galina Semkina
Asel Sadykova

Special Thanks



Natalya Lysova
Larisa Lebedeva
Maria Makarova
Diana Ivanenko
Ayana Khangueva
Ekaterina Vladimirova
Donskaya Anfisa
Konstantin Stepanov
Natalia Gurova
Alexander Podstrizhen
Victoria Korshunova
Darya Grechishkina
Elena Rykova
Nikol Khamatova
Ekaterina Gulina
Darya Zakharova
Elizaveta Tereshkova
Alexandra Arutyunyan
Anna Glushchenko
Anastasia Mikhailova
Jinna Yu
Olga Voytenko
Liviia Panina
Anastasia Demina
Aleksander Putin
Ilya Zuev
Roman Mikhailov
Olga Temnikova
Kseniia Altyimbaeva
Julia Veselova
Kseniya Kurinova
Mostafa Eid
Alla Dunichkina
Maxim Alzhanov
Kirill Bas
Maria Ignatova
Sitora Amonova
Leylyla Khatbullina
Timur Salomatshoev
Ekaterina Yakusheva
Susanna Rozental
Alla Laytaruk
Anastasiia Volobueva
Anastasia Barsukova
Dadabaeva Amalia

Sobol Valery
Natalia Iausheva
Alla Pershina
Alisa Koshte
Mikhail Komarov
Lidiya Troeshestova
Abdoulkader Haidara Abdourh-
mane
Angelina Shutova
Evgenii Melnikov
Tatiana Loseva
Alekseeva
Georgii Baklanov
Mariia Molchanova
Alexandra Grigorieva
Anna Iakovleva
Poltoratskaya Alexandra
Natalia Fokina
Clémence Azra
Aleksandra Fokina
Gerasimova Yuliya
Alisa Nikitina
Polina Osina
Evgeniya Chernobrivets
Polina Bondar
Lizaveta Puzyna
Maria Mankhova
Vasilisa Izvolskaia
Elizaveta Plastinina
Artem Lutchenko
Denis Shitov
Vasilisa Vladimirova
Sabina Suleymanova
Arseny Dobrotin
Taralo Anton
Yulya Koneva
Naum Kulkov
Sofya Smityuk
Anastasia Kovalenko
Elina Vasilyeva
Alisa Romanchenko
Alisa Velina
Kate Teploukhova
Ekaterina Davydova
Daria Lapko

Alina IgoInitsina
Kamila Khujaeva
Tatiana Cheremkhina
Anastasiia Zakharenkova
Alina Islamgulova
Elizaveta Sergeeva
Polina Dorozhkina
Veronika Kostyaeva
Lyudmila Rvanova
Margarita Iakovenko
Alexey Severin
Nikol Avanesian
Valeria Knyazheva
Anastasiya Voznyuk
Margarita Stroeve
Mariia Lukianova
Arina Petrova
Iliia Komarov
Belova Ekaterina
Elizaveta Shabalina
Marina Tolstenko
Fadi Younes

Think. Create. Solve. Connect.
Connect to the conversation.



icpcnews.com/facebook



icpcnews.com/twitter



icpcnews.com/youtube



icpcnews.com/instagram

Follow the event on social media
#ICPCWFMOSCOW



Organizers | Организаторы



With support | Организационные партнеры



Ministry of Digital Development,
Communications and Mass Media
of the Russian Federation



Russian IT
Development Foundation
VEB.RF GROUP



DIGITAL
TRANSFORMATIONS



SUPPORTED BY
PRESIDENTIAL
GRANTS
FOUNDATION



MINISTRY OF SCIENCE
AND HIGHER EDUCATION OF
THE RUSSIAN FEDERATION



Government
of Moscow



MOSCOW
DEPARTMENT
OF INFORMATION
TECHNOLOGIES

RDI.Digital



ФОНД РАЗВИТИЯ
ФИЗТЕХ-ШКОЛ

Global Sponsors | Глобальные спонсоры



icpc diamond
world finals
sponsor



icpc global
programming
tools sponsor

IBM Quantum

icpc gold
global
sponsor



icpc gold
sponsor

aws educate

icpc EdTech
global
sponsor



icpc
program
sponsor



icpc Africa
& Middle East
region sponsor

Local Partners/Sponsors | Локальные партнеры / спонсоры

Digital Partner /
Цифровой
партнер



Official Partner /
Официальный
партнер



Strategic
Partners /
Стратегические
партнеры



Strategic
Sponsors /
Стратегические
спонсоры



RUSSIAN POST

Technology
Partner /
Технологический
партнер



Partners /
Партнеры



Media Partner /
Информационный
партнер

