

Школа международной подготовки юниоров по олимпиадной информатике

Vladimir M. KIRYUKHIN¹, Marina S. TSVETKOVA²

*¹ Dept. of Informatics and Control Processes, National Research Nuclear University "MEPhI"
31 Kashirskoe Shosse, Moscow 115409, Russian Federation*

*² Russia, Moscow, 105037, box 47
Academy of Natural History, Russian*

Federation e-mail: vkiryukh@gmail.com, ms-

tsv@mail.ru **Аннотация**

За три десятилетия Международной олимпиады по информатике (IOI) не только сложилось мировое олимпиадное сообщество, которое охватывает более 80 стран мира на всех континентах, но и началось формирование единого методического олимпиадного пространства школьной информатики. IOI имеет важную роль в формировании школьного курса информатики в странах всего мира.

Это пространство позволяет сегодня многим странам развивать школьную информатику, используя опыт других стран, материалы журнала конференции IOI, сайты олимпиадной информатики, интернет-ресурсы и онлайн олимпиады по информатике.

При этом в олимпийской среде разных стран IOI все еще имеется большое различие между подготовкой школьников. Для того, чтобы IOI стала стартапом (олимпийским лифтом) для подготовки юниоров в любой стране мира, нужно решить две важные задачи: начинать подготовку как можно раньше и дать возможность странам (детям вместе с их тренерами) получать опыт друг друга. ([3]Tsvetkova M., 2016)

2. Формирование международной олимпиадной среды для подготовки юниоров к EJOI и IOI

Олимпиада по информатике уже прошла по всему миру: она неоднократно проводилась в странах Европы и Азии. Прошла IOI и в России на стыке этих двух континентов, прошла в странах Северной и Южной Америки, в Северной и Южной Африке, и в Австралии. Нет сейчас ни одной страны, которая бы не знала об IOI, как самой важной олимпиаде по информатике для школьников в мире. IOI стартовала в 1989 году в Европе в Болгарии, при поддержке ЮНЕСКО.

Сложность IOI возрастает, и это требует усиления методической работы. С 2015 года лидерами команд IOI начал обсуждаться вопрос о формировании международной олимпиадной среды для подготовки юниоров из разных стран мира. Благодаря акценту на раннюю подготовку юниоров к олимпиадной информатике, начался процесс поиска путей методической интеграции стран – участниц IOI по работе с талантливыми детьми 12-15 лет. Был поставлен важный педагогический вопрос - охват школьников олимпиадной подготовкой нужно начинать с раннего возраста, чтобы дети успели получить опыт и стать конкурентными на IOI. При этом потребовалось найти такую модель подготовки, которая несмотря на разные программы информатики в школах в странах мира, недостаточное количество тренеров по олимпиадной информатике откроет путь в

олимпиаду талантливому ребенку независимо от места его проживания. Не все дети в разных странах мира имеют школьный курс информатики в этом возрасте, не все учителя могут стать тренерами, в разных странах разный курикулум школьной информатики. А для создания доступной среды подготовки по олимпиадной информатике для юниоров нужно создать открытую методическую среду олимпиадной информатики для детей 12-15 лет.

В 2017 году Болгария стартовала новую Европейскую юниорскую олимпиаде по информатике ([4], EJOI) для поддержки юных информатиков. В поддержку EJOI Россия (при поддержке Министерства образования и науки Республики Татарстан) предложила с 2017 года ежегодно проводить школу информатики для юниоров для подготовки к международным олимпиадам, апробация которой состоялась в Лицее Иннополис для юниоров России. Проведение Международной школы информатики для юниоров (ISIJ) в 2018 году состоялось уже с участием стран IOI на базе ИТ-лицея Казанского Федерального университета, который в 2016 году принимал IOI 2016, а в 2019 году - на площадке Лицея Иннополис (Иннополис принимал EJOI - в 2018 году).

Миссия ISI Junior – сформировать доступное пространство высокого олимпийского старта по информатике для всех юниоров мира, объединить школьных педагогов-тренеров по олимпиадной информатике в едином международном тренерском сообществе, создать коллекцию материалов для развития школьной информатики в мире для талантливых юниоров.

Первая сессия школы проходит в летние каникулы, вторая планируется в зимние каникулы для других заинтересованных стран. ISIJ становится перекрестком олимпиадной подготовки юниоров из разных стран мира.

Важно, что в школе информатики для юниоров обязательно принимают участие тренеры юниоров, они объединяются в международный тренерский совет, обмениваются опытом, получают методическую стажировку по развитию раннего таланта юных информатиков.

3. Организационная структура ISIJ

Международная школа информатики «Юниор» (ISIJ) организована при поддержке Министерства образования и науки Республики Татарстан и членов Центральной предметно-методической комиссии по информатике состава 2015 года совместно с научными специалистами национальной олимпиады по информатике в России и Болгарии для подготовки национальных команд школьников - юниоров к участию в международных олимпиадах по информатике и обмену методическим опытом между странами – участниками международного олимпиадного движения по информатике.

Руководящий орган Школы в России – Организационный комитет, который представлен ректоратом КФУ и научными консультантами российской олимпиады по информатике. Программное и финансовое обеспечение школы курирует исполнительная дирекция школы по согласованию с Организационным комитетом.

Дирекцию Школы возглавляет Исполнительный директор, который организует регистрацию стран участниц, регистрацию команд, организует выполнение программы школы, руководит фондом школы.

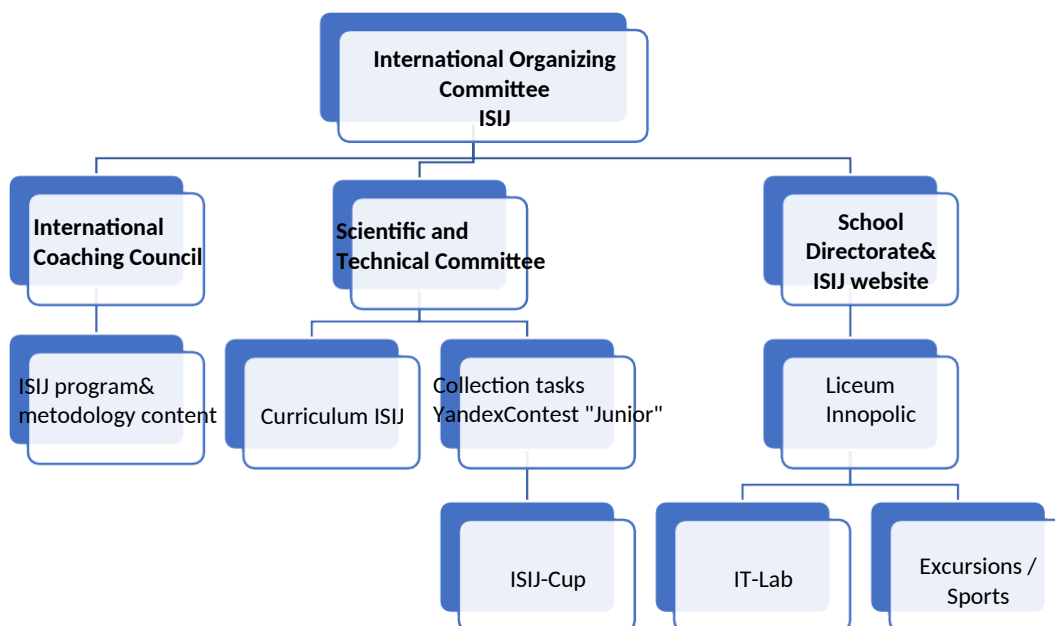
Исполнительный директор формирует состав специалистов в Офис Школы. Он организует информационную рассылку, регистрацию участников школы, сбор организационного финансового вноса участников и визовую поддержку зарубежным командам.

Информация о сроках проведения Школы и оргвзносах указывается в письме Оргкомитета на имя тренера команды, который зарегистрирован от страны- участницы школы. Оргвзнос включает оплату только проживания и питания участников, а также культурную программу для участников.

В месте проживания имеется медицинский работник, работают педагоги – воспитатели ИТ лицея, обеспечены охранные мероприятия для участников. Место проживания Школы

размещено в детском образовательном учреждении и имеет комфортные условия для проживания и проведения занятий, все кабинеты оснащены компьютерами и сетью Интернет.

Организационная структура ISIJ



4. Участники ISIJ

Школа проводится как международный образовательный старт-ап для национальных команд стран-участниц IOI: летняя школы - страны Европы и Азии, зимняя школа – другие заинтересованные страны.

В состав команды от страны входят от 2 до 6 участников и один тренер – руководитель команды. Возраст участников – от 12 лет и не старше 15 лет до конца текущего года. От России для участия в Школе приглашается группа участников из 7-9 классов (13-15 лет), отобранных по рейтингу национальной олимпиады.

Дополнительно для участия в ISIJ страны могут сформировать вторую команду юниоров до 16 лет (в том числе для повторного участия школьников) и команду девушек.

5. Научно-технический комитет - STC ISIJ

Научное и техническое обеспечение занятий школы обеспечивается STC.

Техническое обеспечение туров школы выполняет спонсор школы – компания Яндекс на основе облачной системы состязаний, специально сделанной для Школы и открытой для наполнения заданиями Тренерскому совету и НТК школы.

Состав российской группы НТК утверждается Оргкомитетом Школы.

Заявки на вакансии от тренеров стран в международную группу НТК подаются страной.

НТК Школы возглавляют два руководителя – один от России и второй - от международной группы НТК. Совместно оба руководителя организуют работу тренерского совета по наполнению коллекции задач школы. Подготовку тренировочных туров и тура кубка проводит Научно-технический комитет школы с использованием задач национальных олимпиад Болгарии, России, и других стран-участниц. Страна участница может сформировать в облачной системе состязаний свой раздел задач, полезных для работы с ними в школе и в дистанционных турах в период между временем проведения школы.

Система состязаний для туров Школы – <https://contest.yandex.ru/ISIJ/> - предоставляется российской компанией Яндекс для работы НТК в удаленном режиме. Туры Школы текущего года, задачи тренерского совета школы выкладываются для

домашней работы участников дистанционно для зарегистрированных участников школы. Подготовку туров в системе ЯндексКонтест осуществляет НТК в течение года удаленно до начала работы Школы.

6. Программа ISIJ

Школа проводится летом очно в течение 11 дней и с октября по апрель в дистанционном режиме. Программу Школы разрабатывает Оргкомитет школы по согласованию с НТК Школы.

Языки школы- русский и английский. Организатор предоставляет участникам волонтеров - переводчиков, а в малых группах дети работают с тренером на родном языке.

Тексты заданий предоставляются всем участникам на русском или английском языках в электронном виде с возможностью распечатки. Тренер оставляет за собой право предоставить участнику перевод задач на родной язык.

НТК и Тренерский совет формируют учебное содержание заданий на основе программы ISIJ (уровень eIOI – базовая группа и уровень IOI – продвинутая группа), отбирают задачи по темам программы, на основе которых НТК готовит туры.

НТК и Тренерский совет вместе выполняют программу занятий с участниками, а также проводят педагогические мастерские и консультации в группах тренеров.

Оргкомитет школы утверждает сроки проведения школы с учетом предложений Тренерского совета школы и организует просветительские мероприятия с участниками на базе КФУ, распоряжается предоставлением базы для проведения школы в кампусе КФУ.

В программе школы предусмотрено не менее пяти тренировочных туров и один состязательный тур – кубок ISI junior.

В программе предусмотрены две экскурсии.

В программе предусмотрены спортивные, досуговые мероприятия, занятия по шахматам, клубы по тематике ИТ компаний, научно-практические семинары.

7. Международный тренерский совет

Тренеры стран входят в состав Международного тренерского совета школы: один тренер от каждой страны участницы.

От каждой страны ежегодно тренер представляет на Международную школу 1 задачу, готовую для использования в дистанционной коллекции задач школы участниками (тексты – на русском или английском языке, тесты и проверяющие программы - на языке программирования C++).

Тренерский совет выбирает прямым голосованием представителей из своего состава в международную группу НТК. Срок представительства в международной группе НТК ограничивается 5 годами.

8. ISIJ - Cup

В последний учебный день Школы проводится кубок по информатике для юниоров.

Кубок проводится в один тур из 3-х задач на 4 часа. По итогам кубка определяется три места для награждения: золотой, серебряный и бронзовый медалисты кубка. В случае одинакового количества баллов у медалистов медалью награждаются все участники с этими баллами.

От российской группы юниоров школы к конкурсному отбору в кубке допускаются не более 6 участников по рейтингу результатов работы на турах школы, то есть командой, предусмотренной для команд от стран- участниц школы.

Тренерский совет определяет проходной балл для финалистов кубка для награждения Дипломом финалистов кубка, не менее 1/2 от общего состава участников кубка.

Тренерский совет Школы участвует в работе с юниорами для их консультаций после туров, практических занятий, обеспечивает перевод задач на национальный язык, проводит тематические заседания Тренерского совета для отбора и доработки задач для коллекции задач школы.

9. Сайт ISIJ: www.isi-junior.ru / www.isi-junior.com

На сайте Школы размещаются видеозаписи теоретических и практических семинаров с доступом только для зарегистрированных участников Школы [1](**isij, 2018**).

На сайте школы размещается информация о составах и контакты представителей Оргкомитета, НТК, дирекции, Тренерского совета, список стран-участниц, программа школы, расписание работы Тренерского совета школы, Новости школы.

Архив заданий Школы размещается НТК в специальном разделе на сайте Школы для их использования зарегистрированными участникам и тренерами через систему ЯндексКонтест для удаленного доступа круглогодично. Регистрация всех участников на сайте школы является обязательной.

На сайте размещается логотип Школы для использования странами при оформлении футболок и других объектов атрибутики Школы.

На сайте Школы ведется страница истории в виде виртуальной доски достижений участников школы: лучших участников года, медалистов и финалистов кубка школы.

10. Сертификаты и дипломы участника.

Все участники Международной школы получают Сертификат участника.

Все тренеры школы получают сертификат КФУ о педагогической стажировке в объеме 72 часов по программе «Методика развития ранней одаренности по информатике».

([2]Tsvetkova M., 2010)

Десять лучших участников ISIJ по сумме всех тренировочных туров получают Диплом с отличием и информация о них размещается на виртуальной доске отличия на сайте школы.

References

1. ISIJ (2018). International school in informatics “Junior” <http://www.isi-junior.com>
Kiryukhin, V. Tsvetkova, M. (2014). The Approach of Early Olympiad Preparation “Olympic Lift” Olympiads in Informatics, 8, 111-122.
2. Tsvetkova, M. (2010). Strategy for ICT Skills Teachers and Informatics Olympiad Coaches Development Olympiads in Informatics, 4, 30-51.
3. Tsvetkova, M. (2016). *Olympiads in Informatics*, 10 (special issue), 1-2.
4. eJOI (2017). European Junior Olympiad in Informatics <http://ejoi.org/>