

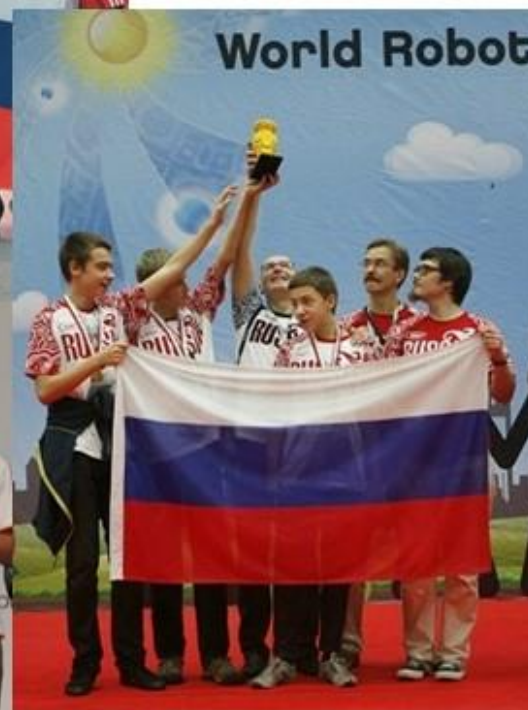
Реализация дополнительных общеобразовательных программ по робототехнике



Филиппов Сергей Александрович
Президентский Физико-математический лицей № 239
Санкт-Петербург

Этапы работы

- 2008 г. – в лицее открыто направление робототехники
- С 2009 г. – проведение курсов для преподавателей
- 2009 г. – бронзовая медаль на Всемирной олимпиаде роботов
- 2010 г. – начало работы опытно-экспериментальной площадки
- С 2010 г. – проведение городских состязаний роботов
- С 2011 г. – летний робототехнический лагерь
- 2012-2015 гг. – чемпионы мира и Европы по робототехнике
- 2014-2015 г. – организация международного фестиваля «Робофинист»
- 2016 г. – городской ресурсный центр



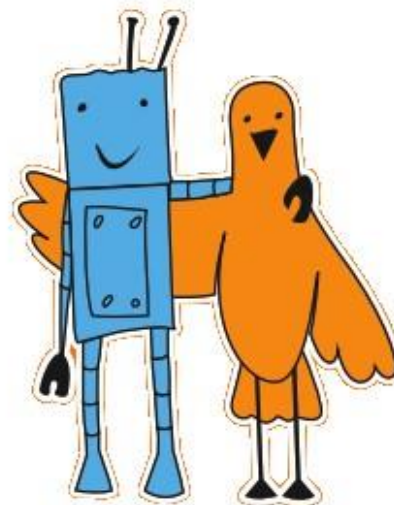
Направления работы

- Уроки робототехники в 5-7 классах в рамках информационных технологий
- Кружки робототехники
 - 20 различных секций
 - 40 учебных групп
 - более 500 учащихся лицейя и других школ
- Городские состязания
 - 4 раза в год
 - до 500 роботов
- Курсы для преподавателей
- Сотрудничество с ВУЗами
- Методические разработки
- Крупнейший в России летний робототехнический лагерь



Предпосылки создания городского ресурсного центра

- Высокий уровень преподавательского состава
- Достижения учащихся
- Энтузиазм родителей
- Материальная база
- Работа опытно-экспериментальной площадки
- Активная общественная работа, популяризация робототехники
- Поддержка благотворительного фонда Темура Аманджанова «Финист»



Система подготовки и поддержки педагогических кадров

- Очные курсы преподавателей
- Практика в летнем робототехническом лагере
- Ежегодные конференции, симпозиумы, мастер-классы
- Видео-курсы, дистанционное обучение
- Открытый доступ к методическим материалам
- Регулярные соревнования
- Информационная поддержка



Повышение квалификации учителей-предметников и педагогов дополнительного образования

- Программа содержит несколько циклов по 48 часов каждый
 - Методика преподавания робототехники на базе Lego Mindstorms, 2 цикла
 - на базе ТРИК
 - на базе Ардуино
 - 3D-моделирование
- Апробирована более 15 раз
- Подготовлено более 300 преподавателей
- Сроки проведения курсов:
 - январь-март (по средам)
 - июнь (1-3 неделя)
 - ноябрь (1 неделя)
- Запись: <http://robofinist.ru>



Методическое пособие по организации занятий робототехникой

- Разработан методический комплекс по организации занятий робототехникой
 - Книга «**Робототехника для детей и родителей**» под ред. проф. Фрадкова А.Л., издание 3-е, исправленное и дополненное, СПб: Наука, 2013, тираж 3000 экз.
 - Отчет об ОЭР «**Современное технологическое обучение в основной школе**»
<http://239.ru/robot/oer>



Видео-курсы

Лекториум

Полный курс

<https://www.lektorium.tv/ZJ7>

Видеоролики

<https://www.lektorium.tv/ZJ8>

Робоед

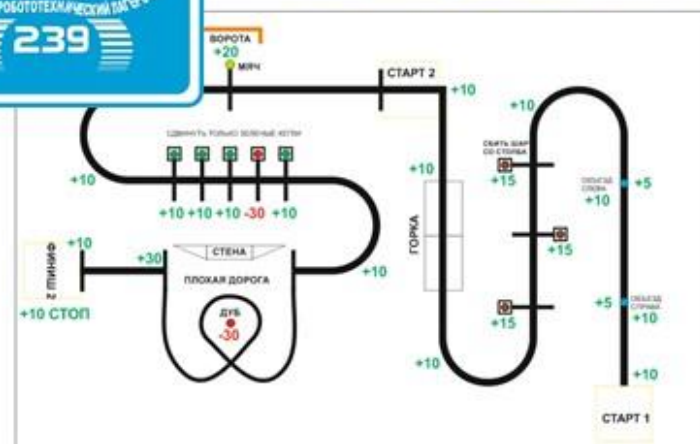
<http://courses.ifmo.ru>

<http://roboed.ru>



Летний роботехнический лагерь

- Проводится с 2011 года
- До 170 учащихся кружков
- **До 40 преподавателей**
- Недельные курсы
- До 20 направлений: от Лего до летательных аппаратов и 3D-зрения
- 6-8 уроков в день
- Соревнования в конце курса
- **Мастер-классы преподавателей друг для друга**



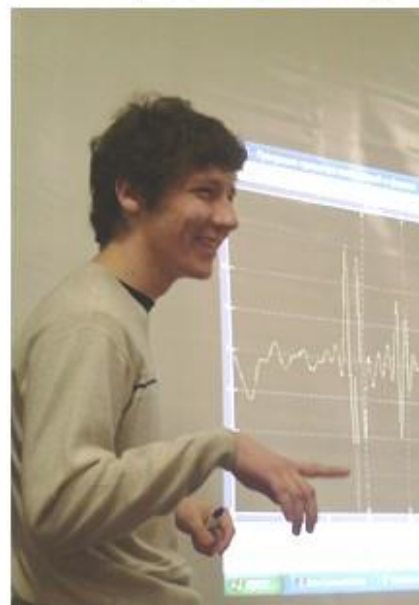
Конференции и симпозиумы

- Всероссийская конференция «Современное технологическое обучение: от компьютера к роботу» в рамках Петербургского образовательного форума, *весенние каникулы*
- Симпозиум по образовательной робототехнике в рамках международного фестиваля «Робофинист», *сентябрь*



Сотрудничество с ВУЗами

- СПбГУ, Мат-Мех факультет, кафедры теоретической кибернетики и системного программирования
 - Киберфизическая лаборатория
 - Кибернетический конструктор ТРИК
 - Среда программирования TRIK Studio
- СПбГУ ИТМО, факультет КТУ
 - Videocourse on the basics of robotics RoboEd
- БГТУ Военмех, факультет робототехники
- ЦНИИ РТК
 - High-tech projects
 - Cup of the RAS RAS



Открытые состязания в Санкт-Петербурге

Мероприятие	Период	Кол-во видов/ участников
Фестиваль «Робофинист»	сентябрь	28 / 900
Зимние состязания роботов СПб ГДТЮ	декабрь	31 / 700
Городские состязания, СПб ГДТЮ	апрель	25 / 500
Весенние состязания роботов, ПФМЛ №239	май	22 / 350





Какой ресурс поможет
реализовать большинство задач?



Портал для робототехников

Создание и
информационная
поддержка
кружков

Сообщество
учеников,
учителей,
родителей,
энтузиастов

Организация и
проведение
соревнований
роботов

РОБОФИНИСТ

Разработанные
программы и
методики

Поддержка
регионов

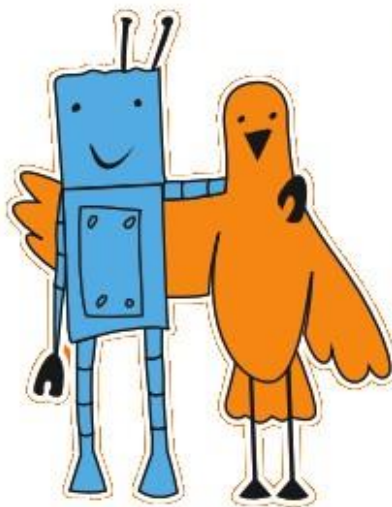
Готовые
регламенты
соревнований

robofinist.ru



Этапы внедрения 2014 г.

- Регистрация на состязания, функционал судейства
- Создание своих соревнований
- Функционал создания кружков
- Начало работы сообщества



- Городские состязания СПб
- Создание кружков и запись в кружки ФМЛ №239, август 2014 г.
- Международный фестиваль Робофинист, сентябрь 2014-2015 гг.

Инициаторы: Благотворительный фонд «Финист»,
Президентский физико-математический лицей №239



Фестиваль Робофинист

<http://robofinist.org>

РОБОФИНИСТ 2016

24-25 сентября

Россия, Санкт-Петербург

ТВЦ "Гарден Сити", Лахтинский пр. 85-В



Спасибо за внимание!

<http://239.ru/robot>

<http://robofinist.ru>



Филиппов Сергей Александрович

Президентский физико-математический лицей № 239

Санкт-Петербург