

УТВЕРЖДЕНО
приказом Фонда СЦК «Будущие Лидеры»

от 16.02.2020 № 141

Исполнительный директор

Чуйкова В.С.



ПОЛОЖЕНИЕ

о конкурсе робототехники «Движение смелых» имени Д. Колесникова для школьников 1-11 классов

1. Общие положения

1. Конкурс робототехники им Д. Колесникова «Движение смелых» (далее – Конкурс) организует и проводит Фонд–собственник целевого капитала «Фонд поддержки талантливой молодежи «Будущие лидеры» (далее – Фонд).

1.2 Цель конкурса – мотивация, содействие развитию и создание условий для дальнейшего обучения талантливых детей, занимающихся робототехникой в России.

1.3 Задачи Конкурса:

- оказать мотивационную поддержку школьникам, изучающим робототехнику;
- содействовать развитию и обучению талантливых школьников в сфере робототехники;
- оказать поддержку в реализации собственных проектов в сфере робототехники.

1.4 Участники делятся по трем возрастным категориям: 1-4, 5-8 и 9-11 классы.

1.5 В ходе конкурса участникам 1-4 и 5-8 классов необходимо подготовить робота, собранного из конструктора Lego и принять участие в Хакатоне. Участникам 9-11 класса необходимо разработать проект в сфере робототехники в одной из номинаций и представить его на Творческой выставке.

Номинации для участников 9-11 классов:

- «Робот-помощник в промышленной сфере»;
- «Робот-помощник в социальной сфере»;
- «Робот проект для бизнеса»

1.6 Описание концепции конкурса:

Концепция конкурса

Каждый из вас размышлял, как может выглядеть город будущего. Обычно люди представляют летающие машины, различных роботов, которые живут вместе с человеком, телепорт, путешествия на другие планеты и многое другое. Каждый человек может придумать что-то свое, что сделает такой город особенным.

В нашем понимании современный город в своем лучшем проявлении:

1. Город для людей – в центре системы стоит человек;
2. Хорошо управляем (благодаря центрам управления);
3. Генерирует и раскрывает данные о своей деятельности;
4. Защищает персональные данные;
5. Основан на совместно работающих службах и инфраструктуре;
6. Проактивен в обучении и развитии граждан.

Мы предлагаем командам принять участие в конкурсе и предложить свою идею, которая поможет сделать город более современным и комфортным для граждан.

Участникам 1-4 и 5-8 классов, предлагается представить свою стартап-команду, которая с помощью конструкторских навыков, логики и творческого мышления в будущем сможет решить любую социально-важную проблему с помощью робототехники.

Ученикам 9-11 классов, предлагается разработать свой проект в сфере робототехники и представить его в одной из номинаций, как идею, которая принесет городу пользу.

1.7 Номинации конкурса для 9-11 классов:

Номинация «Робот-помощник в промышленной сфере»

Проекты роботов (роботизации), предлагающие уникальные конструкторские решения или смену алгоритмов работы автоматизированных систем для реализации производственных задач и повышения эффективности непрерывного процесса производства. Представленный в номинации проект должен демонстрировать создание презентационной модели, которую можно использовать в качестве решения для конкретной компании или в промышленной сфере.

Номинация «Робот-помощник в социальной сфере»

Проекты роботов (систем), предназначенных для решения значимых в социальной сфере задач.

Возможные области применения проектов:

- здравоохранение (оборудование, протезирование, исследования);
- образование (интерактивное оборудование, цифровые двойники в обучении);
- охрана жизни и труда (системы неотложной сигнализации или помощь в чрезвычайных ситуациях).

Номинация «Робот-проект для бизнеса»

Проекты роботов (систем), нацеленных выйти на рынок в качестве отдельного бизнеса или осуществляющие оригинальные, креативные, сценически применимые функции: танец, пение, рисование, необычное взаимодействие с людьми и предметами. Проекты, способные вызвать широкий медиа-охват и задать инфоповод и их маркетинговое продвижение. Представляемое в проекте робототехническое решение должно быть связано с удовлетворением потребностей, которые сегодня существуют на рынке услуг, маркетинговых исследований, сервиса и других бизнес-направлений.

Пример решаемых за счет проектов задач: тестирование гипотез, диагностика, предоставление консультаций по товару/услуге, беспилотная доставка, робот как товар/услуга, применение роботов в медиа-сфере.

1.8 Призовой фонд среди участников распределяется по возрастным категориям:

- 1-4 класс. Победители номинаций получают специальный конструктор для занятия робототехникой и денежный приз на развитие в сфере робототехники;
- 5-8 класс. Победители номинаций получают специальный конструктор для занятия робототехникой и денежный приз на развитие в сфере робототехники;
- 9-11 класс. Победители получают денежную премию для дальнейшей реализации своего проекта.

2. Участники конкурса

2.1 В конкурсе принимают участие команды, состоящие из обучающихся 1-11 классов общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга и Ленинградской области, в возрастной категории от 6 до 18 лет, как единолично, так и в составе команды.

2.2 Заявка на участие подается от проектной команды.

Состав команды:

- в возрастной категории 1-4 классов: от 2 до 3 человек (не считая куратора команды);
- в возрастной категории 5-8 классов: от 2 до 3 человек (не считая куратора команды);
- в возрастной категории 9-11 классов: от 1 до 3 человек (не считая куратора команды).

В каждой команде необходимо наличие совершеннолетнего куратора.

2.3 Куратор команды является основным контактным лицом для оргкомитета Конкурса. Куратором команды может выступать руководитель или ответственное лицо секции робототехники в учебном заведении или клубе робототехники – в таком случае обязательно заполнение поля «Организация» при подаче заявки на сайте Конкурса, а возраст куратора должен быть старше 18 лет. Заполнение данного поля дает возможность руководителю выступить куратором нескольких команд с несовершеннолетними участниками, представленных от одной организации.

3. Порядок отбора

3.1 Конкурс проводится среди команд по возрастным категориям:

- Участникам 1-4 классов необходимо представить свою команду, продемонстрировать навыки в сфере робототехники и принять участие в Хакатоне;
- Участникам 5-8 классов необходимо представить свою команду, продемонстрировать навыки в сфере робототехники и принять участие в Хакатоне.

В каждой возрастной категории будут награждены 3 лучшие команды.

- Участникам 9-11 классов необходимо представить собственный проект (разработку робота или системы) в одной из трех номинаций.

В каждой номинации будет выбран один победитель.

Если у участников 5-8 классов есть желание и необходимые способности для участия в старшей возрастной категории и представления собственного проекта, необходимо сообщить об этом организаторам конкурса.

- 3.2 Команды 1-4 классов демонстрируют свои навыки с помощью сборки робота из конструктора Lego (допускается сборка типового робота по инструкции конструктора), команды 5-8 классов представляют робота, собранного из LegoMindstorms (сборка типового робота по инструкции конструктора не допускается), команды 9-11 класса представляют роботов, собранных без использования типовых конструкторов.

3.3 Конкурс состоит из двух этапов.

3.3.1 Сроки проведения первого этапа с 16 февраля по 15 апреля 2021 года.

Для участия в первом этапе куратору необходимо зарегистрировать команду на сайте Конкурса, заполнив «Форму регистрации» не позднее 15 апреля 2021 года.

После этого командам необходимо отправить дополнительную информацию о команде и проекте до 15 апреля 2021 года на официальную почту конкурса: robotics@russianleaders.org

Командам 1-4 классов необходимо предоставить:

«Profile команды 1-4 классов» и «Квалификационное видео».

- «Profile команды 1-4 классов» состоит из описания состава команды, навыков и умений в сфере робототехники и представления робота, собранного командой из конструктора Lego. Заполняется по форме, приведенной на официальном сайте конкурса. Форма доступна для скачивания в формате DOC. Участники присылают «Profile команды» на официальную почту Конкурса в формате PDF.

- «Квалификационное видео» представляет собой демонстрацию сборки робота, представленного в «Profile команды 1-4 классов».

В видео команда должна продемонстрировать конструкторские навыки в сфере робототехники, возможности собранного робота, способы применения робота в жизни человека и его пользу.

Видео выкладывается участниками на YouTube, ссылка на видео прикрепляется в «Profile команды 1-4 классов».

Командам 5-8 классов необходимо предоставить:

«Profile команды 5-8 классов» и «Квалификационное видео».

- «Profile команды 5-8 классов» состоит из описания состава команды, навыков и умений в сфере робототехники и представления робота, собранного и запрограммированного командой из конструктора LegoMindstorms. Заполняется по форме, приведенной на официальном сайте конкурса. Форма доступна для скачивания в

формате DOC. Участники присылают «Profile команды» на официальную почту Конкурса в формате PDF.

- «Квалификационное видео» представляет собой демонстрацию сборки робота, представленного в «Profile команды 5-8 классов».

В видео команда должна продемонстрировать конструкторские навыки и навыки программирования в сфере робототехники, возможности собранного робота, способы применения робота в жизни человека и его пользу.

Видео выкладывается участниками на YouTube, ссылка на видео прикрепляется в «Profile команды 5-8 классов».

Командам 9-11 классов необходимо представить:

«Profile проекта 9-11 классов» и «Квалификационное видео».

«Profile проекта» представляет собой аннотацию проекта с описанием идеи, ожидаемых результатов и технического решения. Заполняется по форме, приведенной на официальном сайте конкурса. Форма доступна для скачивания в формате DOC. Участники присылают «Profile проекта» на официальную почту Конкурса в формате PDF.

«Квалификационное видео» представляет собой описание назначения представленного в проекте робота или системы, демонстрирует функционал, рассказывает о практическом применении робота, исходя из выбранной номинации, и дальнейших планах реализации проекта. Видео выкладывается участниками на YouTube, ссылка на видео прикрепляется в «Profile проекта 9-11 классов».

- 3.3.2 На второй этап конкурса допускаются участники, которые заполнили «Форму регистрации» и, в полном объеме в соответствии с инструкцией, предоставили дополнительную информацию – «Profile команды/проекта» (в соответствии с возрастной категорией) и «Квалификационное видео».

Оргкомитет вправе не допустить команды до второго этапа, если проект не соответствует номинации или же квалификация, демонстрируемая на видео, не достаточна для реализации предлагаемого проекта.

- 3.4 Команды, допущенные оргкомитетом Конкурса до участия во втором этапе, оповещаются в срок до 30 апреля 2021 года.

- 3.4.1 Сроки проведения второго этапа – с 30 апреля по 20 мая 2021 года.

Участие во втором туре представляет собой соревнование в формате Хакатона для 1-4 и 5-8 классов и представление проектов на Творческой выставке для 9-11 классов.

Мероприятие будет проходить 15 мая в течение дня (более подробная информация будет сообщена участникам, прошедшим во второй этап не позднее 30 апреля).

Хакатон представляет собой командное соревнование, где участникам за определенное время необходимо разработать робота согласно представленной задаче и принять участие в общем соревновании.

Для участия в Хакатоне командам пригодятся следующие навыки:

- движение без линии (подъезд к стенке, проезд заданного расстояния по прямой);
- движение по линии;
- движение по наклонной плоскости;
- захват объектов.

Указанные навыки главным образом характеризуют сложность заданий, однако не являются ни обязательными, ни исчерпывающими.

Соревнование для 1-4 классов будет проходить с конструкторами LegoEducationWeDo 2.0, соревнование для 5-8 классов с конструкторами LegoMindstorms. Для участия в Хакатоне участникам предлагается воспользоваться своими конструкторами, при отсутствии возможности привезти свой конструктор, необходимо сообщить организаторам конкурса.

Регламент Хакатона и критерии оценки команд будут предоставлены участникам не позднее 15 апреля 2021 года.

3.4.2 Творческая выставка состоит из представления командами своих проектов экспертам и участникам других возрастных категорий.

Для участия в Творческой выставке командам необходимо подготовить презентацию проекта и выступление, предоставить разработанного робота или систему (возможно представление макета).

Критерии оценки проектов на Творческой выставке будут представлены участникам не позднее 15 апреля 2021 года.

3.5. Подведение итогов и распределение призового фонда проводится на заседании экспертного совета после предварительной проверки экспертами. Будет проходить комплексная оценка работы команды в первом и втором этапе.

Общие критерии оценки «Profile команды 1-4 и 5-8 классов» и «Квалификационного видео»:

- Соответствие представленных навыков в «Profile команды», продемонстрированным в «Квалификационном видео»;
- техническая сложность представленного робота;
- понимание практической применимости робота в жизни человека.

Общие критерии оценки «Profile проекта 9-11 классов» и «Квалификационного видео»:

- актуальность подготовленного проекта;
- практическая применимость;
- техническая сложность;
- соответствие проекта выбранной номинации;
- возможность дальнейшего пути развития проекта.

4. Порядок сопровождения конкурса

4.1. Информационная поддержка Конкурса организуется на официальном сайте конкурса (<https://roboleaders.ru/>) и по эл.почте оргкомитета (robotics@russianleaders.org).

- 4.2. Состав экспертного совета утверждается оргкомитетом Конкурса из числа специалистов направления «Мехатроника и робототехника» вузов Санкт-Петербурга и Ленинградской области, руководителей и преподавателей образовательных учреждений и лабораторий в сфере робототехники, представителей компаний из сферы робототехники и публикуется на сайте. Преподаватель, представляющий команду на конкурсе, не может входить в состав экспертного совета в своей возрастной категории.

5. Награждение

5. Каждому участнику присылается электронный именной Сертификат об участии в Конкурсе.
- 5.1 Команды, подавшие заявку на участие в первом туре в полном объеме, приглашаются на церемонию награждения в Санкт – Петербурге 21 мая 2021 года. Победителям вручаются памятные сувениры и призы согласно призовому фонду по каждой возрастной категории. О времени и месте проведения церемонии будет сообщено дополнительно.

6. Заключительные положения

- 6.1 Настоящее положение, объявление о проведении конкурса и другая информация о проведении Конкурса, размещаемая Фондом и с его согласия, не является приглашением делать оферты.
- 6.2 Фонд не возмещает расходы, понесенные заявителями в связи с участием в Конкурсе.
- 6.3 Фонд не обязан давать объяснения о причинах, по которым заявки не были поддержаны, в том числе сообщать сведения об оценках и выводах экспертов.
- 6.4 Заявитель несет риск последствий неполучения юридически значимых сообщений, направленных Фондом по адресу электронной почты, указанному таким заявителем в поданной им заявке на участие в конкурсе.