

**Положение
о проведении городских соревнований по робототехнике
среди школьников на приз Планетария
«ПЛАНЕТА РОБОТОВ 2019»**

I. Общие положения

Настоящее Положение о проведении городских соревнований «ПЛАНЕТА РОБОТОВ 2019» (далее – Положение) определяет цели и задачи организации, проведения, подведение итогов, награждение победителей соревнований по робототехнике (далее – соревнования).

Основными принципами организации соревнований являются добровольность, объективность, равенство возможностей всех участников.

II. Цели и задачи соревнований

Соревнования проводятся с целью развития личности обучающихся, делающих первые шаги в области технического творчества, для реализации их творческого потенциала.

Задачами соревнований являются:

- Формирование навыка соревновательной практики для обучающихся начального уровня подготовки по направлению «робототехника».
- Выявление и поддержка одаренных детей в сфере технического творчества.
- Популяризация и пропаганда компьютерных знаний, знаний по робототехнике.

III. Учредитель и организатор соревнований

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования города Новосибирска «Детско-юношеский Центр «Планетарий».

Подготовку и проведение соревнований осуществляет Оргкомитет соревнований. Состав Оргкомитета утверждается приказом руководителя Детско-юношеского центра «Планетарий».

Оргкомитет соревнований:

- утверждает сроки и программу проведения соревнований;
- утверждает состав судейской коллегии и Экспертного Совета соревнований;
- организует сбор и формирование необходимой документации для организации и проведения соревнований;
- принимает иные решения, не противоречащие данному Положению и законодательству Российской Федерации.

IV. Условия и порядок участия в соревнованиях

Требования к команде:

Участниками соревнований могут быть обучающиеся образовательных организаций общего и дополнительного образования, расположенных на территории Новосибирска и области.

В соревнованиях принимают участие школьники, имеющие **общий стаж занятий** робототехникой на момент проведения соревнований:

не более полутора лет для состязательной категории;

не более двух лет для творческой категории,

что подтверждается справкой, заверенной руководителем образовательной организации команды. Справка предоставляется вместе с заявкой на участие (по электронной почте). **Без предоставленных справок заявка не принимается!**

Отправляя заявку на участие в соревнованиях, участники команды дают согласие Оргкомитету на обработку своих персональных данных.

Команда состоит из руководителя (педагога, тренера) и участников (обучающихся).

Число участников (обучающихся) команды не может превышать:

для состязательной категории 2 человека;

для творческой категории 5 человек.

Меньшее количество участников в команде возможно.

К участию в соревнованиях допускаются школьники в возрасте от 2011 года рождения и старше.

Возраст участников команды подтверждается документом при регистрации.

Без предоставленных документов команда к соревнованиям не допускается!

Каждый участник может быть членом только одной команды.

Команда может выставить в старшей возрастной группе участника из младшей возрастной группы. Участие представителя старшей возрастной группы в соревнованиях младшей возрастной группы не допускается.

От образовательной организации может быть выставлено **не более четырех команд** в состязательной категории и **не более двух команд** в творческой категории. Требование не распространяется на учреждение-организатора соревнований.

Минимальный возраст руководителя (педагога, тренера) команды не младше 18 лет, что подтверждается документом при регистрации. Вся ответственность за несовершеннолетних участников (обучающихся) соревнований, как в составе команд, так и вне состава, лежит на руководителе (педагоге, тренере).

Один руководитель (педагог, тренер) может являться руководителем нескольких команд.

Руководителем (педагогом, тренером) команды является только тот человек, который указан в заявке на участие в соревнованиях.

Все участники соревнований, в том числе, участники (обучающиеся) команд, руководители (педагог, тренер), сопровождающие лица (родители, законные представители) должны выполнять Правила внутреннего распорядка Детско-юношеского центра «Планетарий».

Все вопросы, касающиеся личной безопасности, сохранности имущества и интеллектуальной собственности, личной документации решаются участниками соревнований самостоятельно.

Требования к техническому оснащению команды:

В день проведения соревнований команда должна иметь:

- портативный компьютер с сетевым фильтром для подключения к электропитанию;
- роботов, оснащённых необходимыми программами;
- запас необходимых деталей и компонентов наборов-конструкторов, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д.
- необходимое оснащение для представления проектов в творческой категории.

Требования к роботу:

Максимальная ширина робота 400 мм, длина 400 мм, высота 400 мм.

Вес робота не более 3 кг.

Робот во время состязательного заезда или выполнения манипуляции в соответствии с заявленным творческим проектом должен быть автономным.

Роботы для состязательной категории должны быть построены только с использованием деталей конструкторов LEGO Mindstorms EV3/NXT. К участию в творческой категории допускаются конструкции, собранные как на основе LEGO Mindstorms, LEGO WEDO/WEDO2.0, так и на основе других конструкторов LEGO, а также подручных материалов.

Для состязательной категории в конструкции робота можно использовать только один управляющий модуль **LEGO**. Количество деталей и датчиков не ограничено.

Командам не разрешается изменять любые оригинальные компоненты и детали конструкторов **LEGO**.

В конструкции роботов для состязательных категорий («Следование по линии» и «Слалом по линии») нельзя использовать винты, клеи, веревки или резинки для закрепления деталей между собой.

Все роботы и устройства должны быть изготовлены таким образом, чтобы не причинять вреда окружающим людям, другим роботам и устройствам, полям для соревнований.

Управление роботом беспроводными способами (ИК-пульты, Bluetooth, wi-fi) для состязательной категории не допускается. Загружать программы с компьютера во время соревнований следует через кабель USB. Нарушение требования влечёт дисквалификацию команды.

Робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

Требования к полям:

Соревнования в состязательной категории проводятся на специальных полях. Для полей используются черный, жёлтый или красный цвет.

V. Правила и регламент соревнований

Соревнования проводятся в двух категориях – состязательной и творческой.

Состязательная категория:

- *Следование по линии.*
- *Слалом по линии.*

Соревнования проводятся в младшей и старшей возрастных группах.

Младшая возрастная группа: участники 2009 г.р. - 2007 г.р.

Старшая возрастная группа: участники 2006 г.р. - и старше

Команды могут принимать участие в одном и более видах соревнований.

Творческая категория:

- *«Робо-сюжет».*

Соревнования проводятся в младшей и старшей возрастной группе.

Младшая возрастная группа: участники 2009 г.р. -2007 г.р.

Старшая возрастная группа: участники 2006 г.р. - и старше

- *«РОБО-старт».*

Соревнования проводятся для участников 2011 г.р. -2009 г.р.

Правила проведения соревнований:

Порядок участия в соревнованиях определяется номером, полученным при регистрации команды.

Перед началом соревнований все роботы, участвующие в соревнованиях, помещаются в зону карантина, определенную организаторами, в соответствии с временными регламентами.

Перед размещением робота в зоне карантина каждая команда самостоятельно контролирует вес и размеры своего робота с помощью оборудования, предоставляемого организаторами.

Перед проведением соревновательных попыток судьи могут проверить робота на соответствие установленным допускам.

Забирать робота из зоны карантина в период проведения соревнований без команды организаторов соревнований запрещается. Нарушение данного требования влечет за собой отстранение команды от соревнований.

Во время проведения соревнований в состязательной категории каждая команда может сделать две попытки. В зачет принимается лучшая из попыток.

Вторая попытка проводится после того, как все участники соревнований сделали первую попытку.

Соревнования в творческой категории проводятся параллельно с состязательными соревнованиями.

В зоне состязательных соревнований (места для подготовки роботов, карантин, поля) разрешается находиться только участникам команд, организаторам и судьям. Руководители (педагоги, тренеры) команд и сопровождающие лица (родители, законные представители) размещаются отдельно на площадке, определенной Оргкомитетом соревнований, для исключения контактов, консультирования и прямого воздействия на соревновательный процесс.

Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения организаторов.

Во время проведения состязательных соревнований запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области состязаний, запрещено общаться с участниками. Передать сообщение (при необходимости) можно только при непосредственном участии организаторов.

При нарушении командой требований Положения, команда получает предупреждение. При получении командой 2-х предупреждений команда дисквалифицируется.

Регламент соревнований «СЛЕДОВАНИЕ ПО ЛИНИИ»

1. Условия соревнований:

- 1.1. За наиболее короткое время робот, следуя по черной линии, должен добраться от места старта до места финиша.
- 1.2. На прохождение дистанции дается 2 минуты.
- 1.3. Если робот потеряет линию более чем на 5 секунд, то попытка завершается. Покидание линии, при котором ни одна часть робота не находится над линией, может быть допустимо только по касательной и не должно быть больше чем три длины корпуса робота. Длина робота в этом случае считается по колесной базе.
- 1.4. Во время проведения соревнования участники команд не должны касаться роботов.
- 1.5. Трасса оснащена двумя перекрёстками, на которых робот должен фиксированно остановиться, а затем продолжить движение.
- 1.6. Прохождение дистанции осуществляется в первом заезде в одну сторону, во втором заезде в противоположную сторону.

2. Трасса:

- 2.1. Цвет полигона - белый.
- 2.2. Цвет линии - черный.
- 2.3. Отметка старта/финиша – жёлтая.
- 2.4. Ширина линии - 50 мм. Максимально допустимая погрешность (0,1-0,2 см).
- 2.5. Минимальный радиус кривизны линии - 300 мм.

Регламент соревнований «СЛАЛОМ ПО ЛИНИИ»

1. Условия соревнований:

- 1.1. За наиболее короткое время робот должен пройти трассу, обозначенную черной линией, от места старта до места финиша, обходя препятствия-кегли, расположенные на линии.
- 1.2. Первую кеглю робот должен обойти с левой стороны, далее обходить кегли попеременно с правой и с левой стороны – в первом заезде, и наоборот, начиная с правой стороны, – во втором.
- 1.3. На прохождение дистанции дается 2 минуты.
- 1.4. За столкновение (касание) с кеглями или "срезание" маршрута роботу начисляются штрафные очки.
- 1.5. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.

2. Трасса:

Полигон и линия:

- 2.1.Цвет полигона - белый.
- 2.2.Цвет линии – черный.
- 2.3.Отметка старта/финиша – жёлтая.
- 2.4.Ширина линии - 50 мм. Максимально допустимая погрешность (0,1-0,2 см).
- 2.5.Минимальный радиус кривизны линии - 300 мм.

Кегли:

- 2.1.Количество кеглей на трассе – 3 шт.
- 2.2. Минимальное расстояние между кеглями - 75 см.
- 2.3.Местоположение кеглей заранее не определено и задаётся судьёй перед заездом.
- 2.4.Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок для напитков.
- 2.5.Кегля обтягивается белым ватманом или бумагой.
- 2.6.Диаметр кегли - 70 мм.
- 2.7.Высота кегли - 170 мм.
- 2.8.Вес кегли - не более 50 гр.

Регламент творческой категории «РОБО-СЮЖЕТ»

Условия соревнований:

1. Тема для соревнования: **«Роботы на службе человека или принесём пользу без вреда».**

2. Роботы для участия в творческой категории должны быть оригинальной конструкции с привлекательным и продуманным дизайном в соответствии с заявленным проектом. Самостоятельность сборки должна быть явной и преимущественной.

3. Защита проектов проводится в форме презентации в порядке номеров, полученных при регистрации команды.

5. На презентацию отводится не более 10 минут.

6. Выявление победителей производится Экспертным Советом.

7. Экспертному Совету должна быть продемонстрирована работа робота или, если это невозможно в условиях соревнований, показана на видео в соответствии с заявленным проектом, а также дано убедительное объяснение работы конструкции. На основе предложенных материалов эксперты будут оценивать:

- качество презентации;
- конструкционную ценность;
- оригинальность решения;
- представление проекта командой;
- дизайн;
- соответствие описания и действий робота.

8. Каждая команда должна представить цифровую презентацию своего творческого проекта.

9. Командам предоставляется стол, стулья по числу участников, возможность подключиться к электропитанию.

Регламент творческой категории «РОБО-СТАРТ»

Условия соревнований:

1. Тема для соревнования: **«Космос и роботы»**.
2. К участию допускаются команды, реализовавшие проекты, собранные из любых деталей LEGO с электронными компонентами только из комплектов LEGO Education WEDO/WEDO 2.0.
3. Программное обеспечение: LEGO Education WEDO.
4. Декорации проекта могут быть сделаны из любых материалов.
5. Представление проекта проводится в порядке номеров, полученных при регистрации команды.
6. Представление проекта проводится в форме стендового доклада.
7. Время представления проекта до 8 минут. За это время команде необходимо продемонстрировать функциональность проекта и ответить на вопросы членов Экспертного Совета.
8. При подведении итогов Экспертный Совет учитывает:
 - творческий подход;
 - актуальность;
 - научность;
 - качество исполнения;
 - сложность;
 - качество презентации;
 - командную работу.
9. Площадь, занимаемая проектом, не должна быть больше 60 x100 см.
10. Демонстрационный стенд представляет собой 1 лист формата А1 или 1 стандартный лист ватмана. Он должен содержать:
 - название образовательного учреждения;
 - название команды;
 - название проекта;
 - цель проекта;
 - краткое описание (технические характеристики) проекта;
 - фотографии разработки проекта.
11. Командам предоставляется стол, стулья по числу участников, возможность подключиться к электропитанию.

VI. Порядок регистрации для участия в соревнованиях

Для участия в соревновании все образовательные организации должны в срок **до 10 марта 2019 года** (включительно) прислать заявку, установленной формы (Приложение №1) на адрес электронной почты: **school@nebo-nsk.ru**.

!!!Заявка для старшей и младшей возрастной группы от одной образовательной организации оформляется отдельно!!! по единой форме.

К заявке обязательно прикладывается справка (см. раздел IV данного Положения).

В теме письма указать «Планета роботов 2019. Название образовательной организации».

Заявка считается принятой, если Вам отправлен ответ представителей Оргкомитета.

VII. Сроки проведения соревнований

Соревнования проводятся **23 марта 2019** года на территории Детско-юношеского центра «Планетарий» по адресу: г.Новосибирск, Ключ-Камышенское плато, д.1/1.

Регистрация участников, прибывших на соревнования, осуществляется в день соревнований с 09.00 до 09.30 часов в ДЮЦ «Планетарий».

VIII. Судейство соревнований

Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией и Экспертным Советом в соответствии с приведенными правилами.

Судейская коллегия состоит из главного судьи и судей по соревновательным направлениям. Состав судейской коллегии утверждается Оргкомитетом соревнований.

Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям. В случае возникновения спорной ситуации решение принимается главным судьей соревнования.

Повтор состязательной попытки может быть проведен по решению судей в случаях, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, ошибки судейства, либо когда неисправность возникла по независящим от команды обстоятельствам.

IX. Подведение итогов соревнований. Награждение

Все участники (обучающиеся) и руководители (педагоги, тренеры) команд, прошедшие регистрацию на соревнования, получают сертификаты участников соревнований.

Итоги соревнований подводятся в двух категориях и в двух возрастных группах.

Победители и призеры соревнований получают дипломы и медали. Награждение происходит после окончания соревнований.

X. Взаимодействие с Оргкомитетом соревнований

Вопросы по организации и проведению соревнований можно задать по электронной почте **school@nebo-nsk.ru** с пометкой «Соревнования по робототехнике» или по телефону (383) 327-05 -17.

ЗАЯВКА
на участие в соревнованиях по робототехнике среди школьников на приз Планетария
«ПЛАНЕТА РОБОТОВ 2019»

Название образовательной организации	Команда (ФИ участников команды)	Вид категории соревнований состязательная (творческая)/ вид соревнования	Возрастная группа	Руководитель команды (Ф.И.О. полностью, должность, телефон, адрес электронной почты)	Название команды
<i>МБОУ СОШ №312</i>	<i>Петров Александр Александров Петр</i>	<i>Состязательная Слалом</i>	<i>младшие</i>	<i>Петренко Александр Александрович, учитель информатики, 328 88 89, robot@mail.ru</i>	<i>«Саша и Петя»</i>