

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**О ПРОВЕДЕНИИ ГОРОДСКИХ СОРЕВНОВАНИЙ**  
**ПО РОБОТОТЕХНИКЕ НА ПРИЗ ПЛАНЕТАРИЯ**  
**«ПЛАНЕТА РОБОТОВ 2023»**

**I. Общие положения**

Настоящее Положение о проведении городских соревнований «ПЛАНЕТА РОБОТОВ 2023» (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.

Соревнования на приз планетария «ПЛАНЕТА РОБОТОВ» проводятся с 2014 года по инициативе руководства МАУ ДО ДЮЦ «Планетарий».

**II. Цели и задачи соревнований**

Соревнования проводятся с целью реализации творческого потенциала школьников, которые делают первые шаги в области технического творчества. 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 занятия робототехникой, стимулирование интереса к данной сфере в среде детей и юношества.

**III. Руководство проведением соревнований**

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования города Новосибирска «Детско-юношеский Центр «Планетарий» выступает организатором данных соревнований.

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 города Новосибирска и Новосибирской области.

В соревнованиях принимают участие школьники, которые занимаются робототехникой **два и менее учебных года**, что подтверждается справкой, заверенной руководителем образовательной организации команды.

**Справка предоставляется вместе с заявкой на участие посредством электронной почты. Без справки 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 4 человек.**

К участию в соревнованиях допускаются школьники в возрасте от 8 до 15 лет.

Возраст участников команды подтверждается документом при регистрации команды.

**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 организацией может быть выставлено **не более двух команд всего** в состязательной категории (вне зависимости от возрастной группы) и **не более одной команды** в творческой категории.

Учреждение-организатор соревнований может выставить **не более двух команд** в каждой возрастной группе состязательной категории и **не более двух команд** в творческой категории.

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 команд (обучающиеся), 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 размеры работа для состязательной категории: ширина 250 мм, длина 250 мм, высота 250 мм; вес работа не более 2 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 LEGOMindstorms EV3/NXT. Допускается использование колёс из других наборов LEGO диаметром не более 61,6 мм.

К участию в творческой категории допускаются конструкции, собранные как на основе LEGO Mindstorms, LEGOWEDO/WEDO2.0, так и на основе других конструкторов LEGO, а также подручных материалов.

Для состязательной категории в конструкции работа 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 состязательной категории нельзя использовать винты, клеи, веревки, резинки и/или другие посторонние средства для скрепления 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, в отведённое регламентом время подготовки к состязаниям, следует через кабель USB. Нарушение требования влечёт дисквалификацию команды.

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

## **Требования к полям:**

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

## **V. Сроки и место проведения соревнований**

Соревнования проводятся **20 марта 2023** 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».

## **VI. Условия (правила и регламент) проведения соревнований**

Соревнования проводятся в двух категориях: состязательной и творческой.

### **Состязательная категория:**

- *Следование по линии.*

Соревнования проводятся в *младшей* и *старшей* возрастной группе.

*Младшая* возрастная группа: участники не младше 10 лет и не старше 12 лет на день проведения соревнований (2013-2011 гг.р.).

*Старшая* возрастная группа: участники от 13 до 15 лет на день проведения соревнований (2010-2008 гг.р.).

### **Творческая категория:**

- *«Робо-сюжет».*

Соревнования проводятся в *младшей* и *старшей* возрастной группе.

*Младшая* возрастная группа: участники не младше 10 лет и не старше 12 лет на день проведения соревнований (2013-2011 гг.р.).

*Старшая* возрастная группа: участники от 13 до 15 лет на день проведения соревнований (2010-2008 гг.р.).

Если в одной из возрастных групп участвует не более 5-ти команд, то по решению Экспертного совета возрастные группы могут быть объединены.

- *«РОБО-старт».*

Соревнования проводятся для участников от 8 до 10 лет на день проведения соревнований (2015-2013 гг.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 разрешения организаторов соревнований **запрещается**. Нарушение данного требования влечет за собой предупреждение. При повторном нарушении правил карантина команда дисквалифицируется.

Во время проведения соревнований в состязательной категории каждая команда может сделать **две попытки**. В зачет принимается лучшая из попыток. Если только одна из попыток была результативной, тогда к итоговому результату добавляется штрафное время (за срыв попытки), которое составляет 1,0 сек.

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

Соревнования в творческой категории проводятся параллельно с состязательными соревнованиями.

В зоне 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 соревнований запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области состязаний, **запрещено** общаться с участниками. Контакты с сопровождающими команды лицами (при необходимости) осуществляются 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 пройти дистанцию 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 две длины корпуса робота. Длина робота в этом случае считается по колесной базе.
- 1.4. Во время прохождения дистанции роботом (заезда) участникам команд запрещено отходить от стартовой позиции и касаться роботов.
- 1.5. Трасса оснащена двумя перекрёстками, на которых робот должен фиксировано остановиться, а затем продолжить движение. Фиксация определяется зрительно судьей соревнований.
- 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 творческой категории «РОБО-СЮЖЕТ»**

#### **Условия соревнований:**

1. Тема для соревнования: **свободная**.

2. Роботы для участия в творческой категории должны быть оригинальной конструкции с привлекательным и продуманным дизайном в соответствии с заявленным проектом. Самостоятельность сборки проекта участниками 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, включая вопросы экспертов и ответы команды.

6. Выявление победителей производится Экспертным советом.

7. Экспертному совету должна быть продемонстрирована работа робота, а также дано убедительное объяснение функционала проектной конструкции. Если какую-то часть испытаний или функционала невозможно продемонстрировать в условиях проведения соревнований, она может быть представлена на видео.

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: **свободная**.

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 10 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 проекта;
  - качество исполнения;
  - сложность проекта;
  - 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.

## **VII. Порядок регистрации для участия в соревнованиях**

Для участия в соревновании все образовательные организации должны в срок до **10 марта 2023** года (включительно) прислать заявку, установленной формы (Приложение №1) на адрес электронной почты: [dyuc\\_planeta@edu54.ru](mailto:dyuc_planeta@edu54.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 **ОБЯЗАТЕЛЬНО** указать «Планета роботов 2023. Название образовательной организации».

Заявка считается принятой, если Вам отправлен ответ представителей Оргкомитета.

**!!!! ВАЖНО!!!!** Помимо заявки по форме из Приложения №1 необходимо **оформить заявку в ИС «Навигатор ДОД НСО»** в разделе «Мероприятия», через календарь мероприятий по ссылке <https://navigator.edu54.ru/activity/1207/#entrance>

Инструкцию по оформлению заявки можно посмотреть в ИС «Навигатор ДОД НСО» раздел «База Знаний».

## **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 соревновательному направлению. 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. Награждение**

Всеучастники (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. В творческой категории по решению Экспертного совета вручаются дипломы в отдельных номинациях.

Награждение происходит после окончания соревнований.

### **XI. Контакты для связи**

Вопросы по организации и проведению соревнований можно задать по электронной почте [dyuc\\_planeta@edu54.ru](mailto:dyuc_planeta@edu54.ru) 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 2023»

| Название образовательной организации | Команда (ФИ участников команды, дата рождения)                             | 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<br/>01.02.2012<br/>Александров Петр<br/>28.11.2011</i> | <i>Состязательная</i>  | <i>младшие</i>    | <i>Петренко Александр<br/>Александрович,<br/>учитель информатики,<br/>8 913 328 88 89,<br/>robot@mail.ru</i> | <i>«Саша и<br/>Петя»</i> |
|                                      |  |  |                   |  |                          |
|                                      |  |  |                   |  |                          |
|                                      |  |  |                   |  |                          |
|                                      |  |  |                   |  |                          |