

**Положение
о проведении муниципального соревнования
по робототехнике «РобоТут»**

1. Общие положения

1.1. Положение о проведении муниципального соревнования по робототехнике «РобоТут» (далее – Соревнование) определяет цели, задачи, сроки, порядок и условия проведения, а также категории участников Соревнования.

1.2. Соревнование проводится с целью популяризации образовательной и соревновательной робототехники среди обучающихся ОУ.

1.3. Задачи Соревнования:

- выявление и поддержка талантливых детей в области технического творчества;
- совершенствование компетенций у обучающихся в области технического конструирования и программирования;
- расширение технического кругозора обучающихся;
- содействие в реализации потенциальных возможностей обучающихся.

1.4. Соревнование проводится по инициативе МУ ДПО «ИОЦ» совместно с Департаментом образования.

2. Руководство Соревнованием

2.1. Общее руководство Соревнованием осуществляет организационный комитет Соревнования (далее – Оргкомитет), который создается на основании приказа.

2.2. Оргкомитет:

- обеспечивает организационное, информационное и консультативное сопровождение Соревнования;
- определяет порядок работы судейской комиссии Соревнования;
- подводит итоги Соревнования на основании протоколов судейской комиссии.

2.3. Судейская комиссия:

- проводит Соревнование;
- ведет протокол Соревнования;
- подводит итоги, определяет победителей и призёров Соревнования.

3. Участники Соревнования

3.1. К участию в Соревновании приглашаются обучающиеся общеобразовательных организаций и учреждений дополнительного образования.

3.2. Возраст участников Соревнования от 7 до 15 лет.

3.3. **Количество мест на участие в Соревновании:**

- номинация «Перетягивание каната» без ограничений
- **номинация «Робогонки» по 6 участников от ОУ.**

3.4. Участников Соревнования сопровождает руководитель, назначенный приказом направляющей ОО.

4. Сроки, порядок и условия проведения Соревнования

4.1. Соревнование проводится **12 декабря** 2020 года на базе ГПОУ ЯО Тутаевского политехнического техникуму в Центре цифрового образования детей «IT-куб» в **10.00**.

4.2. **Приём заявок** для участия в Соревновании осуществляется **до 30 ноября 2020 года** в МУ ДПО ИОЦ на электронный адрес giv-gsv@rambler.ru (Приложение 1).

4.3. Номинации Соревнования:

- «Перетягивание каната» для обучающихся 7-11 лет.
- «Робогонки» по возрастным категориям:
 - 9-12 лет;
 - 13-15 лет

4.4. **Условия Соревнования в номинации «Перетягивание каната»**

4.4.1. Условия состязания

4.4.1.1. Соревнования роботов командные (1-2 человека). Состязание проходит между двумя роботами. Цель состязания – перетянуть робота-противника со своей половины.

4.4.1.2. После установки роботов участники одновременно активируют роботов, после чего они начинают двигаться в противоположных направлениях. При движении робот не должен съезжать с поля, в остальном характер движения робота не ограничен (он может ехать с постоянной скоростью, равноускоренно, «рывками» и т.п.).

4.4.1.3. Во время проведения попытки операторы команд не должны касаться роботов.

4.4.1.4. Если по окончании схватки ни один робот не будет перетянут со своей половины, то проигравшим поединок считается робот, находящийся ближе всего к центральной линии.

4.4.1.5. Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судейская комиссия.

4.4.2. Поле

4.4.2.1. Размеры игрового поля 100х40 см.

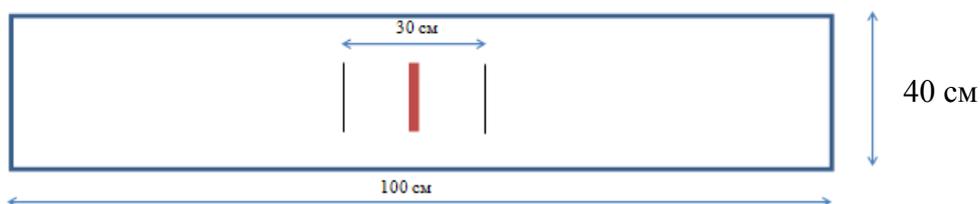
4.4.2.2. В качестве крюков для каната используется штифт со втулкой (серый) 4211865 с прикрепленной на нем стандартной легио-ниткой.



4.4.2.3. В конструкции робота должна быть предусмотрена деталь для крепления крюка.

4.4.2.4. Канат вместе с крюками имеет длину ~ 30 см.

4.4.2.5. Посередине каната имеется метка.



4.4.3. Робот

4.4.3.1. Участники приносят робота в собранном виде.

4.4.3.2. Робот должен быть составлен только из следующих деталей или их аналогов (цвет детали может быть различным): любые детали конструкторов 9580 (Конструктор LEGO Education WeDo), 9585 (Ресурсный набор LEGO Education WeDo) или конструктор 45300 (LEGO Education WeDo 2.0)

4.4.3.2. В конструкции робота должен использоваться только один USB-Hub, не более одного датчика движения и датчика наклона (9584).

4.4.3.3. В конструкции робота можно использовать не более 1 мотора.

4.4.3.4. Другие электрические компоненты, кроме перечисленных в п. 3.2-3.3, запрещены.

4.4.3.5. Программа для робота должна быть написана на языке программирования LEGO Education WeDo.

4.4.3.6. Вес робота не должен превышать 0,5 кг (без USB-Hub). Размер не превышает - 20x20 см

4.4.3.7. Робот должен быть соединен только посредством USB-Hub и выполнять запущенную с ноутбука программу.

4.4.3.8. Конструктивные запреты, нарушение которых приведет к снятию робота с соревнований:

- запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на ногах и корпусе робота, смазок на открытых поверхностях робота;
- запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду;
- запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.

4.4.3.9. В каждой схватке разрешено запускать разные (но «свои») программы, которые используются для поединков.

4.4.4. Проведение соревнований

4.4.4.1. Соревнования состоят из серии поединков (попыток). Поединок определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Поединок состоит из 3 схваток по 30 секунд или до двух побед одного из роботов. Схватки проводятся подряд.

4.4.4.2. До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям и подготовки всех программ участников на ноутбуках, соревнования могут быть начаты.

4.4.4.3. Для схваток роботы располагаются друг перед другом и противоположных направлениях. По команде судьи участники запускают программу на ноутбуках.

4.4.4.4. После запуска программ на ноутбуках операторы должны отойти от поля более чем на 0,5 метра в течение 5 секунд.

4.4.4.5. Поединок выигрывает робот, выигравший у соперника две схватки. Судья может использовать дополнительную схватку для разъяснения спорных ситуаций.

4.4.4.6. Если во время попытки крепление каната срывается с робота из-за недостаточно крепкой конструкции робота, судья может принять решение о поражении робота или о переигровке раунда.

4.4.4.7. Схватка проигрывается роботом если:

- одна из частей робота коснулась поверхности вне игрового поля (при этом также считается съезд в боковые стороны от направления движения);
- если робот находится ближе к центральной линии, чем робот противника, в случае, если время схватки истекло, и ни один из роботов не вышел за границы постаменты.

4.4.5. Правила отбора победителя

Количество игр и турнирная сетка зависит от общего количества участников.

4.5. Условия Соревнования в номинации «Робогонки»

4.4.5.1. В Соревновании допускается только индивидуальное участие. К участию допускаются роботы, собранные на платформе Lego Mindstorms, которые соревнуются в общем зачёте. Для Соревнований необходимо подготовить робота, способного ездить в заданном направлении. К роботу не должны быть подключены никакие датчики. Все действия робот осуществляет исключительно по заданному, в процессе подготовки, алгоритму. В случае использования любых датчиков участник дисквалифицируется. Для выполнения задания необходимо запрограммировать робота к проезду по заданной

траектории (линии), в точности выполнив все повороты и остановиться на финишной линии.

4.4.5.2. Время выполнения задания ограничивается временем проведения испытания.

4.4.5.3. Участники имеют неограниченное количество попыток для пробного заезда. Пробный заезд осуществляется в порядке очередности. Очередность пробных заездов отслеживает судейская комиссия.

4.4.5.4. Во время пробных заездов конфликты с другими участниками не допустимы.

4.4.5.5. Каждый участник должен иметь при себе собранного робота, запасные детали к роботу (на усмотрение участников) и ноутбук (любая техника для программирования) с необходимым программным обеспечением.

4.4.5.6. Программа к роботу пишется на площадке Соревнований, после получения задания, в соответствии с условиями трассы.

4.4.6.7. Победившим считается участник, который раньше других пройдет все этапы испытания. В ходе определения победителей будет также учитываться время выполнения каждого задания.

4.4.7.8. При возникновении затруднений, для определения победителя, может быть назначено дополнительное задание.

4.4.7.9. Во время Соревнования участникам запрещено взаимодействовать с кем-либо, кроме членов жюри, покидать рабочее место. В случае возникновения вопросов или технических неполадок участник должен поднять руку.

5. Судейство и подведение итогов Соревнования

5.1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила Соревнования любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

5.2. Оценка каждой попытки, контроль и подведение итогов осуществляется судейской комиссией в соответствии с порядком проведения Соревнования, указанным в пунктах 4.3 и 4.4 Положения.

5.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

5.4. Судья может использовать дополнительную попытку для разъяснения спорных ситуаций.

5.5. Возражение против решений судей не принимаются.

5.6. Итоги Соревнования оформляются протоколом судейской комиссии и утверждаются приказом Департамента образования.

5.7. Все участники Соревнований получают сертификат участника и подарки.

5.8. Победители (I место) и призеры (II и III место) Соревнований награждаются дипломами Департамента образования.

5.9. Педагогическим работникам, подготовившим победителей и призеров Соревнований, объявляется благодарность Департамента образования.

5.10. Награждение участников пройдет в МУ ДПО «ИОЦ» 16 декабря 2020 года согласно графику.

Заявка на участие в муниципальном соревновании по робототехнике «РобоТут»

Наименование образовательной организации: _____

<i>№</i>	<i>Номинация</i>	<i>Представляемая образовательная организация, объединение</i>	<i>ФИО участника (полностью)</i>	<i>Школа, в которой обучается участник, класс</i>	<i>ФИО (полностью), должность педагогического работника</i>
1					
2					
3					
4					
5					
6					

