«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. начальника Управления образования

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Репях И.Ю.

«\_\_15\_\_»\_\_\_февраля\_\_\_\_2021 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**ОБ ОТКРЫТОМ ТУРНИРЕ**

**ПО ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЮ И РОБОТОТЕХНИКЕ «РОБОСТАРТ»**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТУРНИРА.**

Городской открытый турнир по робототехнике (далее – Турнир) представляет собой систему интеллектуально-творческих состязаний, которая направлена на развитие инженерно-конструкторских навыков детей и молодежи.

Турнир способствует мотивации обучающихся к выбору инженерно-технических специальностей, распространению эффективного опыта образовательных учреждений, развивающих робототехнику.

**2. УЧРЕДИТЕЛЬ И ОРГАНИЗАТОРЫ ТУРНИРА.**

Управление образования Администрации города Великие Луки, муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр технического творчества» (далее – МБУДО ЦТТ).

**3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ТУРНИРА**

 Выявление и дальнейшее сопровождение талантливых детей и молодёжи в области научно-технического творчества; активизация и развитие познавательных, интеллектуальных и творческих инициатив, создание условий для практической реализации идей в области робототехники.

Задачи Турнира:

 - развитие инженерно-конструкторских навыков обучающихся;

 - пропаганда робототехники как учебной дисциплины;

 - привлечение детей и молодёжи к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;

- формирование новых знаний, умений и компетенций у молодежи в области инновационных технологий, механики и программирования;

- формирование основы для осознанного выбора направления профессионального образования;

- обмен опытом между участниками соревнований;

- расширение и укрепление связей образовательных организаций.

**4. УЧАСТНИКИ ТУРНИРА**

В соревнованиях могут принять участие обучающиеся общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного образования.

К участию приглашаются команды муниципальных образовательных учреждений, увлекающихся  робототехникой. Количество команд не ограничено.

Команда состоит из двух участников (операторов).

Один из членов команды – капитан. Возможно индивидуальное участие.

Для команды возможно участие как в отдельных соревнования, так и во всех сразу.

Требования к команде.

Каждого робота должны представлять два или один участник команды (операторы). Операторы одного робота могут быть операторами роботов в другой категории.

Возрастные категории: 7-10 лет, 11-13 лет, 14-17 лет.

**5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТУРНИРА**

Турнир состоится **13 марта** 2021 года на базе МБУДО ЦТТ, по адресу : ул. Печорская 6 , в 12.00 час. Приветствуется единая форма и атрибутика команд (футболки, эмблемы).

Для участия необходимо отправить заявку на адрес электронной почты: cdutt@eduvluki.ru в срок до  **1 марта** 2021 года – (форма заявки в Приложении 1 : ФИО, дата рождения, место обучения, ф.и.о. тренера, наименование категории турнира, название модели робота).

В случае перехода на дистанционное обучение учреждений муниципальной сферы образования, турнир будет проходить онлайн – формате.

**6. СОСТЯЗАНИЯ РОБОТОВ LEGO MINDSTORMS**

Состязания роботов проходят в следующих категориях:

**Следование по линии –** задача робота: как можно быстрее пройти заданную трассу. Каждой команде даётся две попытки на движение по трассе. Ограничение веса конструкции 1000 грамм, 20см x 30см.

**Интеллектуальное сумо 20 x20 -** Цель состязания – вытолкнуть робота-противника за белую линию ринга. Состязание проходит между двумя роботами на черном поле. Борьба идет продолжительностью 2 раунда по 60 секунд. Третий раунд назначается в случае спорной ситуации для выявления победителя.

Ограничение веса конструкции 1000 грамм, габаритов 20см x20 см, высота не более30 см.

**Кегельринг –** задача робота: вытолкнуть все кегли за пределы поля на скорость. Каждой команде даётся две попытки (не более5 минут).

Ограничение веса конструкции 1000 грамм, габаритов 20см x20см, высота 20см .

**Марафон шагающих роботов –** задача робота, за минимальное время пройти заданное расстояние по прямой. Ограничение веса конструкции 3000 грамм.

**7. СОСТЯЗАНИЯ РОБОТОВ НА БАЗЕ ARDUINO**

Состязания роботов проходят в следующих категориях:

**Следование по линии –** задача робота: как можно быстрее пройти заданную трассу. Каждой команде даётся две попытки на движение по трассе. Ограничение веса конструкции 1000 грамм.

**Интеллектуальное Сумо 25 x 35 –** задача робота: выбить соперника за ринг. Борьба идет продолжительностью 2 раунда по 60 секунд. Третий раунд назначается в случае спорной ситуации для выявления победителя . Состязание проходит между двумя роботами на черном поле. Цель состязания – вытолкнуть робота-противника за белую линию ринга. Ограничение веса конструкции 1000 грамм, габаритов 20см x30 см, высота не более 20 см.

**8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ**

Организаторы соревнований предоставляют командам рабочие места в зоне подготовки, оборудованные по просьбе участников персональными компьютерами с установленной средой программирования EV3, средой программирования **Arduino** розетки для подключения ноутбуков и зарядных устройств, тренировочные поля «Сумо», «Кегельринг», «Линия», платы **Arduino**, макетные платы, соединительные провода и необходимые радиоэлементы.. Руководитель команды имеет право на получение информации о текущих и итоговых результатах выступления команд в видах соревнований.

Для участия в состязании роботов, тренировочных сборах командам нужно иметь робота, запасные батарейки или аккумуляторы, по необходимости свой ноутбук.

Не допускается ручное дистанционное управление роботами в момент соревнований!

**9. НОМИНАЦИЯ «ТВОРЧЕСКИЙ ЦИФРОВОЙ ПРОЕКТ»**

**Тема «Роботы и цифровые технологии в жизни человека».**

Правила:

Участникам предлагается заранее разработать, а затем презентовать Проект произвольной конструкции, смысл которой удовлетворяет заявленной теме. Конструкция может управляться Arduino-совместимой платой или иными микроконтроллерами и микросхемами, а также схемами, собранными на транзисторах. При создании проекта могут использоваться любые компоненты и материалы.

Тема творческой категории «Робот в жизни человека». Это могут быть устройства, которые полезны для человека, например:  робот-уборщик, робот-врач, робот для полива комнатных растений или создания подходящего микроклимата, робот для сбора урожая, робот-повар, робот-охранник, роботы, позволяющие человеку отслеживать состояние животного/растения, любые другие роботы, позволяющие помочь человеку в повседневной жизни.

При выборе победителя предпочтение будет отдано реально действующим проектам, а не просто моделирующим реальную ситуацию.

**10. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ. НАГРАЖДЕНИЕ**

Подведение итогов осуществляется согласно Регламенту каждого вида соревнований, описанных в Приложении 2,3.

По результатам состязаний определяются команды призеры и победители (1-3 места) в двух возрастных группах. Победители (1-3 место) награждаются дипломами. Сертификат участника (индивидуальный) – получают все участники.

**11. ФИНАНСИРОВАНИЕ.**

Финансирование проведения турнира осуществляется в рамках муниципальной программы «Обеспечение общественной безопасности, противодействие правонарушениям, наркомании, защита прав и адаптации несовершеннолетних и отдельных категорий граждан в муниципальном образовании «Город Великие Луки» в 2017-2021 годах».

Расходы на участие в турнире (транспортные расходы, участие в тренировочных сборах), осуществляются за счет направляющих организаций, либо участниками самостоятельно.

**12. ТРЕНИРОВОЧНЫЕ СБОРЫ.**

По согласованию участников турнира возможно проведение тренировочных сборов.

Справки по телефону:

5-02-88, Синельникова Елена Николаевна,

 заместитель директора МБУДО ЦТТ