

«Робототехнические соревнования «РобоКоД в Новый год!»

Общая информация

Соревнования состоятся **30 декабря 2023 года** по объявленным категориальным правилам.

Регистрация с 10:30 по адресу: **г Екатеринбург, ул. Ак. Бардина 28, 1 этаж.**

Соревнования проходят в виде личного первенства.

В соревнованиях могут принять участие учащиеся клуба «РобоКоД» все филиалы.

Заявки на участие принимаются до 28 декабря 2023 года у администратора.

Категории и регламенты соревнований:

Категория «Long Racer»

К соревнованиям допускаются конструкции, самостоятельно изготовленные участниками заранее. Участникам необходимо изготовить тележку (далее РОБОТА), приводимого в движение потенциальной энергией, запасаемой при растяжении или закручивании канцелярской резинки. Для изготовления РОБОТА, можно использовать любые конструкторы и материалы. В конструкции должна быть реализована возможность установки резинки, выдаваемой перед заездом. Использование своих резинок запрещено.

Во время попытки участник получает резинку от членов жюри и готовится к заезду не более 1 минуты. По готовности участника судья разрешает установить РОБОТА на место старта и запустить его. После запуска РОБОТ должен двигаться по прямой траектории. После остановки члены жюри измеряют дистанцию, которую преодолел РОБОТ. Каждому участнику даются две попытки, в зачет принимается лучшая.

Категория «Гонки кубок РобоКоД»

К соревнованиям допускаются конструкции, самостоятельно изготовленные участниками заранее, также допускается участие с готовыми приобретенными машинками, приводимыми в движение только электромоторами и управляемыми дистанционно. В конструкции запрещено использовать липкие и пачкающие материалы. В случае повреждения соревновательного полигона, участник дисквалифицируется.

Соревновательный полигон представляет из себя маршрут с препятствиями. Возможные препятствия: тоннель 25x25 см, горки, лестницы, ров, бассейн с шариками, ткань, трава и др. На полигоне указаны два места старта для и линия финиша.

Состязания проводятся согласно круговой системе розыгрыша или на вылет, в зависимости от количества зарегистрировавшихся участников. Перед заездом участники разыгрывают позиции старта, в которые будут установлены машинки.

Запуск производится синхронно парой соперников по команде судьи. В случае первого фальстарта производится перезапуск, в случае второго фальстарта, участнику засчитывается поражение. Задача участника, провести свою машинку через все препятствия до финиша быстрее соперника. Если по истечении 60 секунд, ни одна из машинок не пересекла ограничительную линию, судья командует «стоп», участники должны остановить машинки в текущем положении, победа присуждается участнику чья машинка, оказавшемуся ближе к финишу.

Категория «Роботенок»

Соревнования «Роботенок» по скоростной сборке.

Требования к участникам: Соревнование проводятся в виде личного первенства среди учащихся курсов «Механизмы и программы» и «Азы робототехники».

Оборудование для соревнований предоставляется организаторами.

Задача участников: требуется за минимальное время собрать конструкцию робототехнического устройства.

Модель устройства будет представлена в собранном виде, а также представлена на видео.

Сборка производится с использованием образовательных наборов Lego к модели подключаются мотор и батарейный блок. Модель считается собранной если она исправна и работает правильно. По окончании сборки участники должны сообщить об этом судьбе. Судья проверяет модель и фиксирует время, если задание выполнено полностью правильно. Максимальное время, отведенное на сборку модели – 30 минут. Выполнение задания начинается по команде.

Порядок отбора победителя: Отбор победителя будет происходить по лучшему результату сборки.

Категория «Программирование игр»

Участникам необходимо создать игру по требуемому тех. заданию.

Среда программирования: Scratch, MakeCode Arcade, Godot, Unity (если другая, то по согласованию).

Язык программирования: без ограничений. Перед началом состязаний участникам объявляется жанр и типы персонажей игры для конкурсного задания. А также функции за реализацию, которых будут начисляться баллы.

Во время проведения соревнования разрешено использовать записные книжки, учебники, справочники. Для начисления балла за реализованную функцию, участник обращается к судьбе для демонстрации своей работы, в случае правильно выполненного задания судья делает отметку о времени реализации этой функции. Если жанр игры и персонажи не соответствуют объявленным, баллы за выполненные функции не начисляются. За одновременную работу всех оцениваемых функций участнику начисляется дополнительный балл.

Ранжирование участников определяется по количеству баллов, в случае совпадения баллов, учитывается время.

Категория «Робот в мешке» (финал олимпиады Робототехника)

Требования к участникам: Соревнование проводятся в виде личного первенства среди учащихся курсов «Робототехника» прошедших предварительный отбор внутри учебных групп.

Оборудование для соревнований предоставляется организаторами.

Участникам за время проведения состязания необходимо сконструировать и запрограммировать робота способного выполнить различные задания на соревновательном поле. Типы и параметры заданий оглашаются перед началом состязания.

Категория «The great robot challenge»

Требования к участникам: Соревнование проводятся в виде личного первенства среди учащихся клуба РобоКод. Для участия в этой категории участникам необходимо прийти со своим оборудованием.

Задания для этого состязания выбираются из наиболее актуальных задач на робототехнических соревнованиях различных уровней с использованием образовательных конструкторов. Участникам за время проведения состязания необходимо сконструировать и запрограммировать робота способного выполнить различные задания на соревновательном поле. Типы и параметры заданий оглашаются перед началом состязания.