

ПРОЕКТ ПОЛОЖЕНИЯ
областного конкурса
по электронике «E-PRACTIC»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Конкурс проводится с целью внедрения в практику работы учреждений образования области инновационных, эффективных форм и методов развития научно-технического творчества обучающихся.

Задачами конкурса являются:

привлечение обучающихся к научной и исследовательской работе в области электроники и робототехники;

выявление наиболее способных и одаренных учащихся, их поддержка и предоставление дополнительных возможностей для реализации их творческих идей;

интеграция теоретических знаний и практических навыков;


обмен опытом работы, развитие сотрудничества между учреждениями дополнительного образования детей и молодежи, общего среднего, профессионально-технического и среднего специального образования г.Гомеля и Гомельской области.

2. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ

Конкурс проводится 28 февраля 2024 года на базе ГУО «Гомельский областной центр технического творчества детей и молодежи» по адресу: г.Гомель, ул.Лепешинского 9Б.

Регистрация участников – до 11.00.

Предварительные заявки на участие в конкурсе в электронном варианте необходимо направить не позднее 19 февраля 2024года. Ссылка на регистрационную форму:

HTML	QR code
<p>https://clck.ru/376MgJ</p>	

По прибытии участники подают в регистрационную комиссию оригинальную заявку, заверенную руководителем учреждения

образования по установленной форме (приложение 1), паспорт (свидетельство о рождении).

Информация о конкурсе размещена на сайте ГУО «Гомельский областной центр технического творчества детей и молодежи»: <http://octt.by>, раздел «Конкурсы». Контактный тел./факс: 8 (0232) 26-55-64.

3. РУКОВОДСТВО И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Общее руководство проведения конкурса осуществляет главное управление образования Гомельского облисполкома.

Непосредственное проведение конкурса, организация приема, обеспечение оргтехникой, расходными материалами (наборы для пайки печатных плат, источники питания, паяльники) возлагается на ГУО «Гомельский областной центр технического творчества детей и молодежи».

Для проведения конкурса создается оргкомитет, в состав которого входят представители структурных подразделений, учреждений образования.

4. УЧАСТНИКИ И УСЛОВИЯ ИХ ПРИЕМА

Конкурс проводится в виде личного первенства.

В конкурсе могут принимать участие обучающиеся учреждений дополнительного образования детей и молодежи, общего среднего, профессионально-технического и среднего специального образования г.Гомеля и Гомельской области.

Участник младшей группы – до 13 лет включительно на день регистрации, участник старшей группы – от 14 до 17 лет включительно на день регистрации.

Участник должен:

- знать условия проведения конкурса и следовать им;
- иметь измерительный прибор для контроля напряжения, тока и сопротивления;

Участник может:

- пользоваться своим паяльником;
- пользоваться своим инструментом и материалами.

5. ЖЮРИ КОНКУРСА

Рабочим органом конкурса является жюри, в состав которого входят компетентные в области электроники работники учреждений образования и предприятий.

Жюри оценивает работу участников конкурса в трех этапах по представленным критериям, знакомит участников с итогами работы, выявляет победителей, представляет отчет о результатах проведения конкурса.

Все спорные вопросы выносятся на рассмотрение жюри конкурса. Решения, принятые жюри, окончательны и пересмотру не подлежат.

6. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

Конкурс состоит из 3 этапов, проводимых отдельно для младшей и старшей возрастных групп.

Участники конкурса, одержавшие абсолютную победу в каждой возрастной категории по результату I, II, III этапов конкурса, становятся победителями областного конкурса по электронике «E-PRACTIC».

I Этап

Решение предложенных 8 заданий, составленных на основе материала, предусмотренного программами обучения в объединениях электронного профиля.

Время проведения 1 этапа – 1 час.

Решение задач оценивается, исходя из пяти баллов за каждое задание.

II Этап

Произвести электромонтаж и сборку компактного электронного устройства.

Максимальное время выполнения задания – 2 часа.

Результат выполнения задания оценивается по следующим критериям:

Критерии оценки	Мах кол-во баллов
Качество пайки	10
Соблюдение правил монтажа	10
Работоспособность устройства (самостоятельность сборки)	10
Время сборки (для более точного учета времени допускать минимальную градацию - 0,5 балла).	10
Итого	40

III Этап (Домашнее задание)

Защита работа по условиям согласно приложению 2.

Защита работа оценивается по следующим критериям:

Младшая группа

Критерии оценки	Мах кол-во баллов
Робот придерживается линии + победа в соревновании	5+5
Робот движется в лабиринте + победа в соревновании	5+5
Робот следует за источником света + победа в соревновании	5+5
Робот выполняет все задачи	10
Итого	40

Старшая группа.

Критерии оценки	Мах кол-во баллов
Робот держится в круге	10
Полуфинал	10
Финал	10
Победа	10
Итого	40

7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Участники конкурса, занявшие призовые места (1, 2, 3) в каждой возрастной группе в I, II, III этапах конкурса, награждаются дипломами управления образования Гомельского облисполкома соответствующих степеней (18 дипломов).

Подсчет общего количества баллов, полученных участниками, производится по формуле: $B = I + II + III$.

B – общее количество баллов.

I – количество баллов в решении задач, $I_{\max} = 8 \times 5 = 40$.

II – количество баллов за сборку электронного устройства, $II_{\max} = 4 \times 10 = 40$.

III – количество баллов по защите работа, $III_{\max} = 4 \times 10 = 40$.

Участники конкурса, занявшие призовые места (1, 2, 3) в каждой возрастной группе по сумме баллов I, II, III этапов конкурса,

награждаются дипломами управления образования Гомельского облисполкома соответствующих степеней (6 дипломов).

8. ФИНАНСИРОВАНИЕ

Проезд участников конкурса к месту проведения мероприятия и обратно, питание осуществляется за счет командирующей стороны.

Командировочные расходы – за счет командирующих организаций.

Приобретение расходных материалов (источников питания типоразмера АА) осуществляется главным управлением образования Гомельского облисполкома за счет средств областного бюджета, предусмотренных на финансирование централизованных мероприятий и иных источников, не запрещенных законодательством Республики Беларусь.

Младшая группа.

Тема конкурсного этапа защиты робота – «Many skills»

У участника соревнований должен быть один робот, который может выполнять одну или более следующих задач:

- двигаться по черной линии
- двигаться в лабиринте
- следовать за источником света

По условию конкурса, каждая дополнительная задача, которую может выполнить робот, повышает оценку.

Требования к роботу.

В состязаниях могут участвовать автономные роботы, выполненные с использованием любой элементной базы, кроме микроконтроллера LEGO конструктора (P-brick).

Габаритные размеры робота должны не превышать: ширина–150мм, длина–150мм.

Механизм движения робота, вес и высота не ограничены.

Условия проведения соревнований.

Движение по черной линии.

В заезде роботу необходимо добраться от зоны «Старт» до зоны «Финиш» за минимальное время.

Ширина черной линии 20мм.

Отсчет времени заезда начинается с момента пересечения любой части проекции робота линии «Старт» и заканчивается в момент пересечения любой части проекции робота линии «Финиш».

Максимальное время заезда -3 минуты.

Минимальное время между попытками – 10 минут.

На выполнение заданий даются две попытки.

Между попытками разрешено изменять программу работы автономных роботов.

В зачет идут результаты лучшей попытки.

Движение в лабиринте.

В заезде роботу необходимо добраться от зоны «Старт» до зоны «Финиш» за минимальное время.

Отсчет времени заезда начинается с момента пересечения любой части проекции робота линии «Старт» и заканчивается в момент пересечения любой части проекции робота линии «Финиш».

Максимальное время заезда - 3 минуты.

Минимальное время между попытками - 10 минут.

На выполнение заданий даются две попытки.

Между попытками разрешено изменять программу работы автономных роботов.

В зачет идут результаты лучшей попытки.

Движение за источником света.

В заезде роботу необходимо продемонстрировать движение за источником света (лампа накаливания) за минимальное время на дистанции 1,5 метра по определенной траектории.

Максимальное время заезда - 3 минуты.

Минимальное время между попытками – 10 минут.

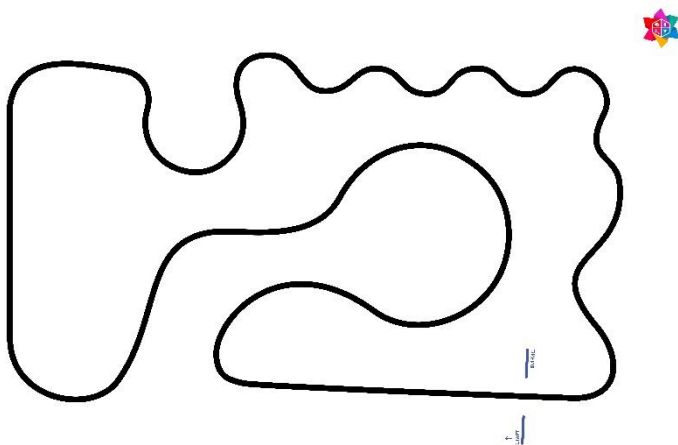
На выполнение заданий даются две попытки.

Между попытками разрешено изменять программу работы автономных роботов.

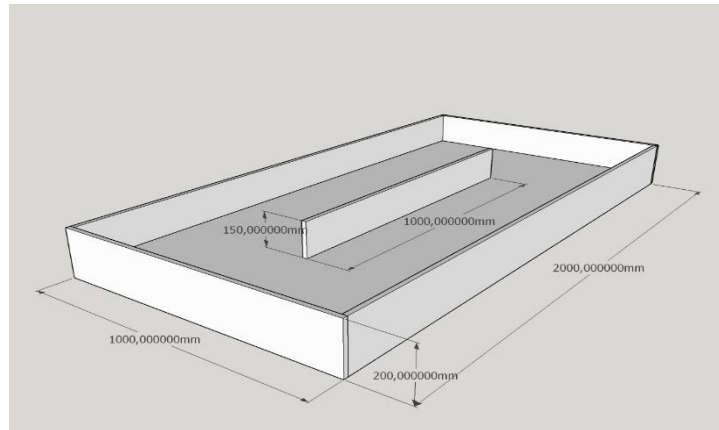
В зачет идут результаты лучшей попытки.

Образцы трасс.

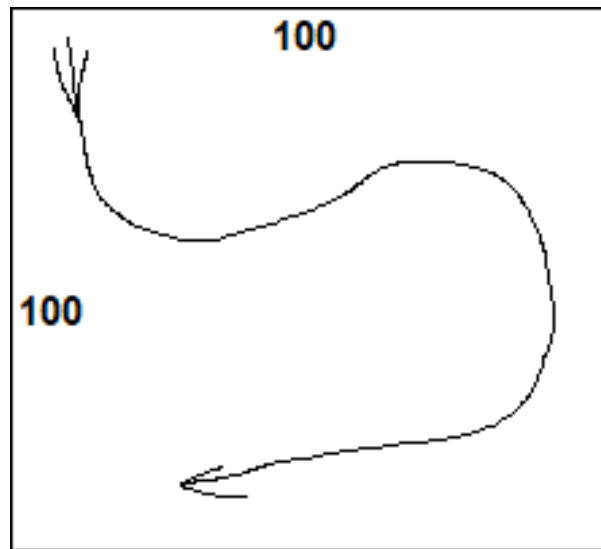
Трасса по черной линии



Трасса лабиринт



Траектория движения за источником света.



Старшая группа.

Тема конкурсного этапа защиты робота – «Робот сумо»

Требования к роботу

В состязаниях могут участвовать автономные роботы, выполненные с использованием любой элементной базы, кроме микроконтроллера LEGO конструктора (P-brick)

К участию в состязаниях допускаются роботы габаритами не более 150x150x150 мм. Габаритные размеры не должны превышать указанные в ходе соревнования. Вес робота не должен превышать 700 г.

Во время проведения состязаний участнику запрещается:

- вмешиваться в работу робота после старта заезда;

- использовать дистанционные пульта управления роботом.

Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или пачкающий других роботов, или как-либо повреждающий или загрязняющий покрытие поля, будет снят с соревнований.

Условия проведения соревнований.

В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее эффективно выталкивать робота-противника за пределы черного ринга.

Первая часть состязаний – испытание роботов на удержание в ринге.

Вторая часть состязаний - турнирная.

Соревнования состоят из серии матчей. Матч определяет из двух участвующих в нем роботов наиболее сильного. Матч состоит из 3 раундов по 60 секунд. Раунды проводятся подряд. Если по окончании раунда ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то выигравшим раунд считается робот, находящийся ближе всего к центру круга.

Роботу засчитывается проигрыш в раунде турнира, если любая часть робота касается поля за пределами черной линии – **A**.

Образец поля

