

Приложение к Положению о V Международном фестивале робототехники, программирования и инновационных технологий «RoboLand 2019»

РЕГЛАМЕНТ КАТЕГОРИИ «STEM ROBOT MOUSE»

Возраст участников: 4-6 лет.

Команда: 2 человека.

Роботы: согласно требований регламента.

Порядок проведения соревнований: по очереди, согласно жеребьевки, параллельно на 2-х столах.

Цель: выполнить задания трех туров, получить максимальное количество баллов.

1. Требования к роботу и полигону.

Соревнование проводится на основе следующего оборудования:

- «Набор для развития навыков программирования с 1 мышкой», Learning Resources, оригинальное название «Code & Go™ Robot Mouse Activity Set», артикул LER 2831;
- «Набор для развития навыков программирования с 4 мышками и игровым полем», совместная разработка с Learning Resources;
- Стол соревновательный 1180 мм × 1180 мм.

2. Правила.

2.1 Команда должна состоять из двух человек.

2.2 Первый участник соревнований участвует в первых двух турах (1 тур - «Составление лабиринта», 2-й тур - «Программирование маршрута»).

2.3 Второй участник соревнований участвует в третьем туре, состоящем из 3-х этапов. (3-й тур - «Индивидуальный тур на групповом полигоне»).

2.4 Полигоны (секции для лабиринта, поля) для соревнований предоставляются организаторами соревнования.

2.5 Участники соревнований используют собственных роботов-мышь и источники питания (аккумуляторы, батарейки).

2.6 После прохождения очередным участником 1-го тура объявляется технический перерыв (не более 5 минут), во время которого:

- судья проверяет правильность составления лабиринта и заполняет судейский протокол;
- в случае обнаружения ошибки судья приглашает в зону соревнований тренера, который должен исправить лабиринт и подготовить его для прохождения участником 2-го тура;
- в случае отсутствия ошибок построения лабиринта тренер в зону соревнований не допускается.

2.7 После прохождения очередным участником 2-го тура объявляется технический перерыв (не менее 5 минут), во время которого:

- судья проверяет правильность прохождения тура и заполняет судейский протокол;
- судья разбирает лабиринт, готовит полигон, приглашает следующего участника.

2.8 После прохождения всеми участниками 2-го тура объявляется перерыв (не менее 10 мин).

3. Протокол

3.1 Протокол содержит сведения об участниках команд, баллах и времени выполнения заданий.

3.2 Данные о баллах и времени вносятся в судейский протокол после окончания каждого тура.

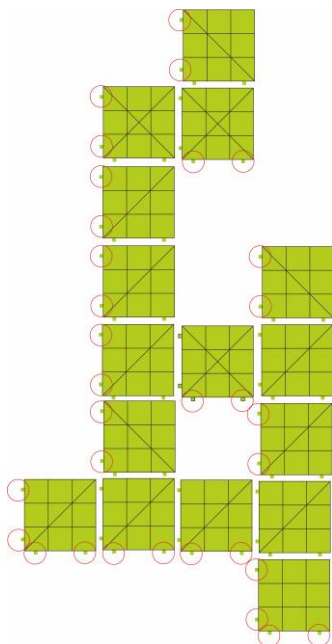
4. Порядок проведения соревнований.

1-й тур «Составление лабиринта»

Цель: В первом туре соревнующиеся должны продемонстрировать своё пространственное мышление, умение производить сборку лабиринта для робота-мыши по заданному изображению.

Требования: Тур проводится на основе оборудования «Набор для развития навыков программирования с 1 мышкой», Learning Resources, оригинальное название «Code & Go™ Robot Mouse Activity Set», артикул LER 2831.

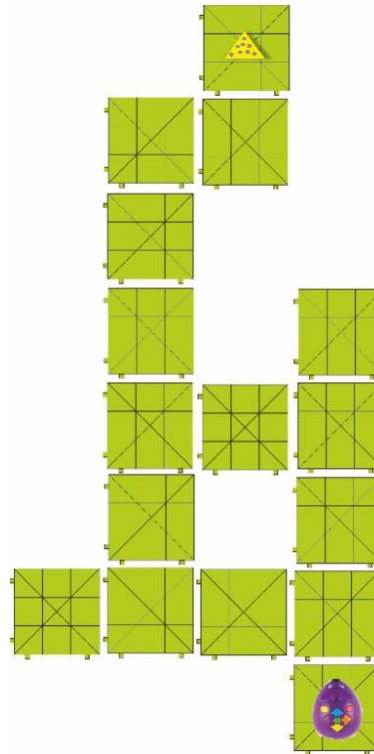
Траектория лабиринта составляется из 16 одинарных секций. Размер одной секции - 4 дюйма. Траектория лабиринта одинакова для всех участников.



Правила:

1. Участники приглашаются в зону соревнований и по сигналу судьи начинают выполнение задания первого тура (карточка).
2. При сборке лабиринта учитывается расположение соединительных элементов секции.
3. Правильность сборки лабиринта оценивается в балльной системе. За каждую правильно размещенную секцию начисляется один балл (графа 3 протокола).
4. Учитывается время выполнения задачи тура (графа 4 протокола), после чего производится перевод временных результатов в балльную систему (графа 5 протокола). Количество начисленных баллов обратно пропорционально количеству команд, участвующих в соревновании.
(Пример. Количество команд 16. Команде, показавшей лучшее (меньшее) время составления лабиринта, начисляется 16 баллов. Командам, показавшим худшее (большее) время, начисляются меньшие баллы с шагом 1).
5. Общее количество баллов за прохождение тура определяется путём суммирования баллов за правильное размещение секций и времени выполнения задачи тура (графа 6 протокола).
6. Общее время выполнения задачи ограничивается 5 минутами, после чего участник отстраняется от выполнения тура. В графе 4 протокола указывается время выполнения – 5 минут. За отстранение по причине истечения лимита времени начисляется 0 баллов (графа 5 протокола). Баллы, начисленные за размещение секций, сохраняются и учитываются при оценке результатов тура.
6. Независимо от отстранения участника от выполнения тура по причине истечения лимита времени, участник допускается к прохождению следующего тура.

2-й тур «Программирование маршрута».



Карточки программирования



Цель: Во втором туре участники демонстрируют умение программировать движение робота-мышь.

Требования: Тур проводится на основе оборудования «Набор для развития навыков программирования с 1 мышкой», Learning Resources, оригинальное название «Code & Go™ Robot Mouse Activity Set», артикул LER 2831.

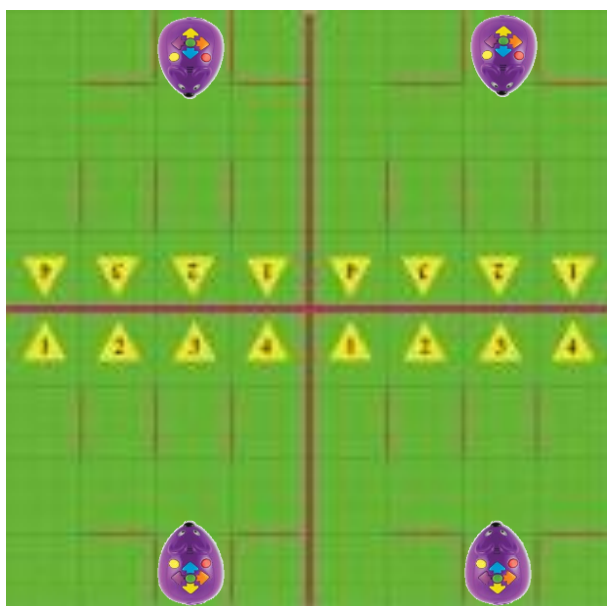
Полигон первого тура служит трассой для прохождения одного робота-мышь.

Правила:

1. Тур включает в себя 2 этапа:
 - составление алгоритма движения с помощью карт программирования;
 - программирование робота-мышь и прохождение маршрута.
2. Между этапами тура нет перерыва. Сразу после составления алгоритма участник приступает к выполнению 2-го этапа.
3. Участники приглашаются в зону соревнований и по сигналу судьи начинают выполнение заданий 1-го этапа тура.
4. Участник выкладывает программу маршрута движения робота-мышь с использованием карт программирования (в линию).
5. Варианты составления алгоритма движения, приводящие к цели, могут быть разными. Участник должен по возможности выбрать наиболее короткий путь в лабиринте.

6. За составление алгоритма движения, приводящего к цели, начисляется 1 балл (графа 7 протокола).
7. За составление алгоритма движения, не приводящее к цели, начисляется 0 баллов.
8. Робот – мышь участника должна пройти заданный лабиринт. Движение заканчивается при нахождении элемента «Сыр».
7. За прохождение маршрута и достижение цели, начисляется 1 балл (графа 8 протокола).
8. При составлении алгоритма с ошибкой и при обнаружении участником данной ошибки, участник может учесть этот факт, и при программировании робота-мышь скорректировать маршрут движения.
8. За сход с маршрута начисляется 0 баллов (графа 8 протокола).
9. При сходе с маршрута, баллы, начисленные за составление алгоритма, сохраняются и учитываются при оценке результатов тура.
10. Общее количество баллов за прохождение тура определяется путём суммирования баллов за составление лабиринта и прохождение маршрута (графа 9 протокола).
11. Общее время выполнения задачи тура ограничивается 5 минутами, после чего участник отстраняется от выполнения тура. За отстранение по причине истечения лимита времени на этапе прохождения маршрута, начисляется 0 баллов (графа 8 протокола).
12. При отстранении по причине истечения лимита времени баллы, начисленные ранее за составление алгоритма, сохраняются и учитываются при оценке результатов тура.
13. Независимо от отстранения участника от выполнения тура по причине истечения лимита времени и при сходе с маршрута на 2-м этапе, участник допускается к прохождению следующего тура
14. Прямолинейное движение робота-мышь не всегда возможно из-за технологических причин. В случае соскальзывания робота-мышь с маршрута по вышеуказанным причинам, судья поправляет робота-мышь без подъема робота над плоскостью лабиринта.
15. Самостоятельные коррективы движения робота-мышь участником запрещаются. Участник отстраняется от выполнения этапа тура. За отстранение начисляется 0 баллов.

3-й тур «Индивидуальный тур на групповом полигоне»



Цель: выполнить задания 3-х этапов за минимальное время.

Требования: соревнование проводится на основе комплектов «Набор для развития навыков программирования с 4 мышками и игровым полем», совместная разработка с Learning

Resources.

Полигон представляет собой соревновательное поле для четырёх участников.

Правила:

1. Тур включает в себя 3 этапа. Участник последовательно выполняет задания по 3-м карточкам.
2. Выполнение задачи этапа участниками производится одновременно по команде судьи. Участник после выполнения задачи, предусмотренной этапом, находится рядом с соревновательным полем в ожидании начала следующего этапа.
3. Участники приглашаются в зону соревнований и по сигналу судьи начинают выполнение задания 1-го этапа (карточка 1).
4. После завершения первого этапа по сигналу судьи участники начинают выполнение задания 2-го этапа (карточка 2).
5. После завершения второго этапа по сигналу судьи участники начинают выполнение задания 3-го этапа (карточка 3).
6. Роботы – мыши участников должны пройти заданные маршруты. Движение заканчивается при достижении цифры, указанной в карточке.
7. Учитывается время прохождения маршрута по каждой карточке (Графы 10,11,12 протокола). Общим временем прохождения маршрута считается сумма времени прохождения 3-х этапов тура (Графа 13 протокола).
8. Производится перевод временных результатов в балльную систему (графа 14 протокола). Количество начисленных баллов обратно пропорционально количеству команд.
(Пример. Количество команд 16. Команде, показавшей лучшее (меньшее) время по результатам 3-х этапов тура, начисляется 16 баллов. Командам, показавшим худшее (большее) время, начисляются меньшие баллы с шагом 1).
9. Общее время выполнения задачи этапа тура ограничивается 5 минутами, после чего участник отстраняется от выполнения задачи этапа тура. В графах (10 или 11, или 12) протокола заполняется время выполнения – 5 минут. Отстранение по причине истечения лимита времени не означает отстранения от выполнения задач других этапов тура.
10. Участнику предоставляются 2 попытки прохождения каждого этапа тура. В случае схода с маршрута после второй попытки, участник отстраняется от выполнения заданий этапа тура и в графах (10 или 11, или 12) протокола заполняется время выполнения – 5 минут. Отстранение от выполнения задач этапа тура не означает отстранения от выполнения задач других этапов тура.

Определение победителя

При одинаковом результате по итогам 3-х туров, участникам выдается дополнительное задание (карточка) и назначается дополнительный этап на **групповом полигоне**.

Участник, набравший максимальное количество баллов по результатам 3-х туров, объявляется победителем.

Гибкость регламентов соревнований

1. Организаторы соревнований могут вносить изменения или исключения в регламент до начала соревнования, после чего они являются постоянными в течение всего мероприятия.
2. Об изменениях или отмене регламентов соревнований участники должны быть извещены заранее (но не позднее 15 минут) до начала соревнований.
3. Скорректированные правила остаются неизменными в ходе соревнования.

Об ответственности

1. За работоспособность, безопасность роботов команды и участники соревнований несут личную ответственность, а также ответственность в соответствии с Законодательством РК в любых несчастных случаях, вызванных действиями участников команд или их роботов.
2. Организаторы соревнований не несут ответственность в случае аварии или несчастного случая, вызванных действиями участников команд или их оборудованием.