

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «ЛАБИРИНТ»

Идея соревнования и регламент: robofinist.ru и robolymp.ru

1. Робот

1.1. Максимальная ширина робота 25 см, длина – 25 см.

1.2. В процессе движения робот не может превышать указанные размеры.

2. Поле

2.1. Поле лабиринта имеет размер 120×240 см и разделено на ячейки размером 30 ± 2 см. Между ячейками могут быть установлены стенки высотой 10 см и толщиной 17 ± 1 мм (см. рис. 1). Стенки также установлены по всему периметру лабиринта. Между стенками могут быть зазоры и выступы до 5 мм.

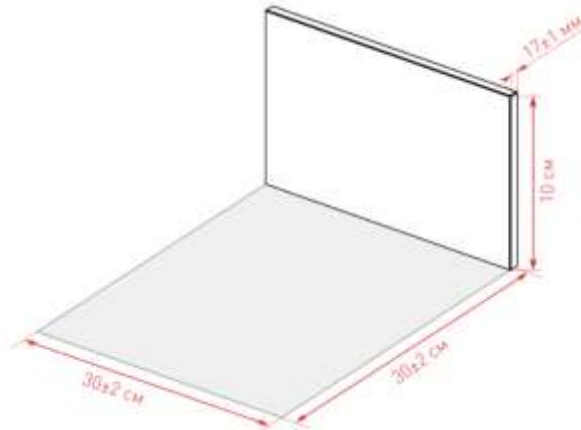


Рис. 1. Ячейка и стенка

2.2. Конфигурация лабиринта должна удовлетворять следующим критериям:

- 1) между любыми двумя ячейками существует маршрут, причём единственный. Критерием единственности маршрута между любыми двумя ячейками может выступать отсутствие в лабиринте циклов;
- 2) количество ячеек, не ограниченных стенками ни с одной из сторон, не превосходит трёх;
- 3) внутри любого квадрата из четырёх ячеек находится хотя бы одна стенка (см. рис. 2).

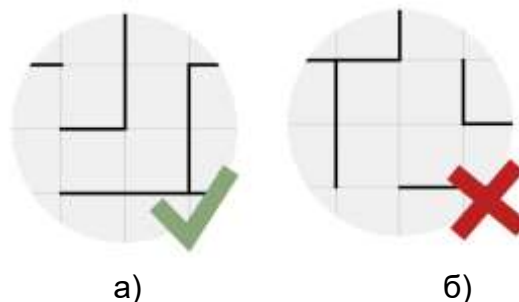


Рис. 2. а) допустимая конфигурация стенок; б) недопустимая конфигурация стенок – внутри квадрата

2.3. Ячейка с зоной старта (далее – зона старта) обозначена красным цветом, ячейка с зоной финиша (далее – зона финиша) – зелёным (см. рис. 3).

2.4. Расположение стенок меняется непосредственно перед попыткой.

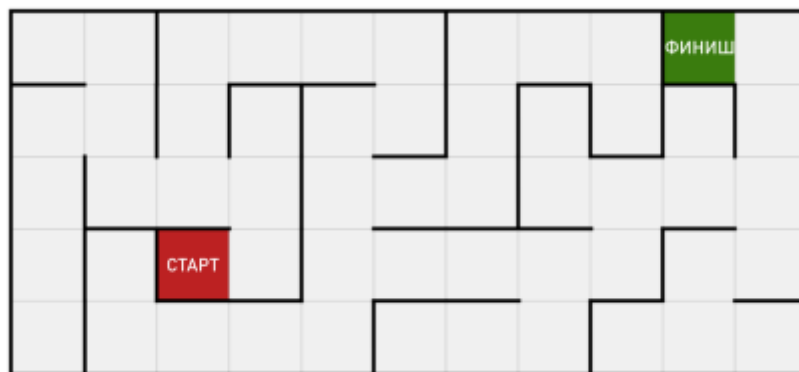


Рис. 3. Схема поля

3. Условия состязания

3.1. Попытка каждого участника длится 8 минут. В течение этого времени робот участника может совершать неограниченное число заездов.

3.2. В течение попытки участник не может менять конструкцию и программу робота, однако робот может совершать заезды под управлением разных программ.

3.3. В течение заезда роботу необходимо добраться от зоны старта до зоны финиша.

3.4. Если робот не покидает ячейку в течение 10 секунд, судья обращается к участнику с предложением остановить заезд. Заезд останавливается, если участник согласится, сказав «Стоп!».

3.5. Если робот не покидает ячейку в течение 30 секунд, заезд останавливается.

3.6. Подсчёт очков в заезде производится следующим образом.

1) На поле определяется количество ячеек, составляющих кратчайший маршрут от старта до финиша (далее – длина кратчайшего маршрута).

2) За прохождение каждого маршрута роботу начисляются очки в соответствии с таблицей 1, которые в сумме составляют результат заезда.

Таблица 1. Начисление баллов

Критерий оценивания	Количество баллов	
	За каждый	Максимум
	Максимум: N баллов	
Робот остался в зоне старта	-	0 баллов
Робот полностью побывал в секции, расположенной на кратчайшем пути (за исключением зоны старта)	1 балл	N баллов
Робот полностью побывал в секции, не расположенной на кратчайшем пути	0 баллов	0 баллов
Итого	N баллов	
Условные обозначения: N – количество секций, расположенных на кратчайшем пути		

3.7. Каждому участнику дается одна попытка, если иное решение не примет судейская коллегия в день соревнований.

3.8. Лучшим в попытке признаётся заезд с максимальным результатом. Если несколько заездов имеют один и тот же результат, то лучшим признаётся заезд, на совершение которого робот затратил меньшее время.

3.9. Результатом робота в попытке объявляется результат лучшего в этой попытке заезда.

3.10. Итоговым результатом робота объявляется лучший из результатов попыток (либо результат единственной попытки, в случае, если попытка была одна).

3.11. Победителем объявляется робот с наилучшим итоговым результатом.

3.12. В случае, если двое или более роботов имеют одинаковый итоговый результат, лучшим признаётся результат того робота, который потратил на совершение лучшего заезда меньшее время.

3.13. В случае, если время, потраченное роботами на совершение лучшего заезда, одинаково, сравниваются их следующие заезды в порядке убывания результата. При этом заезды сравниваются в порядке, предусмотренном п. 3.8 - сначала сравниваются результаты заездов, а затем – время, потраченное на них.

3.14. Если два робота совершили все заезды за одинаковое время и с одинаковым результатом, то сравнивается их масса. Лучшим будет признан результат робота с меньшей массой

Соревнования проходят в 2 раунда. В каждом раунде у участников есть одна попытка.