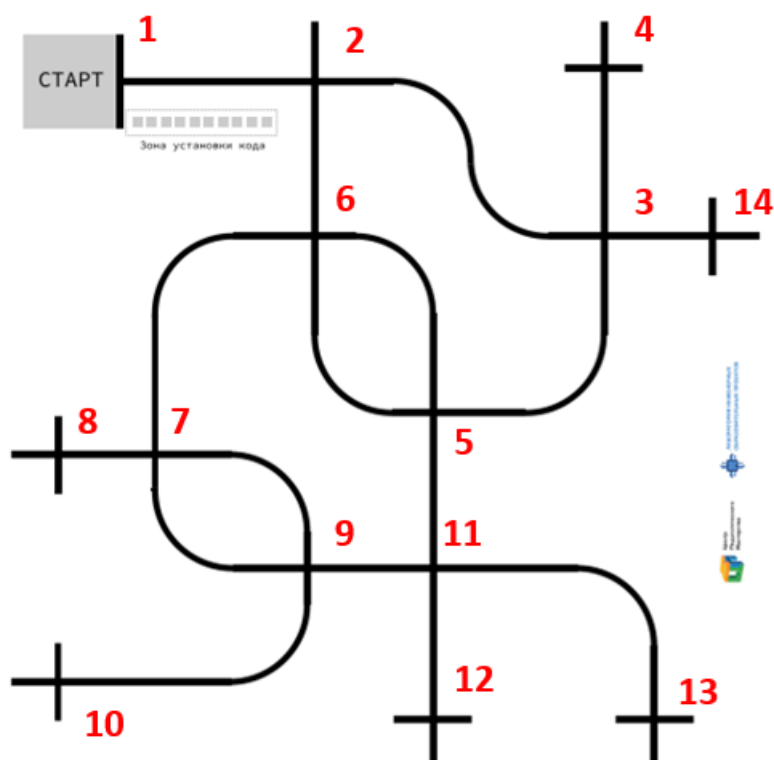


ТУРНИР РОБОСТЕП

РЕГЛАМЕНТ ДИНАМИКА 2


Основные положения и требования к роботу изложены в Положении Турнира РОБОСТЕП и в Правилах проведения Турнира РОБОСТЕП.

Поле ОЦПМ с данной нумерацией перекрестков.



Размер поля 240 * 240 см. (см. макет). Нумерация перекрестков наносится с помощью малярного скотча, на котором число написано красным цветом.

Игровой объект:

Название объекта	Изготовление	Пример внешнего вида. Использование на поле
Кегля	Жестяная банка емкостью 330 мл, обернутая бумагой, картоном. Дно кегли должно быть утяжелено. Масса утяжелителя примерно 50 гр.	Объект для перемещения и объезда 

1. Описание задания

Движение робота по заданной трассе, с выполнением дополнительных заданий на ней.

Конкретное задание будет состоять из 17 заданий, выполняемых в заданной последовательности.

Задание формируется организаторами в день проведения соревнований, выдается участникам в начале соревновательного дня.

Всё задание должно быть реализовано в одной программе.

Мини-задачи описаны в данном регламенте. **Формулировки мини-задач в итоговом задании могут отличаться от приведенных ниже.**

2. Компетенции необходимые для выполнения мини-задач:

- Настройка конфигурации робота для решения задачи.
- Движение по черной линии.
- Определение перекрестков.
- Выполнение поворотов, разворотов на перекрестках.
- объезжать препятствие, с возвратом на линию.
- Сборка конструкции для нелинейного перемещения объектов.
- Составление программы с использованием линейной алгоритмической структуры и цикла.

3. Мини-задачи:

3.1. Движение по черной линии до перекрестка.

3.2. Проезд через перекресток

3.3. Поворот на перекрестке направо на 90° .

3.4. Поворот на перекрестке налево на 90° .

3.5. Разворот на перекрестке.

3.6. Движение по заданному маршруту.

3.7. Движение по линии с остановкой перед препятствием.

3.8. Движение по линии с объездом банки, установленной на ней и с возвратом на линию.

3.9. При движении по линии при обнаружении объекта сбоку остановиться. Расстояние от черной линии до вспомогательной линии, на которую устанавливается объект, 15 - 30 см.

3.10. Захват объекта, расположенного на вспомогательной линии, и транспортировка его до перекрестка. Расстояние от черной линии до вспомогательной линии, на которую устанавливается объект, 15 - 30 см.

3.11. При движении по линии обнаружить объект, находящийся впереди на линии, и остановиться перед ним.

3.12. Перемещать объект с помощью простого захвата от одного перекрестка до другого.

- 3.13. Перемещать объекты относительно черной линии (например, объект, расположенный с правой стороны от линии, переместить на левую сторону и наоборот).
- 3.14. Объект, находящийся перед перекрестком, переместить за перекресток
- 3.15. Сигнализировать любым доступным способом (звуковой сигнал, изменение подсветки и т.д.) об обнаружении объекта.
- 3.16. Двигаться по линии, транспортируя объект.
- 3.17. На поле наносятся дополнительные красные линии с помощью изоленты. Робот должен уметь транспортировать объект с учетом толщины изоленты.

4. Начисление баллов

За преодоление каждого перекрестка в заданной последовательности начисляется 5 баллов. Всего перекрестков 15.

За выполнение дополнительного задания 1 начисляется максимум 10 баллов.

За выполнение дополнительного задания 2 начисляется максимум 15 баллов.

Если игровой объект на поле после остановки попытки находится не в вертикальном положении, то баллы за объект не начисляются.

При выполнении дополнительных заданий со съездом с линии робот должен вернуться на тот же участок, с которого съехал. **Пропуск перекрестков недопустим!** При пропуске перекрестка попытка останавливается.

Примеры начисления баллов:

Задание: установить кеглю на перекрестке

Полный балл	Неполный балл	Не засчитывается
Кегля касается двух черных линий, образующих перекресток.	Кегля касается одной черной линии. Расстояние от края кегли до перекрестка меньше 5 см.	Кегля не касается черных линий. Кегля касается одной черной линии. Расстояние от края кегли до перекрестка больше 5 см.

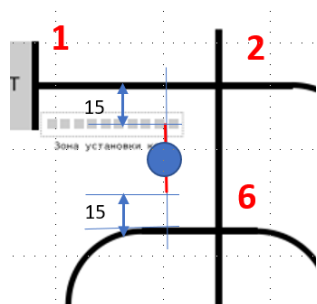
<p>Доп. 1* (Мак.10 баллов) Выполнить перемещение кегли на перекрестке 10 (см. схему)</p>  <p>Длина красной линии 15 см.</p>	<p>Доп. 2* (Мак.15 баллов) Забрать кеглю на участке 6 - 2. Переместить ее в зону перекрестка 14. Кратчайшее расстояние от ч. линии до центра кегли 20 см.</p> 
--	--

Доп.1*

10 баллов - кегля касается красной линии, 5 баллов - кегля смещена с места установки

Доп. 2*

15 баллов - кегля в зоне перекрестка 14 и касается двух ч. линий, 10 баллов - кегля в зоне перекрестка 14 и касается одной ч. линии.



Красной линией показана зона возможной установки кегли на поле. Расстояние дано в см. Кратчайшее расстояние от ч. линии до центра кегли 20 см

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Подготовка игровых элементов:

КЕГЛЯ - жестяная банка емкостью 330 мл, обернутая бумагой, картоном. Дно кегли должно быть утяжелено. Масса утяжелителя примерно 50 гр. В качестве утяжелителя рекомендуется использовать сыпучий материал (фасоль, горох и т.п.) После заполнения кегли утяжелителем отверстие, через которое насыпался утяжелитель, необходимо заклеить.