

Информатика, профиль робототехника.

Практический тур

Практический тур выполняется сразу после завершения теоретического.

Время выполнения: 90 минут.

Проверка: жюри муниципального этапа (по инструкции ниже).

Задание выполняется в среде симулятора «Кулибин» ссылка на скачивание: <https://kulibin.app/>

Можно использовать бесплатную версию приложения без авторизации в системе.

Задание

Необходимо установить на робота навесное оборудование, подключить его к контроллеру и написать программу (может использоваться как язык Scratch так и Python) для решения следующей задачи.

Робот должен:

1. Начать движение.
2. Сосчитать:
 - количество синих банок в зоне, заканчивающейся синим квадратом;
 - количество зелёных банок в зоне, заканчивающейся зелёным квадратом;
 - количество красных банок во всех зонах;
3. Доехать до финиша и остановиться.
4. Вывести в консоль три числа:
 - на первой строке выводится количество синих банок из зоны с синим квадратом;
 - на второй строке – количество зелёных банок из зоны с зелёным квадратом;
 - на третьей строке - количество красных банок из обеих зон.

Максимальный балл – 65 баллов.

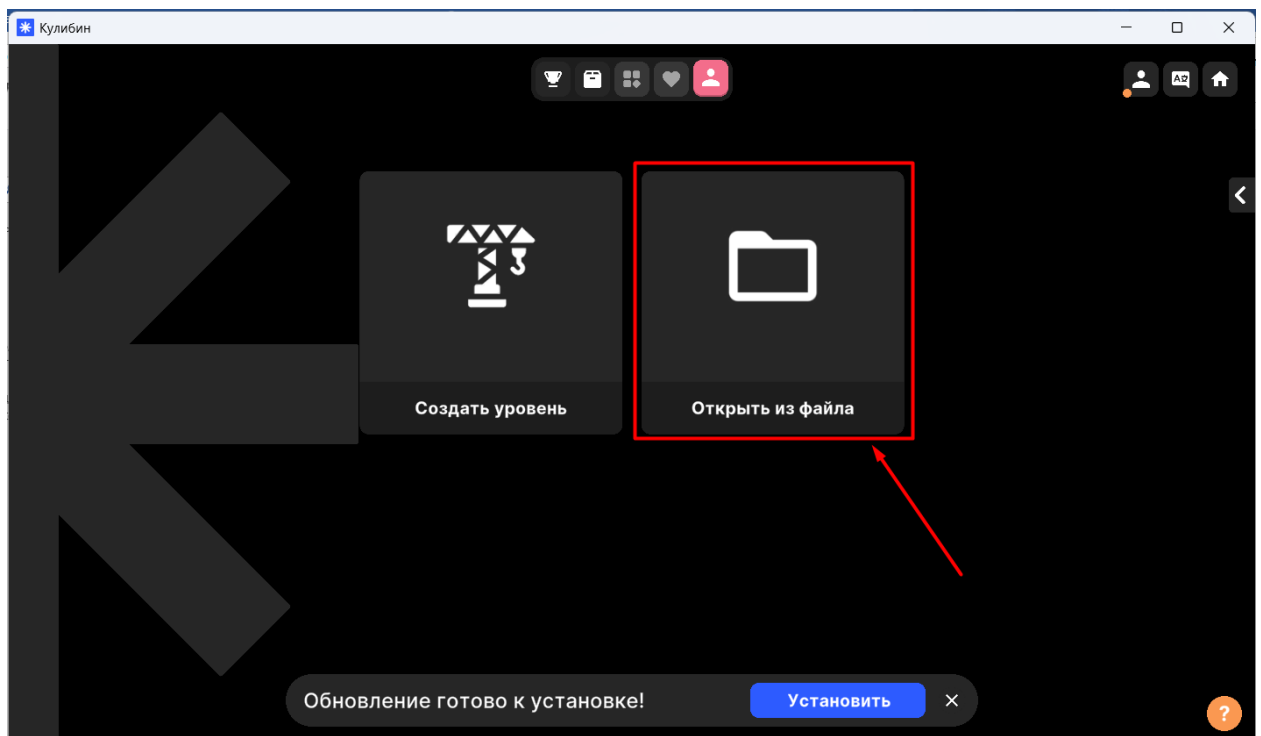
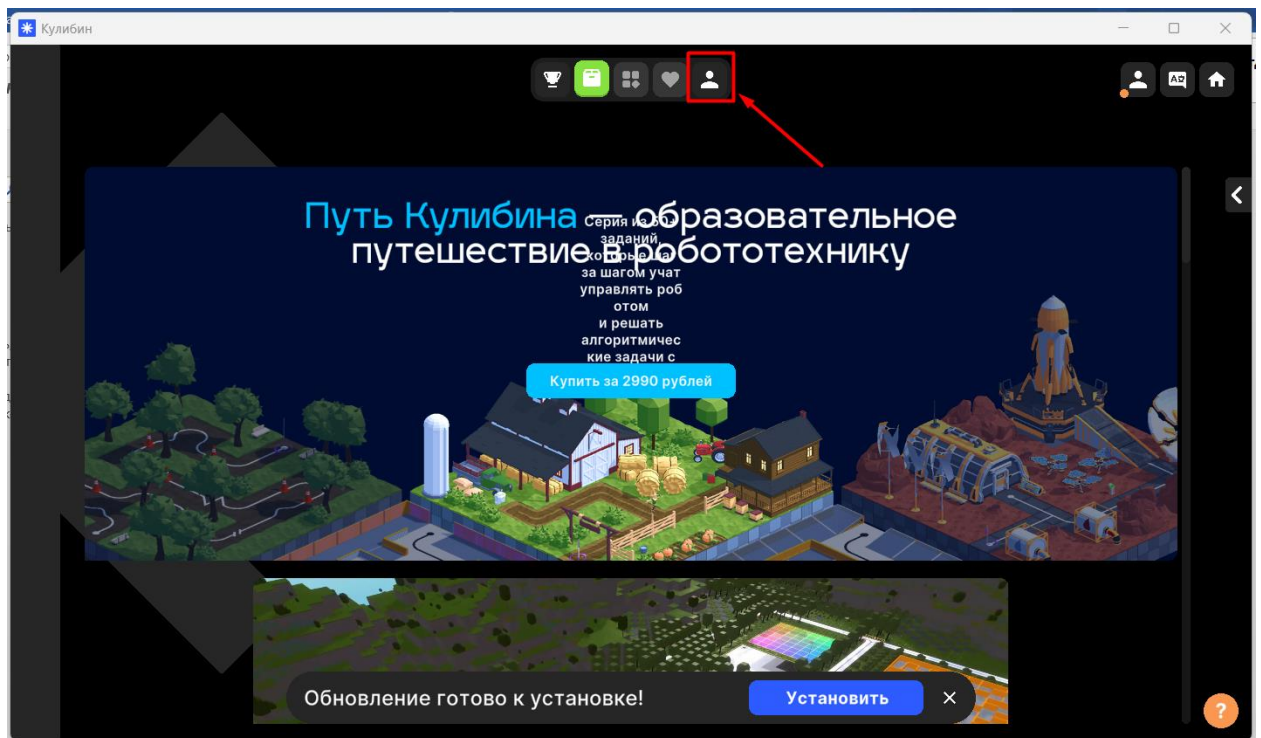
Памятка участникам

Инструкция по запуску файла задания

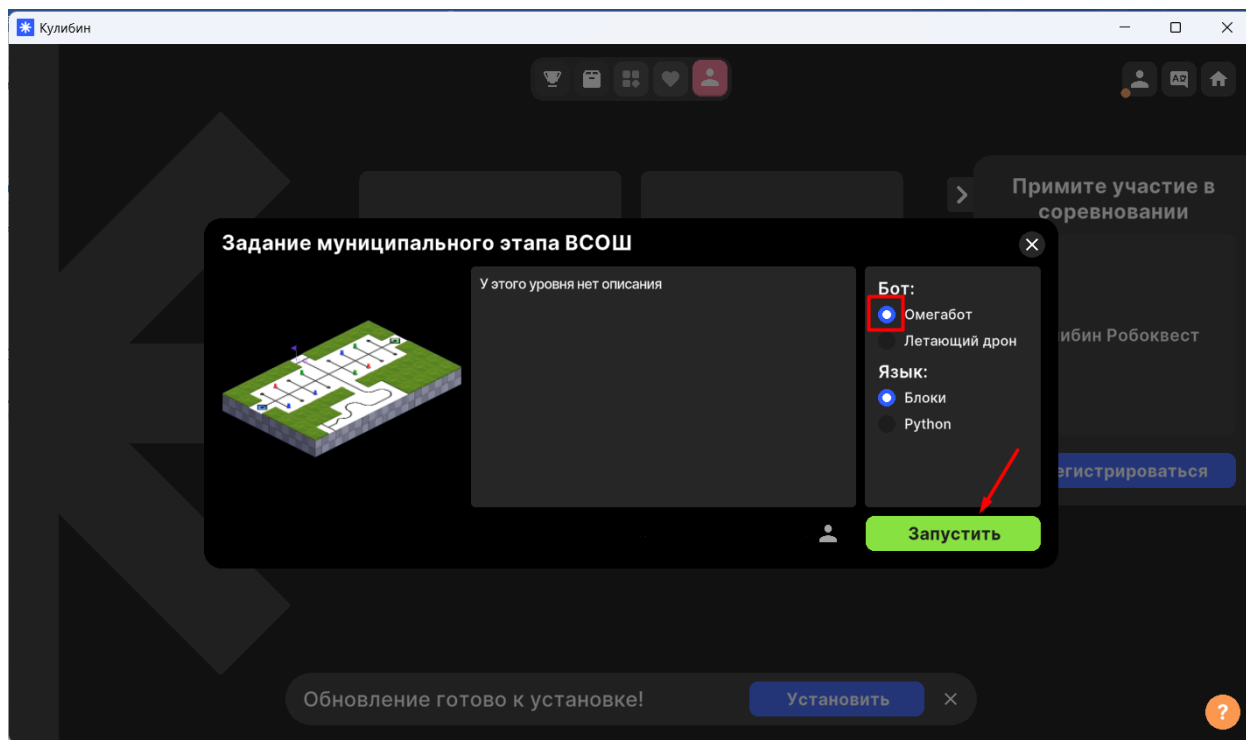
Задание предоставляется в виде файла с расширением *.kll

Свои решения участники сохраняют в файлы формата *.kul

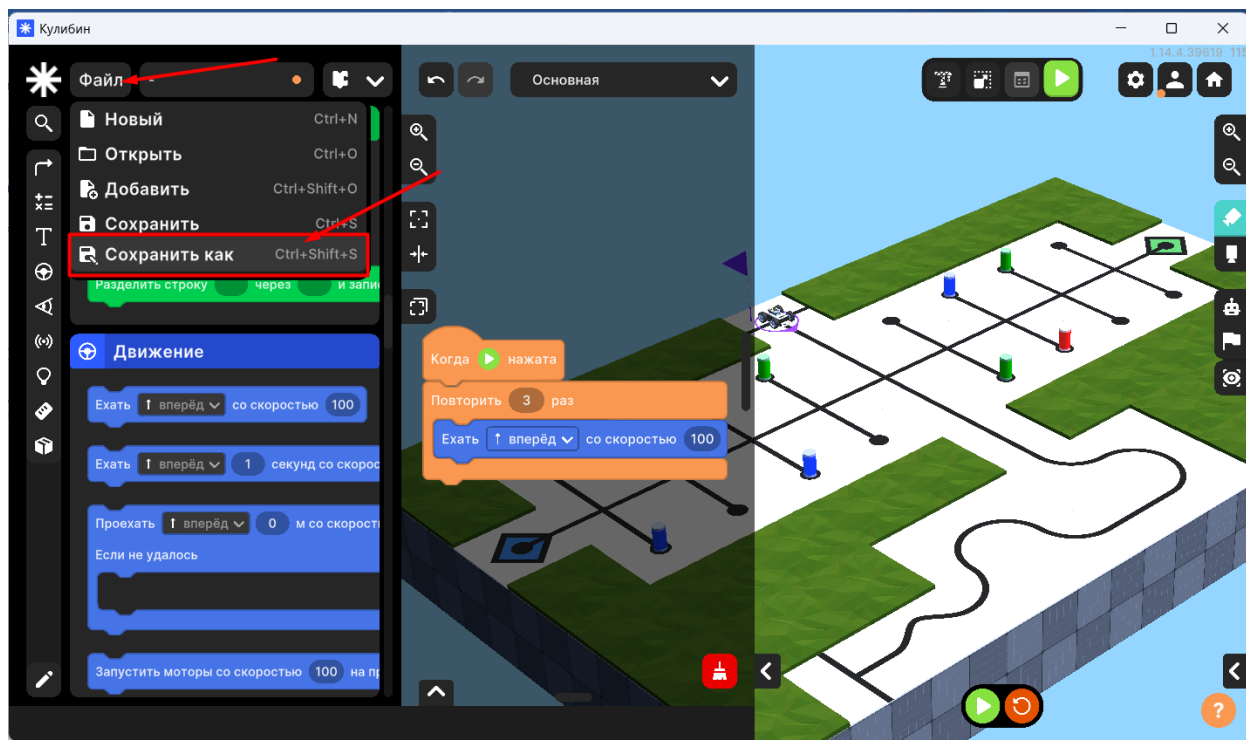
Инструкция по открытию файла задания:



Далее необходимо выбрать файл задания для муниципального этапа и отметить, что задание будет выполнять Омегабот. Язык можно будет сменить в любой момент во время решения задания.



После написания программы и тестирования участники сохраняют свою работу в файл с расширением *.kul



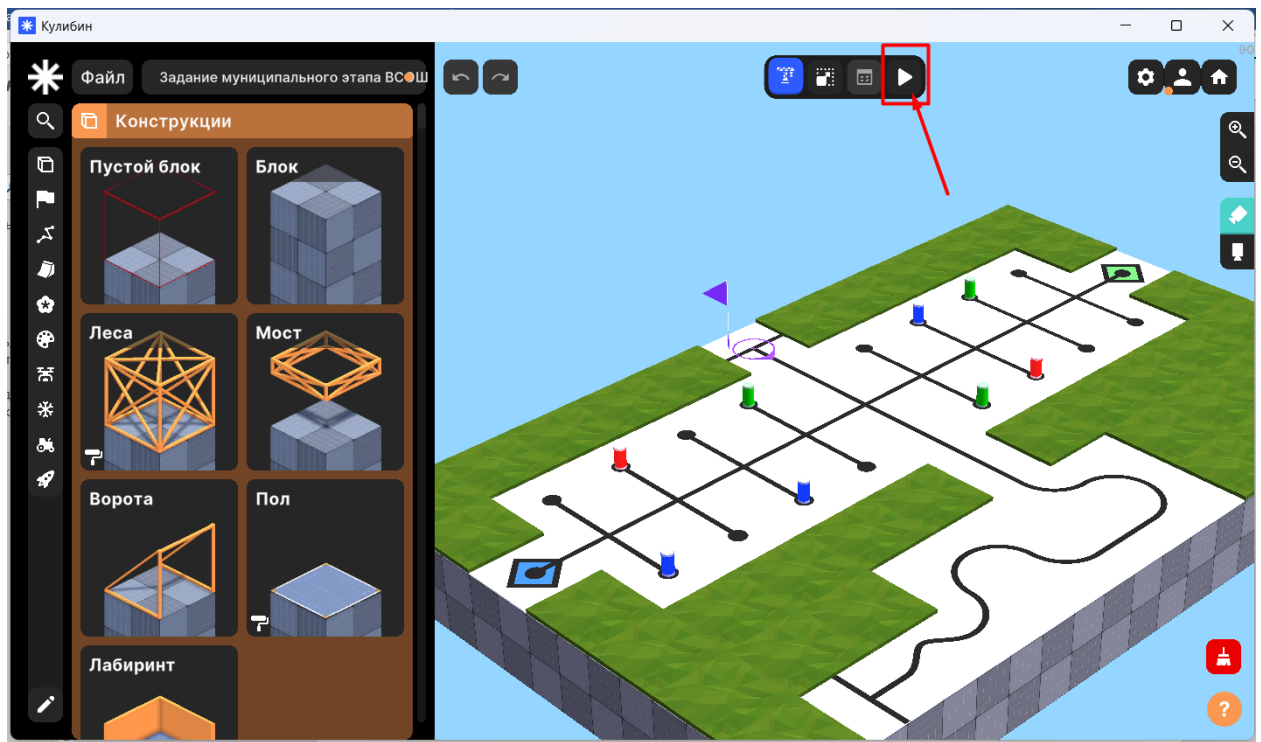
Критерии и проверка

Для проверки решения каждого участника необходимо изменить расстановку банок на испытательном полигоне. Для этого на компьютере, на котором будет проводиться проверка решений необходимо открыть в программе «Кулибин» файл задания по инструкции, описанной выше, перейти в режим редактирования уровня

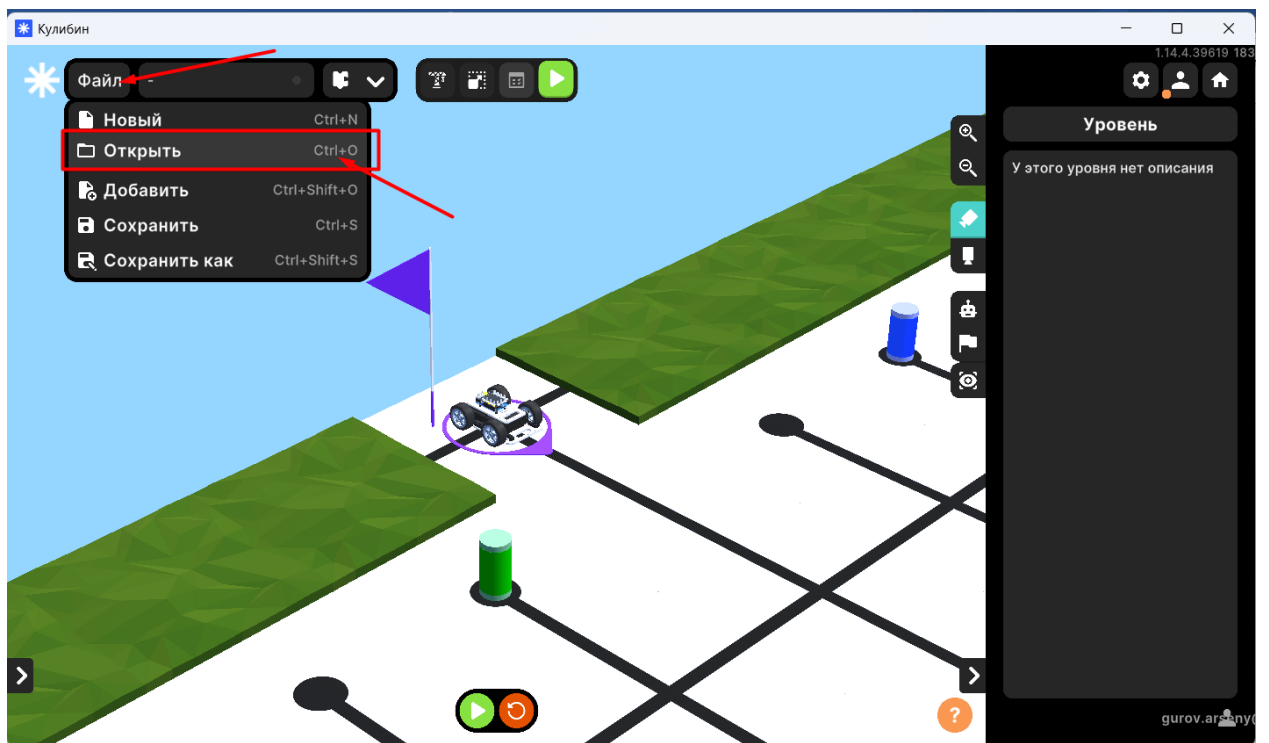


И поменять расположение и цвета некоторых банок. Это делается для проверки того, что программа, написанная участником, будет корректно работать при любых входных данных. Для перемещения банок их нужно схватить с помощью ЛКМ и переставить на любую свободную точку полигона. Для изменения цвета банки по ней нужно кликнуть ПКМ и в выпадающем списке выбрать цвет.

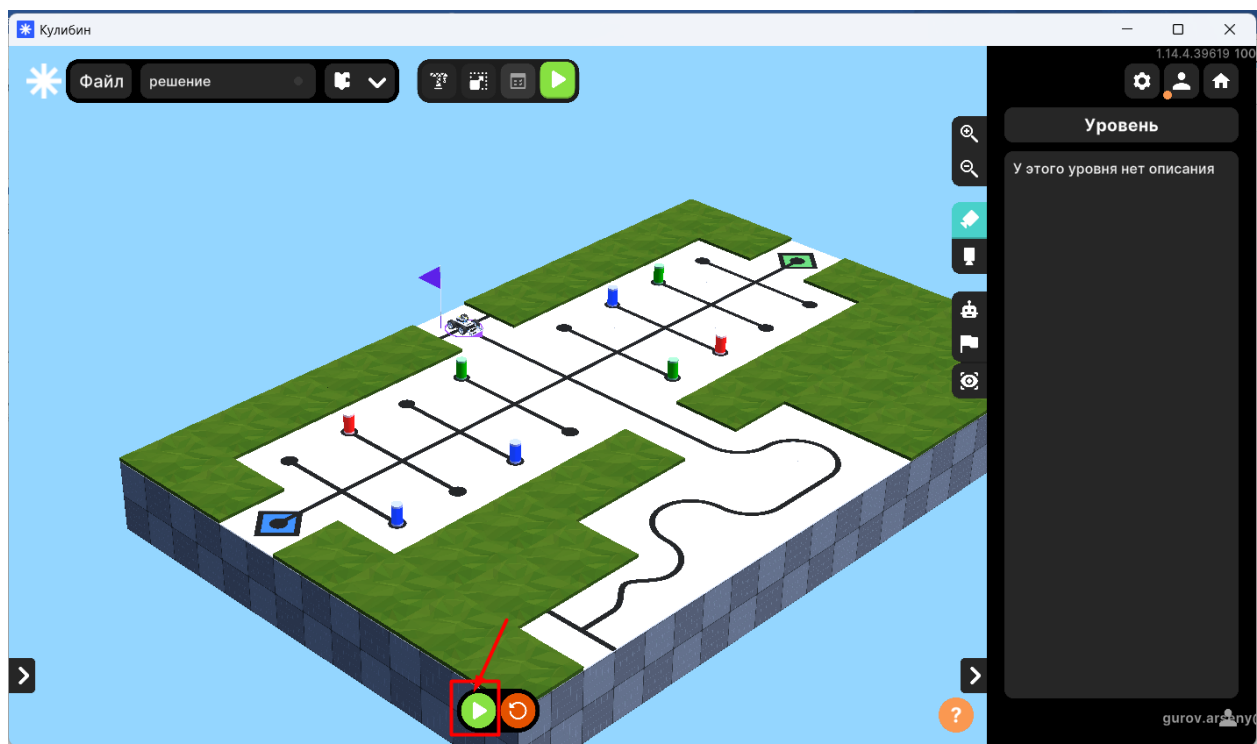
После внесения изменений в испытательный полигон необходимо вернуться в режим программирования



Далее необходимо загрузить файл программы, созданный участником



И запустить написанную им программу



Критерии оценивания работы участника

Критерий	Балл
Робот покинул зону старта	5
Робот заехал в зону, оканчивающуюся синим квадратом	5
Робот заехал в зону, оканчивающуюся зелёным квадратом	5
Робот остановился в зоне финиша	10
Робот вывел в консоль правильное количество синих банок, расположенных в синей зоне	15
Робот вывел в консоль правильное количество зелёных банок, расположенных в зелёной зоне	15
Робот вывел в консоль правильное количество красных банок из обеих зон	10
Итого возможно получить за полное выполнение задания	65 баллов