



## **RoboCupJunior Rescue Simulation Rules 2026**

### **Роботы-спасатели Симуляция правила сезона 2026**

#### **Разработчики**

##### **Оргкомитет RCJ Rescue 2026**

- Diego Garza Rodriguez, Mexico
- Stefan Zauper, Austria
- Csaba Aban Jr., Hungary
- Joann Patiño, Panama
- Mahmoud Madi, UAE
- Alexander Jeddelloh, Germany
- Gonzalo Zabala, Argentina

##### **Перевод и адаптация на русский язык**

Шишков Максим Валериевич, Красноярский край  
Косаченко Сергей Викторович, Томский Физико-технический Лицей, Томск  
Шандаров Евгений, ТУСУР, Томск

#### **Прежде чем вы прочтете правила**

Пожалуйста, прочтите Общие правила RoboCupJunior, прежде чем приступить к изучению этих правил, поскольку они являются основой всех правил. Правила на английском языке, опубликованные Оргкомитетом лиги RoboCupJunior Rescue, являются единственными официальными правилами для RoboCupJunior Rescue Simulation 2026. Переведенные версии, которые может публиковать каждый национальный комитет, представляют собой только справочную информацию для тех, кто не говорит по-английски, чтобы лучше понять правила. Команды обязаны прочитать и понять официальные правила.

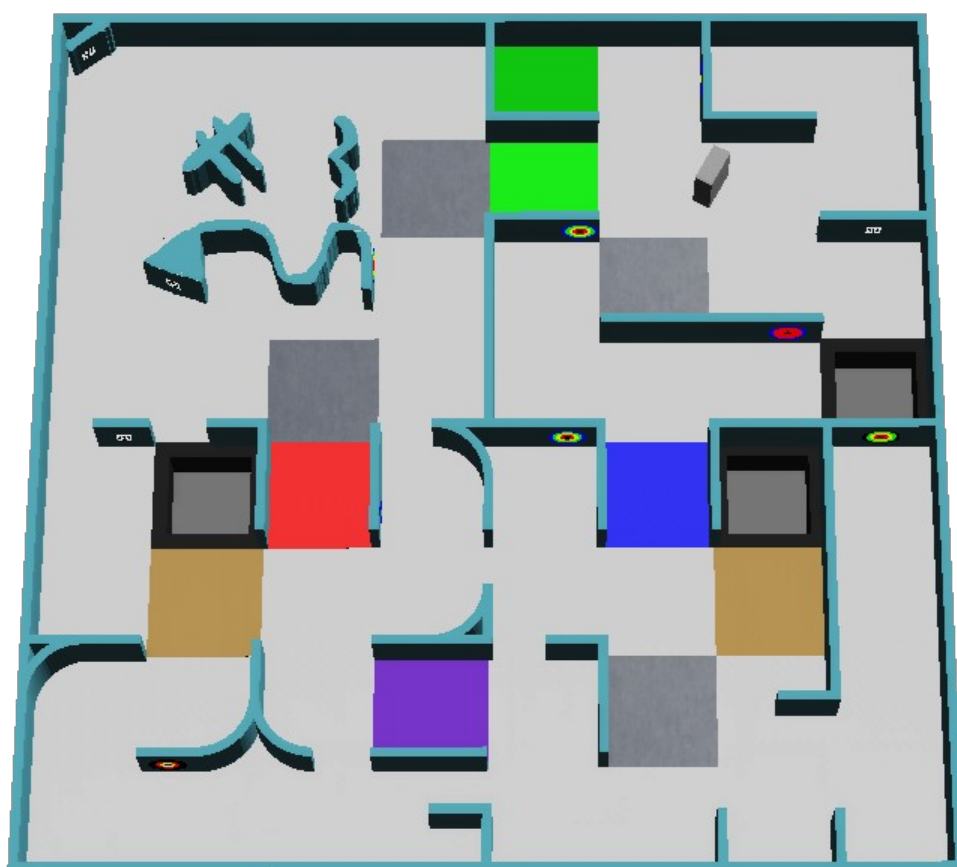
Правила лиги Роботы-спасатели Симуляция RoboCupJunior разработаны и проверены Оргкомитетом RoboCupJunior Rescue. Платформа симуляции разработана и поддерживается командой разработчиков платформы.

Исправления и уточнения к правилам могут быть опубликованы на форуме до обновления данного файла правил. Команды несут ответственность за проверку форума для получения полного представления об этих правилах.

В этих правилах под "роботом" подразумевается "виртуальный робот".

## Сценарий

Спасательные команды могут использовать роботов для навигации в сложных, опасных или труднодоступных условиях при проведении поисково-спасательных операций, чтобы минимизировать риск для людей. В рамках этого задания необходимо разработать автономный контроллер для робота, способного искать и идентифицировать маркеры на стенах, распознавая окружающую среду в смоделированном опасном сценарии спасения. Робот должен перемещаться по сложной местности, не застревая, искать маркеры на стенах и передавать информацию об их местоположении вместе с картой лабиринта поисковым группам.



## Резюме

Поскольку это имитирует спасательную операцию, цель робота должна заключаться в том, чтобы, максимально эффективно используя навигацию и картографирование, найти все метки на стенах, то есть составить карту неизвестных областей. Все поле разделено на четыре области. Области с 1 по 3 представляют собой лабиринтную систему, состоящую из плиток. Область 4 (дополнительная область) не состоит из плиток, и командам

рекомендуется изучать интересные алгоритмы одновременной локализации и картографирования.

Если робот застрянет где-либо на поле, его можно перезапустить с последней посещенной контрольной точки или с начальной плитки, если робот не достиг ни одной контрольной точки.

# 1 Общие правила Международного чемпионата RoboCup 2026

Данные правила применяются к международному финалу чемпионата RoboCupJunior. Региональные, суперрегиональные и местные турниры могут иметь вариации или адаптации к этим правилам в соответствии с их конкретными потребностями соревнований. Важно проконсультироваться с организаторами турниров, в которых вы участвуете, чтобы подтвердить, какие именно правила будут использоваться.

Если команды не уверены в каких-либо аспектах общих правил или конкретных правил Лиги, им рекомендуется обратиться за разъяснениями на официальный форум RoboCup Junior: <https://junior.forum.robocup.org/>

## 1.1 Требования к команде

### 1.1.1 Размер команды

**Минимальный размер команды:** Команда должна состоять как минимум из 2 человек.

**Максимальный размер команды:**

- Лиги Футбол роботов и Роботы-спасатели: 4 человека
- Шоу с роботами: 5 человек

Организаторы региональных и суперрегиональных турниров могут определять свои требования к размеру команд в зависимости от вместимости площадки и региональных особенностей. Команды, претендующие на участие в Международном финале РобоКап, должны иметь в своем составе количество участников не превышающее указанные в данных правилах.

**Общие участники и роботы:** Ни один член команды или робот (ы) не могут быть разделены между другими командами.

### 1.1.2 Руководство командой

**Требование к наставникам:** каждая команда должна иметь как минимум одного зарегистрированного тренера или наставника, который будет сопровождать команду.

Наставники и родители/сопровождающие несут ответственность за надзор за своими командами и обеспечивают заботу о благополучии членов команды в соответствии с правилами своего региона. О любых проблемах, касающихся благополучия членов команды, следует незамедлительно сообщать организаторам мероприятия.

Наставник обязан присутствовать на всех официальных соревнованиях со своей командой. Он не должен вести себя навязчиво по отношению к командам, роботам, судьям или процессу судейства. Любой инцидент, сочтенный неприемлемым, будет рассмотрен организаторами мероприятия и может привести к дисциплинарным мерам.

### 1.1.3 Требования к возрасту участников

**Участники команды:** Возраст участников команды должен быть от 14 до 19 лет по состоянию на 1 июля текущего года (**для чемпионата РобоКап Россия: от 10 до 19 лет на 1 июля текущего года**)

**Наставник или руководитель команды или сопровождающий:** возраст как минимум 19 лет на момент начала соревнований

#### **1.1.4 Участники команды**

«Начинающие» (Entry) лиги: «Начинающие» (Entry) лиги RoboCupJunior и другие «младшие» подлиги (где минимальный возраст участников может варьироваться) не проводятся на Международном финале RoboCup, но представлены во многих регионах и суперрегиональных турнирах.

**Технические роли:** Каждый член команды должен иметь определенную техническую роль (механика/конструктор, электроника/датчики, программное обеспечение и т.д.) и должен быть в состоянии объяснить свою роль во время технического интервью.

#### **1.2 Квалификация команд для участия в Международном финале**

Для обеспечения участия команд в Международном финале РобоКап региональный представитель каждого региона (страны) должен принять участие в процедуре распределения квот участников в начале конкурсного года. Список региональных представителей РобоКап можно найти на официальном сайте.

После проведения регионального отборочного турнира региональный представитель распределит квоты участников. После подтверждения организаторами RoboCupJunior, прошедшие квалификацию команды будут приглашены к регистрации через официальную систему регистрации Федерации RoboCup.

Процесс квалификации различается в зависимости от размера каждого региона, но распределение квот участников должно в значительной степени отражать результаты региональных соревнований.

Если регион не использует или освобождает выделенные ему квоты, региональные представители могут запросить дополнительные квоты на более позднем этапе процесса распределения.

#### **1.3 Требования к роботам**

##### **1.3.1 Коммуникации и связь**

**Разрешенная связь:** Связь между роботами во время игр/попыток разрешена при условии, что она использует частоту 2,4 ГГц, а ее выходная мощность не превышает 100 мВт EIRP ни при каких обстоятельствах.

**Ответственность:** Команды сами несут ответственность за обеспечение связи между роботами. Доступность частот радиодиапазона не гарантируется.

**Коммуникация между компонентами:** Коммуникация между компонентами одного робота разрешена в соответствии с общими правилами.

**Особенности лиги:** каждая лига RoboCup может изменять правила связи между роботами, чтобы они соответствовали ее конкретным требованиям.

##### **1.3.2 Требования безопасности и питания роботов**

**Электропитание:**

- Роботы не должны использовать сетевое электричество.
- Максимально допустимое напряжение: 48 В постоянного тока или 25 В переменного тока (среднеквадратичное значение).
- Напряжение должно легко измеряться во время инспекции, а точки измерения должны быть закрыты в целях безопасности или спроектированы с учетом мер безопасности.

Безопасность аккумуляторов:

- Литиевые аккумуляторы должны храниться в защитных пакетах, а процесс их зарядки должен контролироваться членами команды в зонах соревнований.
- Команды должны соблюдать правила техники безопасности, включая правила обращения с батареями при пожаре и процедуры эвакуации.

Проектирование безопасности робота:

- Питание роботов: безопасные батареи, безопасная проводка и наличие функции аварийной остановки.
- Механическая безопасность: отсутствие острых краев, точек заземления или других опасностей. Исполнительные механизмы должны соответствовать размеру и функциям робота.
- Опасное поведение: команды должны сообщать о потенциально опасном поведении робота не позднее, чем за две недели до мероприятия.

## **1.4 Документация и обмен знаниями**

### **1.4.1 Плакат команды**

Назначение: Плакаты являются инструментом для обмена проектами роботов и идеями с судьями, командами и общественностью. Плакаты будут вывешены в общественных зонах соревнований на месте проведения, а цифровые копии или фотографии будут выложены в открытый доступ после соревнований.

Размер: Плакаты должны быть не больше формата A1 (60 x 84 см).

Содержание: Плакаты должны обобщать проектную документацию и представлять возможности робота в увлекательной форме.

### **1.4.2 Видео технического описания (смотрите правила конкретной лиги)**

Содержание:

- Демонстрация роботов: Демонстрация полностью функциональных роботизированных систем для раскрытия технических аспектов.
- Процесс проектирования: Объяснение выбора конструкции и подходов к решению проблем в команде.
- Презентация: Четкая и качественная, с объяснением инновационных или необычных методов.
- Инновации и устойчивость: Освещение новых технологий и практик устойчивого развития.

Способ предоставления видео: В рекомендациях будут указаны продолжительность видео и сроки подачи для каждой лиги.

### **1.4.3 Обмен знаниями**

Распространение: Материалы, представленные командами в рамках подачи документации, будут опубликованы в репозиториях GitHub для лиг: <https://github.com/robocup-junior> (для участников Международного финала RoboCup)

Авторство: Команды должны указывать авторов использованных ресурсов и разработок и соблюдать правила лицензирования. Основное внимание следует уделять личностному росту и обучению.

#### **1.4.4 Борьба с плагиатом**

Использование чужого кода: командам разрешено использовать чужой код, но необходимо указывать авторов оригинала.

Приоритет обучения: командам следует отдавать приоритет обучению, а не использованию готовых решений других. Всегда обращайтесь внимание на правила лицензирования.

#### **1.4.5 Спецификация компонентов (только для международного финала RoboCup)**

Представление: Команды должны предоставить спецификацию материалов, в которой перечислены основные используемые компоненты и материалы.

Подробности: Спецификация должна включать:

- Название/описание компонента (например, номер детали).
- Поставщик/источник компонента (включая печатные платы/обработанные компоненты).
- Статус (новый/повторно используемый).
- Комплект или изготовленный на заказ.
- Цена.

Шаблон: стандартизированный шаблон спецификации будет предоставлен вместе с документацией лиги для участия в международном соревновании.

### **1.5 Поведение участников**

#### **1.5.1 Поведение**

Все участники должны вести себя прилично, быть внимательными и вежливыми, особенно по отношению к другим участникам, волонтерам, судьям и организаторам всех юниорских и высших лиг, а также к принимающей стороне.

#### **1.5.2 Кодекс поведения**

Все организаторы, волонтеры, члены команд, наставники, болельщики и посетители обязаны соблюдать Кодекс поведения Федерации RoboCup. О любых случаях, когда ситуация нарушает кодекс поведения, необходимо сообщать члену организации-участницы Федерации RoboCup, и будет проведено расследование.

#### **1.5.3 Помощь на площадке**

Поддержка и помощь со стороны других команд, наставников, учителей, родителей, спонсоров, интернет-сообществ и т. д. является важнейшей составляющей процесса обучения и развития команд.

Для обеспечения честной конкуренции и максимального эффекта обучения необходимо, чтобы при оказании помощи не выполнялась работа за команду по участию в соревнованиях. Хорошим показателем является способность команды объяснить не только то, что делают компоненты их роботов, но и как они это делают.

#### **1.5.4 Команды на площадке**

Во время соревнований только официальные члены команды (максимум 4-5 человек в зависимости от лиги) могут представлять команду на регистрации, в день подготовки, а также иметь доступ к соревновательным площадкам для проведения раундов и интервью.

На месте проведения мероприятия должно находиться не менее двух членов команды, за исключением случаев, когда команда может предоставить доказательства смягчающих обстоятельств, включая подтверждение поездки других членов команды. Команды, в которых на месте присутствует только один участник, смогут участвовать в соревнованиях, но не будут иметь права на финал или награждение.

В обязанности команды входит обеспечение присутствия всех членов команды в нужное время и в нужном месте для всех запланированных мероприятий.

Командам запрещается общаться с внешними сторонами или получать от них помощь в виртуальном формате с целью повлиять на результаты команды во время соревнований. Виртуальное общение включает, помимо прочего, длительные телефонные звонки, видеозвонки, удаленное управление рабочим столом и т. д.

Любая команда, уличенная в нарушении этих правил, может быть подвергнута дисциплинарным взысканиям.

Командам рекомендуется обращаться за помощью к другим командам или организаторам, если у них возникнут какие-либо проблемы на месте проведения мероприятия.

### **1.5.5 Нарушения**

Команды, наставники, сопровождающие, которые неоднократно ведут себя неприемлемым образом или нарушают Общие правила Лиги, могут быть дисквалифицированы с турнира и им может быть предложено покинуть место проведения мероприятия.

## **2 Кодекс чести**

### **2.1 Дух РобоКап**

Ожидается, что все участники (как студенты, так и наставники) уважают цели и идеалы RoboCupJunior, изложенные в нашей миссии.

Волонтеры, судьи и официальные лица будут действовать в соответствии с духом мероприятия, чтобы соревнование было конкурентным, честным и, самое главное, веселым.

Важно не то, выиграете вы или проиграете, а то, сколько вы узнаете!

### **2.2 Игра по правилам**

Роботы, наносящие преднамеренное или неоднократное повреждение полю, будут дисквалифицированы.

Люди, намеренно мешающие роботам или повреждающие поле, будут дисквалифицированы.

Ожидается, что все команды будут стремиться к честному участию.

### **2.3 Поведение**

Каждая команда несет ответственность за проверку последней версии правил на официальном сайте RoboCupJunior и дополнительных разъяснений/исправлений на официальном форуме, сделанных Оргкомитетом лиги RoboCupJunior Rescue перед соревнованием.

Участники должны помнить о других людях и своих роботах при перемещении по месту проведения турнира.

Участникам не разрешается входить в установочные зоны других лиг или команд, если только они не приглашены туда членами этой команды.

Команды самостоятельно отвечают за проверку обновленной информации (расписание, собрания, объявления и т.д.) во время мероприятия. Оргкомитет лиги RoboCupJunior Rescue будет предоставлять обновленную информацию на досках объявлений в месте проведения соревнований, на местном веб-сайте соревнований или на веб-сайте RoboCupJunior, если это возможно.

Участников и их спутников, которые ведут себя неподобающим образом, могут попросить покинуть место проведения, и они рискуют быть дисквалифицированными с турнира.

Судьи, официальные лица, организаторы турниров и местные правоохранительные органы будут применять эти правила в равной степени ко всем участникам.

Ожидается, что команды прибудут на место в начале дня подготовки, так как будут происходить важные мероприятия. Эти мероприятия включают, среди прочего, регистрацию, жеребьевку, интервью, встречи с капитанами и наставниками.

## **2.4 Руководители команд (Наставники)**

Непричастные к работе в команде лица (наставники, учителя, родители и другие члены семьи, сопровождающие, переводчики и другие взрослые члены команды) не допускаются в рабочую зону участников.

Наставникам не разрешается заниматься сборкой, ремонтом или программированием роботов своей команды до и во время соревнований.

В первый раз вмешательство наставника в роботов или решения судей приведет к предупреждению. Если такое поведение повторится, команда может столкнуться с возможным выбыванием из турнира.

Роботы должны быть работой участников. Любой робот, который кажется идентичным другому роботу, может получить запрос на повторную проверку.

## **2.5 Этика и честность**

Мошенничество и неправомерные действия не приветствуются. Мошеннические действия могут включать в себя следующее:

а. Наставники, работающие над программным или аппаратным обеспечением робота (роботов) во время соревнований.

б. Более опытные/продвинутые группы участников могут давать советы, но не должны выполнять работу за другие группы. В противном случае команда рискует быть дисквалифицированной.

RoboCupJunior оставляет за собой право аннулировать награду, если мошенничество будет доказано после церемонии награждения.

В случае, если доказано, что наставник намеренно нарушает правила поведения, модифицирует и работает с роботом (роботами) участника во время соревнований. В этом случае ему будет отказано в дальнейшем участии в соревнованиях RoboCupJunior.

Команды, нарушающие правила поведения, могут быть дисквалифицированы с турнира. Также возможна дисквалификация отдельного члена команды от дальнейшего участия в турнире.

Судьи, официальные лица, организаторы турнира и местные правоохранительные органы вынесут команде предупреждение в менее серьезных случаях нарушения правил поведения. Команда может быть немедленно дисквалифицирована без предупреждения за серьезные или неоднократные нарушения правил поведения.

## 2.6 Обмен знаниями

Суть мировых соревнований RoboCup заключается в том, что после турнира команды должны поделиться технологическими и учебными разработками с другими участниками. Обмен продвигает миссию RoboCupJunior как образовательной инициативы.

Оргкомитет лиги RoboCupJunior Rescue может опубликовать информацию о разработках участников на сайте RoboCupJunior после мероприятия.

Участникам настоятельно рекомендуется задавать вопросы своим коллегам-конкурентам, чтобы способствовать развитию культуры любопытства и исследований в области науки и техники.

## 3 Поле

### 3.1 Платформа симуляции

Мы будем запускать игры на платформе Webots (<https://cyberbotics.com>). Инструкция по настройке: страница вики платформы: <https://erebus.rcj.cloud/docs/>.

Командам необходимо разработать программы для решения задач в лабиринте.

Организаторы будут проводить игры по модели «сервер-клиент» и подготовят один разъем RJ-45 для подключения команд к игровому серверу. Командам необходимо подготовить компьютер и кабель Ethernet для запуска подготовленных программ. Документация доступна на странице «Удаленный контроллер».

Командам рекомендуется разрабатывать свои виртуальные миры и загружать их на форум для обмена информацией.

Если организаторы не объявят о дальнейших изменениях, на соревнованиях будут использоваться следующие конфигурации OpenGL.

- Ambient Occlusion: Low
- Texture Quality: Low
- Max Texture Filtering: 4
- Shadow: Disabled
- Anti-aliasing: Disabled

### 3.2 Описание

Поле может быть разделено на четыре отдельные зоны с различными типами стен, по которым роботу предстоит перемещаться.

Все зоны соединены проходом шириной в одну стандартную плитку. Поверхность этого прохода будет обозначен определенным цветом.

Планировка поля будет представлять собой набор плиток с горизонтальным полом, стенками по периметру и стенками внутри поля.

В тех областях, куда робот физически не может пройти, в проходах, ширина которых меньше ширины робота, не будет находиться меток на стенах.

Для зоны 4 может потребоваться совершать передвижения по диагонали. Действия робота не привязаны к сторонам света (север, восток, юг или запад).

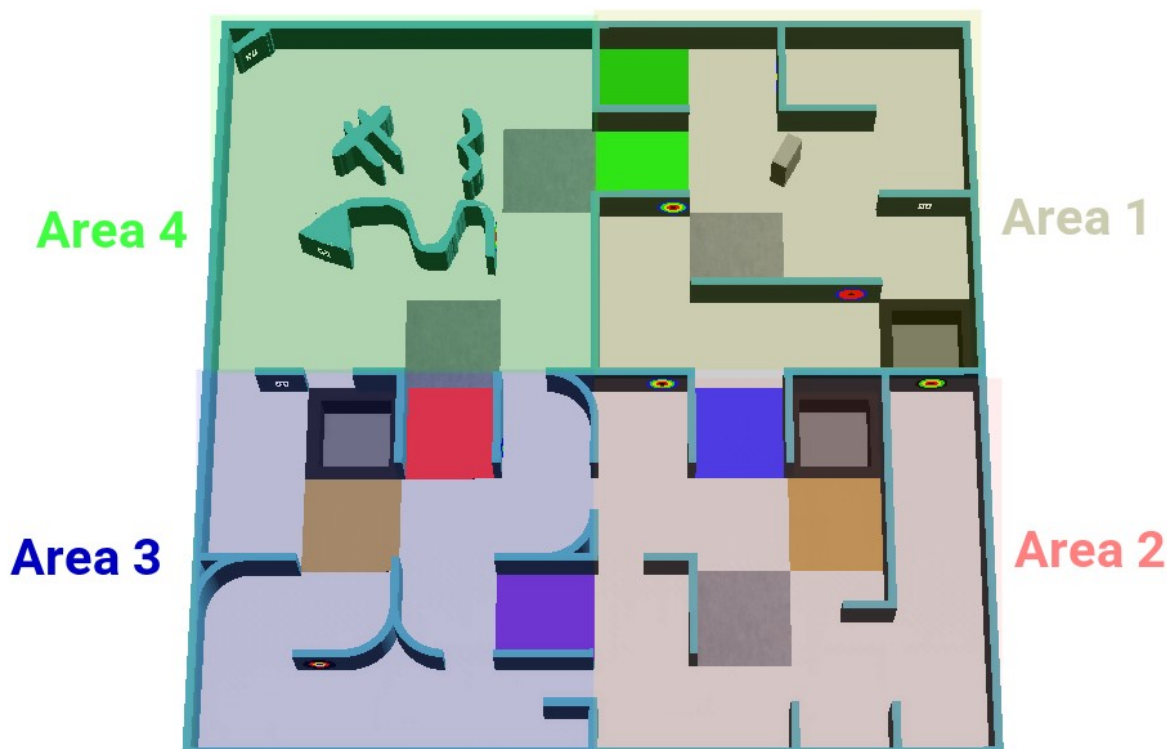
### 3.3 Плитки, Зоны и Стены

Поле разделено на плитки размером 12 см на 12 см. Плитки представляют собой не физические структуры, а скорее концепцию формирования поля. Для зон 2 и 3

рассматриваются четверти плитки, где каждая плитка подразделяется на четыре квадрата размером 6 см на 6 см.

Толщина стен составит 1 см, высота — 6 см.

- Зона 1: Стены могут размещаться по краям каждой плитки.
- Зона 2: Стены могут размещаться по краям каждой четверти плитки.
- Зона 3: Стены могут размещаться по краям каждой четверти плитки. Организаторы могут закруглить угол в 90 градусов, превратив его в четверть круга.
- Зона 4: Планировка этой зоны не основана на системе плиток, то есть стены и препятствия размещаются не по сетке (т.е. произвольно).
  - Внутри этой зоны будут находиться различные объекты, например, коробки. Обратите внимание, что высота этих объектов не будет меняться (относительно робота).



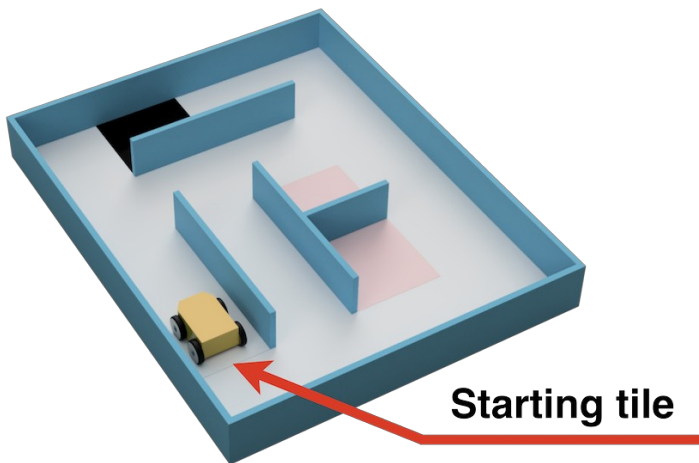
Проходы для робота должны быть как минимум равны по ширине самому роботу и могут вести в более просторные вестибюли, чем сами проходы.

Проходы, соединяющие зоны (например, 1 → 2, 3 → 4), будут иметь различное цветовое кодирование. Каждый проход состоит из одной клетки стандартной ширины и должен быть с двух сторон окружен стеной, так чтобы клетка имела однозначный вход и выход.

Одна из клеток в Зоне 1 является стартовой, с которой робот должен начать попытку.

Плитки, которые ведут к начальной плитке, при последовательном движении вдоль самой левой или самой правой стены, называются «линейными плитками». Плитки, которые НЕ ведут к начальной плитке, последовательно следующей вдоль самой левой или самой правой стены, называются «плавающими плитками». Концепция четвертей плитки здесь не учитывается.

Ямы влияют на определение типа плитки (линейная или плавающая), поскольку их можно рассматривать как виртуальные стены.



Linear tile



Floating tile

※The color and wall configurations are for illustration only.

### 3.4 Разделение зон

Цвета проходов между зонами следующие:

|        | Area 1 | Area 2 | Area 3 | Area 4 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| Area 1 |        | Blue   | Yellow | Green  |
| Area 2 | Blue   |        | Purple | Orange |
| Area 3 | Yellow | Purple |        | Red    |
| Area 4 | Green  | Orange | Red    |        |

※The actual color tones will follow the platform implementation.

### 3.5 Контрольные точки

Серебряные плитки на поле обозначают контрольные точки.

Серебряные плитки могут быть размещены в любом месте на поле.

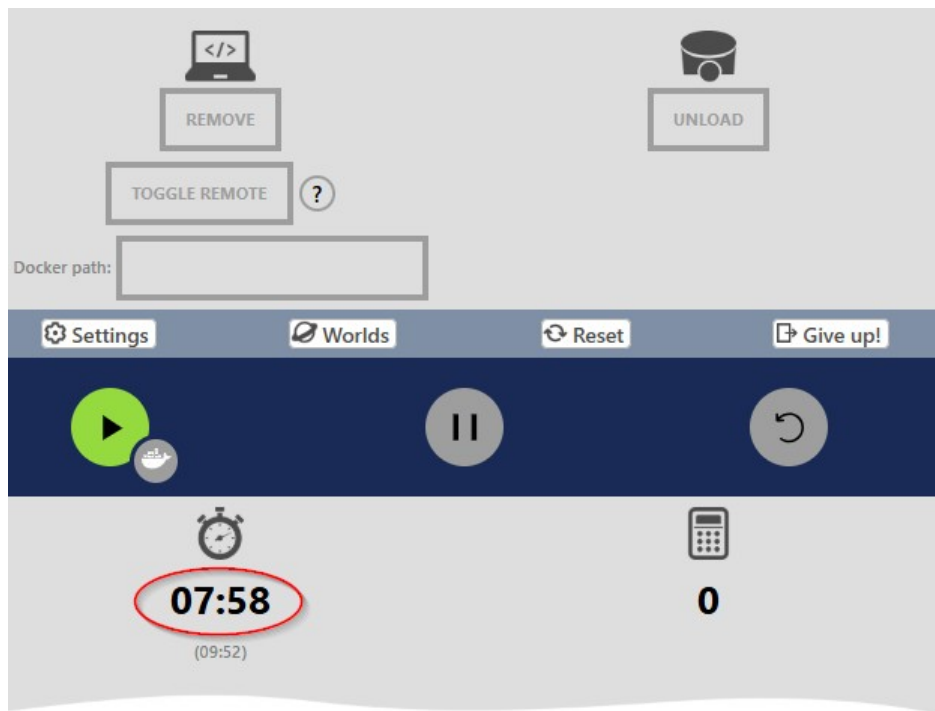
В Зоне 4, сразу после проходов в зону, будут расположены контрольные точки.

### 3.6 Болота, препятствия и ямы

Все эти предметы можно размещать в любом месте на поле с соблюдением следующих ограничений.

Болота

- Цвет коричневый
- Пока робот находится на этом участке, время в симуляторе будет идти быстрее. Это означает, что время, показанное на изображении ниже, будет идти быстрее.



- При первом попадании робота в болото, пока он находится внутри, время симуляции будет расходоваться в 5 раз быстрее, чем обычно. Затем, при каждом последующем попадании в то же болото, эта скорость будет увеличиваться на один пункт (x6, x7...), пока не достигнет предела x10.

#### Препятствия

Могут быть закреплены на полу

Могут иметь любую форму, включая прямоугольную, пирамидальную, сферическую или цилиндрическую.

Цвет препятствия может быть любым

Препятствия влияют на ширину проезда

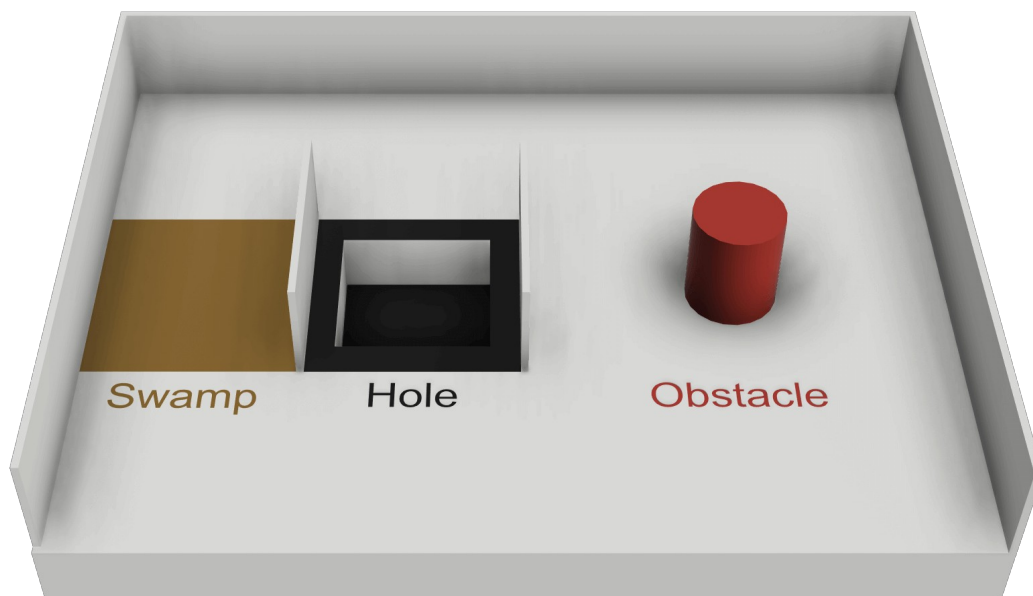
Центр препятствия всегда будет находиться на клетке, а не на границе между клетками

Не более одного препятствия на клетке

#### Ямы

Края ям окрашены в черный цвет и будут находиться на расстоянии 1,5 см от соседних плиток.

Робот должен объезжать ямы



### 3.7 Метки на стенах

Существует два типа меток на стенах — "буквенные жертвы" и когнитивные метки.

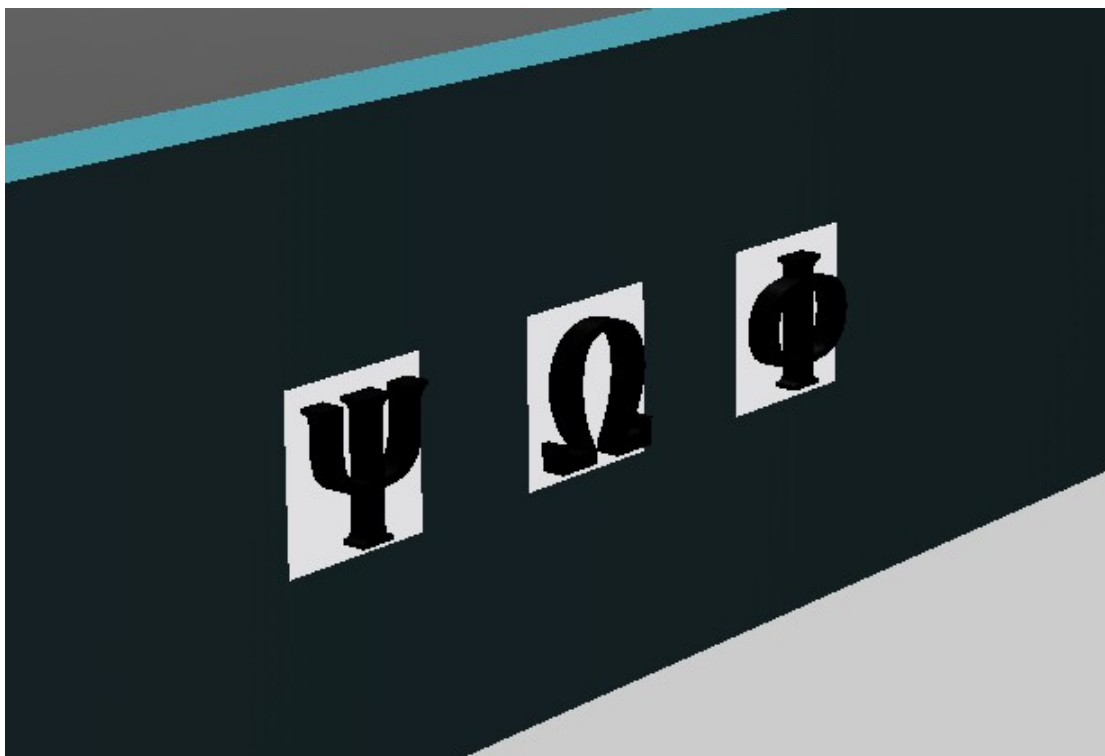
«Буквенные жертвы» представлены в виде картинок размером 2 см на 2 см, размещенных в любом месте на стенах (включая изогнутые поверхности). Однако они не размещаются в проходах, соединяющих зоны.

«Буквенные жертвы» — это прописные буквы, напечатанные на стенке или прикрепленные к ней. Они напечатаны черным цветом с использованием шрифта без засечек, например «Arial». Буквы обозначают состояние здоровья жертвы.

- Поврежденная жертва: Ф
- Стабильная жертва: Ψ
- Неповрежденная жертва: Ω

Ф Ψ Ω

На стенах также можно найти наклейки с теми же символами, что и у жертв, но с объемными буквами, как показано на изображении ниже. Эта глубина должна быть обнаружена одним из датчиков, входящих в состав программы настройки робота. Эти наклейки являются поддельными и не должны быть отправлены менеджеру игры или включаться в карту.



Когнитивные метки символизируют опасные материалы в районе их расположения.

"Когнитивные цели" имеют форму круга. Самый внешний круг имеет диаметр 5 см и состоит максимум из 5 концентрических колец. Самый внутренний круг имеет диаметр 1 см, а диаметр каждого последующего внешнего кольца увеличивается на 1 см, в результате чего получаются кольца диаметром 1 см, 2 см, 3 см, 4 см и 5 см.

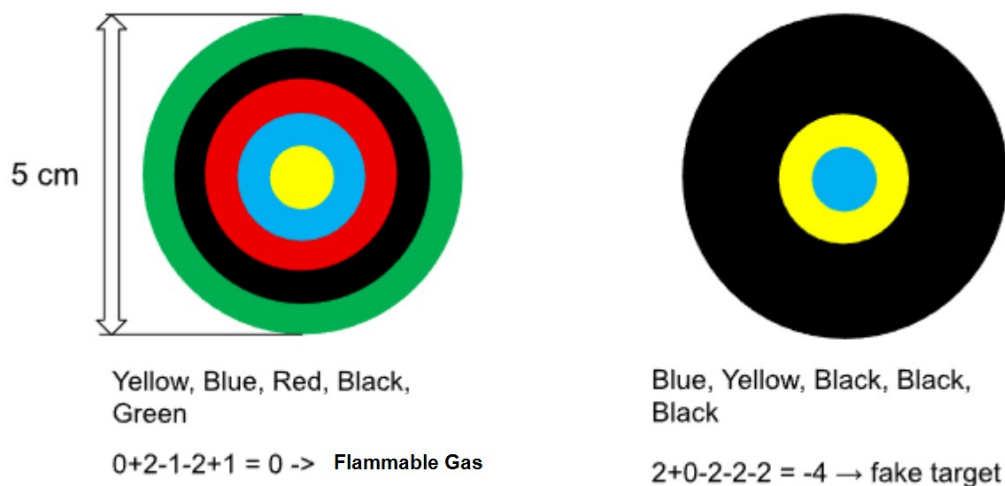
Кольца и круг могут быть разных цветов. Цвет колец и круга соответствует числовому значению:

Черный = -2  
Красный = -1  
Желтый = 0  
Зеленый = 1  
Синий = 2

Тип опасного материала, представленный когнитивными целями, можно рассчитать, сложив значения 4 колец и круга. В зависимости от суммы можно определить тип опасного материала. Если значение суммы не указано ниже, цель следует рассматривать как фиктивную жертву.

Воспламеняющийся газ [F]: сумма = 0  
Яд [P]: сумма = 1  
Едкое, разъедающее вещество [C]: сумма = 2  
Органическая перекись [O]: сумма = 3

Соседние кольца одного цвета не объединяются. Робот всегда должен рассматривать каждое из 5 колец отдельно и суммировать значения для всех 5 колец, независимо от того, повторяются ли цвета.



Пример когнитивной метки: Цифры располагаются от центра к периферии.

"Буквенные жертвы" могут быть развернуты в пределах от  $-\pi$  до  $\pi$  радиан (от 0 до 360 градусов) по оси вращения.

## 4 Роботы

### 4.1 Конструкция робота

Организаторы предоставляют модель робота, используемую на каждой платформе.

С помощью инструмента настройки робота команды могут настраивать аппаратное обеспечение своего робота (расположение датчиков, типы датчиков, расположение колес и т. д.).

Установлен верхний предел бюджета. Каждый компонент стоит определенную сумму, которую команды могут посмотреть в инструменте настройки робота. Этот верхний предел составляет 3000. Количество компонентов также ограничено, и его можно посмотреть с помощью того же инструмента.

### 4.2 Датчики

Робот оснащен следующими датчиками:

- a. GPS-датчик местоположения для определения местоположения робота на местности.
  - b. Датчик цвета для определения цвета поверхности.
  - c. Датчики расстояния для измерения расстояния до окружающих стен или препятствий.
  - d. RGB-камеры для поиска жертв букв и знаков когнитивных целей, определения цвета пола и многого другого!
  - e. LiDAR для измерения расстояния до окружающих стен или препятствий.
  - f. Инерциальные измерительные блоки (IMU): гироскопические и акселерометры.
2. Оргкомитет лиги RoboCupJunior Rescue создаст виртуальный мир и робота с уровнем помех, аналогичных реальным. Команды должны убедиться, что их программы устойчивы к

этим помехам. Организаторы не будут изменять уровень помех в симуляции для соревнований. Все команды должны проектировать свои системы с учетом этих реалистичных условий.

### **4.3 Управление**

Роботы должны функционировать автономно.

Судья запускает роботов.

Роботы могут использовать различные алгоритмы навигации по лабиринту. Любой предварительно заданный тип инерциальной навигации (движения, предопределенные на основе известных местоположений или расположения объектов на поле) запрещен.

### **4.4 Команда**

Каждая команда может иметь на поле только одного робота.

Каждая команда должна соблюдать Общие правила RoboCupJunior в отношении количества участников и возраста каждого участника.

Каждый член команды должен уметь объяснять свою работу и выполнять определенную техническую роль.

Участник может быть зарегистрирован только в одной команде во всех лигах/сублигах RoboCupJunior.

Команда может участвовать только в одной лиге/сублиге во всех лигах/сублигах RoboCupJunior.

Наставникам/родителям не разрешается находиться рядом с участниками во время соревнований. Участники должны будут самостоятельно принимать решения (без присмотра или помощи наставника) в течение долгих часов на соревнованиях.

### **4.5 Инспекция**

Участников попросят объяснить, как работает их программа, чтобы убедиться, что программное обеспечение является их собственной разработкой.

Участников спросят об их работах по подготовке. Оргкомитет лиги может попросить их ответить на опросы и принять участие в съемке на видео интервью в исследовательских целях.

Все команды должны заполнить веб-форму перед соревнованием, чтобы судьи могли лучше подготовиться к интервью. Оргкомитет предоставит инструкции по подаче формы командам как минимум за 4 недели до начала соревнований. (Примечание: это касается только международных мероприятий RoboCup)

Все команды должны предоставить свой исходный код до начала соревнований. Организаторы не будут делиться исходным кодом с другими командами без разрешения команды. Организаторы запросят разрешение при регистрации. (Примечание: это касается только международных мероприятий RoboCup)

### **4.6 Нарушения**

Если робот или программа команды нарушают правила, команда должна внести изменения в ПО в рамках расписания турнира, команды не могут задерживать проведение соревнований во время внесения изменений в ПО.

Помощь наставника во время соревнований запрещена.

Любые нарушения правил могут быть наказаны дисквалификацией с турнира или игры, либо привести к потере очков по усмотрению судей, официальных лиц или Оргкомитета лиги RoboCupJunior Rescue.

## **5 Попытки**

### **5.1 Тестирование перед попыткой**

По возможности, командам будет предоставлен доступ к тренировочным симуляционным средам для калибровки и тестирования на протяжении всего соревнования.

В тех случаях, когда для соревнований и тренировок используются специализированные независимые среды моделирования, решение о разрешении проведения тестирования в этих средах остается на усмотрение организаторов.

### **5.2 Люди**

Команды должны назначить одного из своих участников «капитаном», а другого «со-капитаном». Доступ к соревновательным площадкам, где расположены симуляционные среды, будет разрешен только этим двум членам команды, если иное не будет указано судьей.

Судья выполняет все операции в симуляционной среде во время попытки, такие как запуск попытки и выполнение внешних действий, например (LoP) или досрочная остановка попытки в любой момент.

### **5.3 Перед попыткой**

Организаторы заранее объявят о порядке участия в попытках, который будет варьироваться в зависимости от формата соревнований. Команда обязана проверять и следовать объявлениям.

Несоблюдение объявлений, как преднамеренное, так и непреднамеренное, приведет к вычету от 20% до 100% очков из итогового счета игры. Процент будет определяться организатором на основе принципов справедливости по отношению к командам и на протяжении всего соревнования. Командам не разрешается опротестовывать это решение.

Если команда по какой-либо причине не участвует в попытке, итоговый счет попытки будет равен 0 очкам.

Организаторы впервые представят информацию о соревновательном мире для каждого раунда непосредственно перед попытками.

Изменения или обновления программы после истечения срока каждого раунда не допускаются.

Попытка начинается в запланированное время, независимо от присутствия или готовности команды. Время начала будет указано на территории проведения соревнований.

Предварительное нанесение на карту поля или расположение меток на стене запрещено. Предварительные работы по настройке робота к конкретной карте приведут к его немедленной дисквалификации в этом раунде.

### **5.4 Старт попытки**

Следующая команда в порядке очереди должна дождаться своей очереди возле игровой площадки. Судья даст командам максимум 2 минуты на подготовку к началу попытки.

Попытка начнётся с распоряжения судьи.

Команда не имеет права трогать оборудование симуляции после начала попытки ни при каких обстоятельствах.

Время на попытку составляет 8 минут в режиме симуляции. Одновременно в окне управления будет отображаться второй таймер, работающий в реальном времени, с ограничением в 10 минут. Попытка заканчивается по истечении любого из таймеров, в зависимости от того, какой из них сработает раньше.

«Посещенная клетка» означает, что центр робота находится внутри клетки. Это определяется системой управления игрой.

## 5.5 Отсутствие прогресса (LoP)

Отсутствие прогресса (Lack of Progress, LoP) происходит, когда:

- Робот упал в яму.
- Робот находится в неподвижном положении 20 секунд или более (LoP объявляется автоматически).
- Судья определяет, что робот не полностью статичен, а застрял в последовательности движений.
- Робот может объявить о LoP самостоятельно.
- В любых других случаях объявление об LoP остается за капитаном команды, но окончательное решение должен принять судья. Однако, в зависимости от способа проведения попытки, это может не применяться.

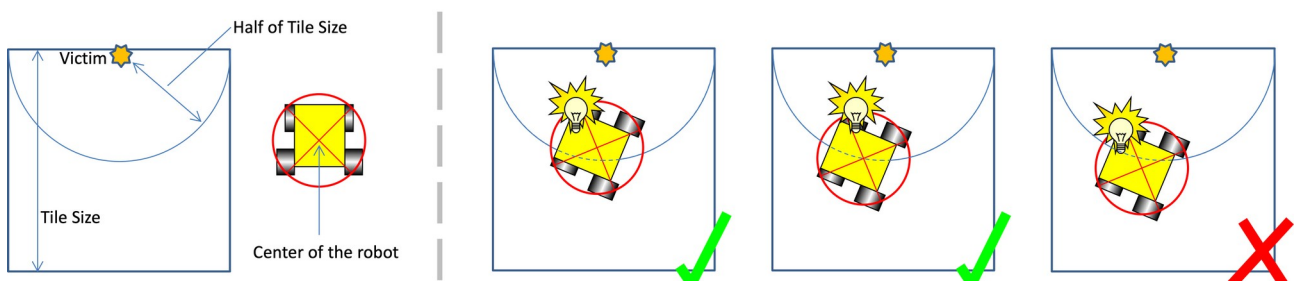
При возникновении LoP робот должен вернуться к последней посещенной контрольной точке (или к стартовой клетке, если он никогда не достигал контрольной точки). Робот возвращается на прежнее место с помощью симулятора, и команда не может указать его направление. Определение посещенной клетки см. в разделе 5.4 «Начало игры».

При возникновении LoP движок игры отправляет роботу букву «L».

## 5.6 Подсчет очков

Для идентификации метки на стене (TI) робот должен останавливаться у каждой из них как минимум на 1 секунду. По истечении этого времени он должен отправить команду менеджеру игры с указанием типа метки в формате, определенном для платформы симуляции.

Для успешной идентификации метки на стене (TI) центр робота должен находиться на расстоянии, равном или меньшем половины клетки от местоположения метки, когда робот указывает на то, что метка идентифицирована.



Идентификация меток (TI). Очки начисляются за каждую успешную идентификацию метки на игровом поле.

а. За метки, расположенные на линейной клетке в зонах 1–3:

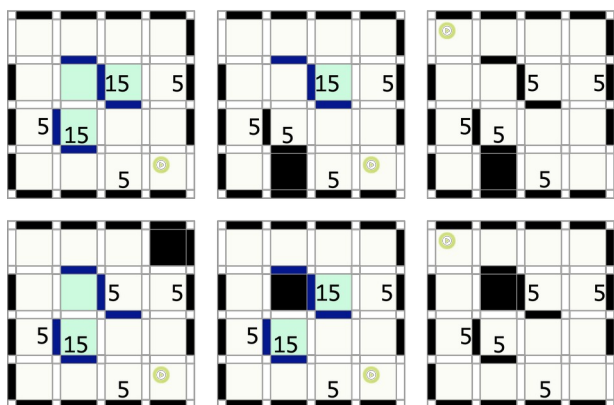
- i. "Буквенные жертвы": 5 очков
- ii. Когнитивные метки: 10 очков

б. За метки, расположенные на плавающей клетке в зонах 1–3, и все метки в зоне 4:

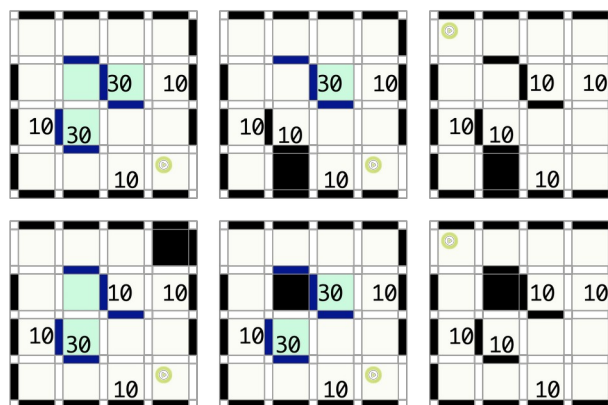
- i. "Буквенные жертвы": 15 очков
- ii. Когнитивные метки: 30 очков



### Letter victims



### Cognitive target signs



Идентификация типа метки (ТТ). Дополнительные баллы начисляются, если верно определен тип жертвы или когнитивной метки.

- а. "Буквенные жертвы": 10 баллов
- б. Когнитивные метки: 20 баллов.

Неправильная идентификация метки (ТМІ). Неправильная идентификация приведет к вычету 5 баллов. Однако общий балл не может быть ниже нуля.

Неправильной идентификацией считается:

- а. Робот определяет местоположение метки на расстоянии более половины размера плитки от истинного положения.
- б. Робот идентифицирует метку там, где ее нет.
- в. Робот идентифицирует жертву как опасность и наоборот.

Успешное посещение контрольной точки (CN). За каждую посещенную контрольную точку роботу начисляется 10 баллов. Обратитесь к разделу 5.4 «Начало игры» для определения посещенной плитки.

Отсутствие прогресса (LoP). Каждый LoP приводит к вычету 5 очков. Однако сумма баллов никогда не опустится ниже нуля.

Множители зон (AM).

Баллы по ТІ, ТТ и CN, полученные в каждой из четырех зон, будут умножены на уникальный множитель. Множители равны 1, 1,25, 1,5 и 2 для областей 1, 2, 3 и 4 соответственно.

Бонус за успешный выход (ЕВ). Робот получит дополнительные 10% от полученного общего количества очков в качестве бонуса за выход, если: он сможет идентифицировать хотя бы одну метку и вернуться к стартовой плитке, одновременно отправив игровому контроллеру команду «выход» для завершения попытки.

Бонус за картографирование (МВ).

а. Робот может в любой момент отправить матрицу с картой лабиринта. Карта лабиринта должна быть закодирована в следующем установленном формате. Целью карты является кодирование геометрии окружающей среды, ключевых элементов, таких как ямы и местоположения меток. Бонус за картографирование представляет собой множитель от 1 до 2.

б. Для Зон 1, 2 и 3:

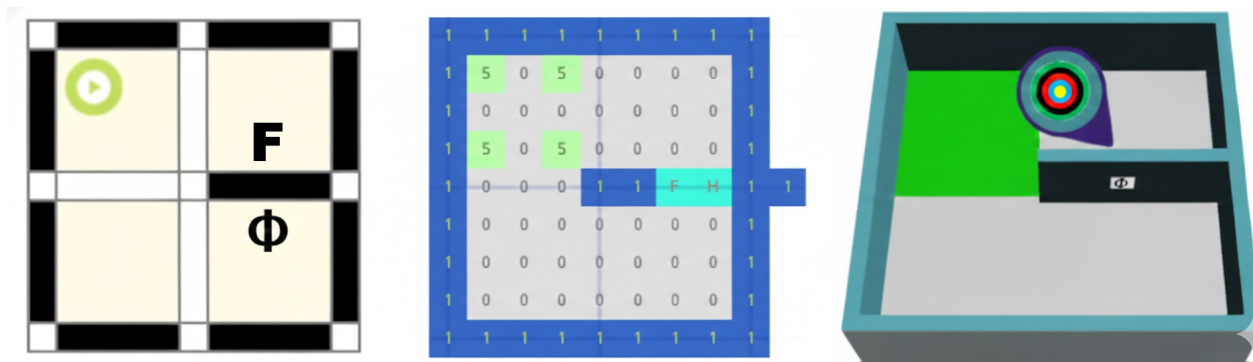
я. Каждая четверть плитки и окружающие ее края и вершины будут представлены ячейкой (значением).

ii. Стены отмечены цифрой «1»; ямы как «2»; болота как «3»; контрольные точки как «4»; начальная плитка — «5»; плитка с препятствием в виде «х»; отрывки с 1 по 2 — как «b», с 1 по 3 — как «y», с 1 по 4 — как «g», с 2 по 3 — как «p», с 2 по 4 — как «o» и с 3 по 4 — как «r»; метки в качестве соответствующего кода метки (H,S,U,F,P,C,O), а любые другие плитки/ребра/вершины должны быть равны «0».

iii. Не будет ни одной плитки, которая одновременно представляет собой два или более из следующих вариантов: болото, яма, контрольная точка, стартовая плитка, плитка с препятствием или проход по области.

iv. Для изогнутых стен в области 3 вершина должна обозначаться цифрой «0».

v. Наличие метки должно быть указано в ячейке, соответствующей стене. Если на одной стене присутствует несколько меток, их символы должны быть объединены в порядке, основанном на абсолютном положении обеих меток на карте: сначала сверху вниз, затем слева направо.



VI. Организаторы могут сохранить карты в любом положении, кратном 90°.

VII. Организаторы проверят правильность представленной матрицы карты по сравнению с матрицей, представляющей реальную карту (матрица реальной карты).

O. Организаторы будут использовать стартовую плитку для выравнивания матриц двух карт. Эти два значения сравниваются для каждой ненулевой записи как в реальной, так и в представленной матрице карты.

Б. Если два значения совпадают, правильный счетчик увеличивается. В противном случае неправильный счетчик увеличивается.

С. Правильность определяется отношением правильного счета к сумме правильного и неправильного счета.

D. Организаторы рассчитают правильность каждой возможной ориентации представленной матрицы карты, соответствующей реальной матрице карты. Будет использовано максимальное значение.

viii. Множитель бонуса за отображение будет равен правильности  $\cdot 1,2 + 1$ .

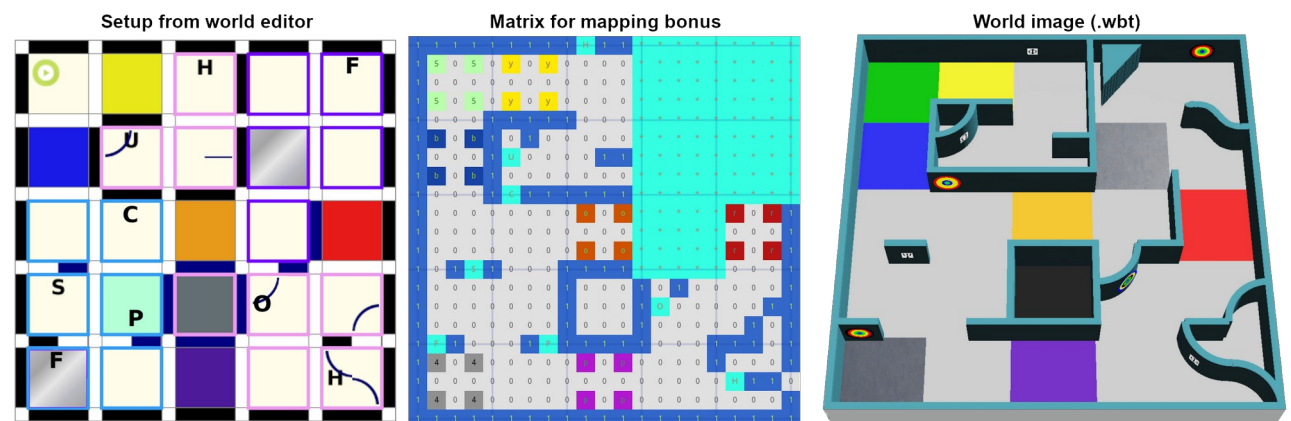
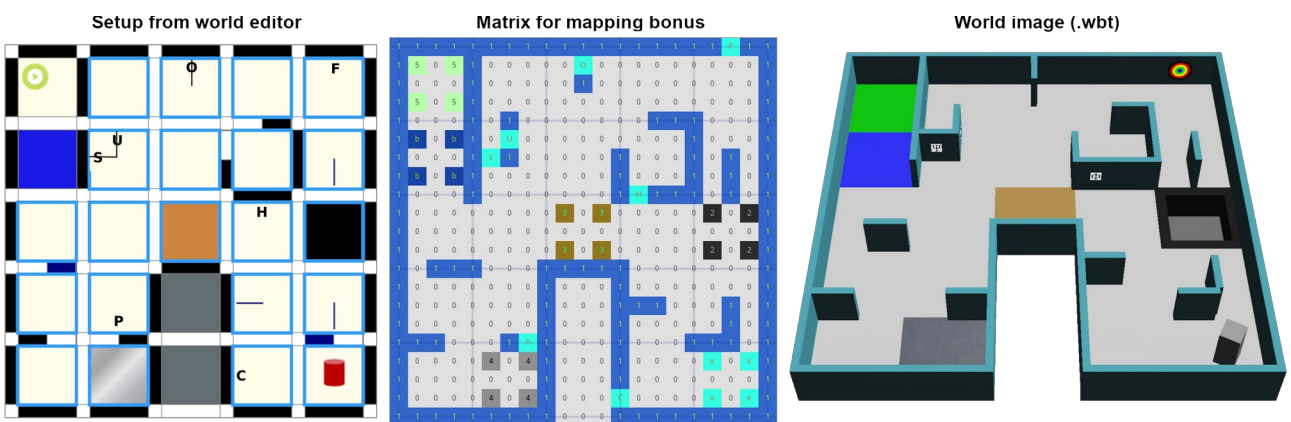
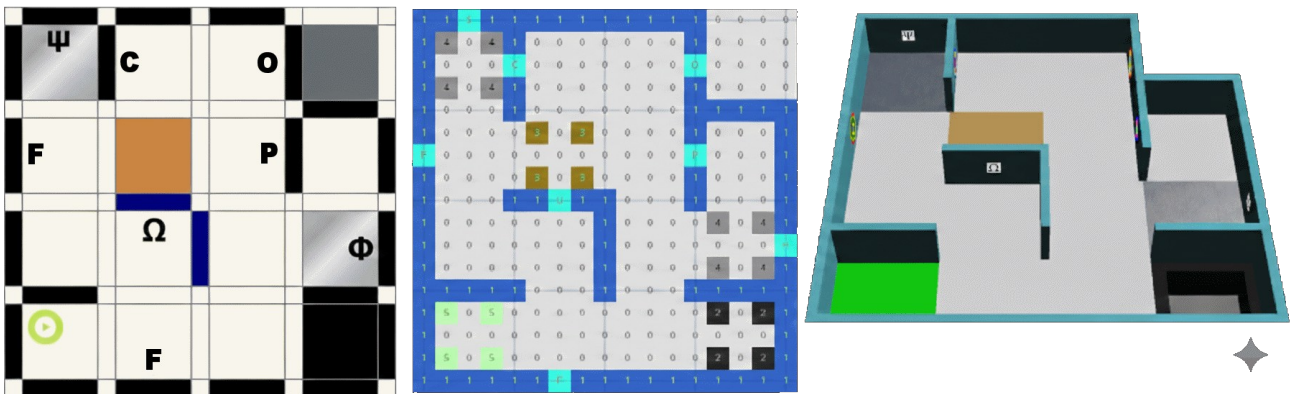
ix. Неоднозначные пограничные случаи будут отмечены в официальной документации. В случае новых пограничных ситуаций, которые не определены, обращайтесь в Оргкомитет лиги RoboCupJunior Rescue или в команду разработчиков платформы.

x. Способ отправки матрицы карты описан в документации и примерах кода, находящихся в релизах платформы.

в. Для зоны 4

я. Просто заполните элементы области 4 знаком «\*». Сюда входит граница области 4.

д. Примеры



Дублирующих наград нет. Например, если робот посещает контрольную точку несколько раз, будет вознаграждено только одно успешное прохождение контрольной точки. Тот же результат применим ко всем остальным правилам подсчета очков.

Подсчет очков будет автоматизирован с помощью механизма подсчета очков платформы.

$$\text{Field Score} = \left( \sum_{i=1}^4 (\text{TI}_i + \text{TT}_i + \text{CN}_i) \cdot \text{AM}_i - \text{TMI}_i - \text{LOP}_i \right) \cdot \text{EB} \cdot \text{MB}$$

Пример:

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| TI  | Wall Token Identification      |
| TT  | Wall Token Type Identification |
| CN  | Checkpoint Negotiation         |
| VMI | Wall Token Misidentification   |
| LOP | Lack Of Progress               |
| EB  | Exit Bonus                     |
| MB  | Map Bonus                      |

The multipliers are 1, 1.25, 1.5 and 2 for areas 1, 2, 3 and 4 respectively

| score ea. | AM   | TI |    |    |    | TT |    | CN | Sum-VI,<br>TT, CN              | TMI | LOP           | Sum-TMI<br>& LOP |
|-----------|------|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------------|-----|---------------|------------------|
|           |      | 5  | 10 | 15 | 30 | 10 | 20 | 10 |                                | -5  | -5            |                  |
| Area 1    | 1    | 2  | 4  | 0  | 0  | 2  | 3  | 1  | 140                            | 1   | 2             | -15              |
| Area 2    | 1.25 | 1  | 1  | 3  | 2  | 4  | 3  | 1  | 287.5                          | 0   | 1             | -5               |
| Area 3    | 1.5  | 2  | 2  | 4  | 3  | 6  | 3  | 1  | 465                            | 2   | 1             | -15              |
| Area 4    | 2    | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 2  | 1  | 260                            | 0   | 2             | -10              |
|           |      |    |    |    |    |    |    |    | 1152.5                         |     |               | -45              |
|           |      |    |    |    |    |    |    |    |                                |     |               | 1152.50          |
|           |      |    |    |    |    |    |    |    |                                |     |               | -45.00           |
|           |      |    |    |    |    |    |    |    |                                |     |               | 1107.50          |
|           |      |    |    |    |    |    |    |    | With 10% EB                    |     | 1107.5 x 1.1  | 1218.25          |
|           |      |    |    |    |    |    |    |    | With MB (assuming all correct) |     | 1218.25 x 2.2 | 2680.15          |

## 5.7 Завершение попытки

Команда может принять решение остановить игру досрочно в любое время. В этом случае капитан команды должен сообщить судье о желании команды прекратить игру. В конце игры команде будут начислены все очки, заработанные до вызова.

Попытка заканчивается, когда:

- Время истекает (время симуляции или таймер реального времени, в зависимости от того, что наступит раньше. См. Раздел 5.4, «Начать игру»).
- Робот отправляет команду «выход» игровому контроллеру.
- Капитан команды объявляет окончание попытки. В зависимости от способа выполнения попытки это может не применяться.

## 6 Соревнования

В этой главе описывается структура международных соревнований RoboCupJunior Rescue. Формат соревнований и включение таких элементов, как подсчет очков по критериям, технические испытания и соревнования SuperTeam, могут различаться в местных, региональных и суперрегиональных соревнованиях. За подробностями обращайтесь к соответствующему организатору.

## 6.1 Попытки и подсчет результатов

Соревнование будет состоять из нескольких попыток, из которых худшая или несколько из них будут исключены из окончательного результата. Худшая попытка определяется по наименьшему нормализованному результату команды.

Результат для каждой попытки будет нормализован с учетом лучшей команды этой попытки:

$$(\text{NORMALIZED FIELD SCORE}) = (\text{FIELD SCORE}) / (\text{BEST FIELD SCORE})$$

Нормализованные результаты будут использоваться для расчета среднего значения. Худшая (ие) попытка(и) здесь не будут учитываться:

$$(\text{MEAN OF NORMALIZED FIELD SCORES}) = (\text{SUM OF NORMALIZED FIELD SCORES EXCLUDING OMITTED ROUNDS}) / (\text{NUMBER OF ROUNDS} - \text{NUMBER OF OMITTED ROUNDS})$$

Нормализованная оценка по рубрикам состоит из суммы нормализованных оценок по отдельным рубрикам следующим образом:

$$\begin{aligned} (\text{NORMALIZED RUBRICS SCORE}) = & \\ & 0.6 \times (\text{TDP SCORE}) / (\text{BEST TDP SCORE}) \\ & + 0.2 \times (\text{VIDEO SCORE}) / (\text{BEST VIDEO SCORE}) \\ & + 0.2 \times (\text{POSTER SCORE}) / (\text{BEST POSTER SCORE}) \end{aligned}$$

Рубрики TDP, Видео и Плаката будут доступны на веб-сайте RoboCupJunior и веб-сайте сообщества RCJ Rescue Community.

Результат Технического испытания будет нормализован с результатом лучшей команды:

$$(\text{NORMALIZED TECHNICAL CHALLENGE SCORE}) = (\text{TECHNICAL CHALLENGE SCORE}) / (\text{BEST TECHNICAL CHALLENGE SCORE})$$

Окончательный результат состоит из взвешенной суммы нормализованных баллов полевых результатов, оценки по критериям Рубрик и Технического испытания:

$$\begin{aligned} (\text{TOTAL SCORE}) = & \\ & 0.6 \times (\text{MEAN OF NORMALIZED FIELD SCORES}) \\ & + 0.2 \times (\text{NORMALIZED RUBRICS SCORE}) \\ & + 0.2 \times (\text{NORMALIZED TECHNICAL CHALLENGE SCORE}) \end{aligned}$$

В случае, если у команд будут одинаковые окончательные результаты, победитель будет определяться на основе среднего значения нормализованных результатов на поле.

## 6.2 Техническое испытание

Техническое испытание — это дополнительная часть соревнований, в которой проверяется способность команд быстро изменить поведение своего робота. Испытание состоит из одной или нескольких мини-задач, решение которых ограничено по времени.

Техническое испытание состоится после завершения подсчета очков выполнения командами основной программы.

Правила отдельных частей Технического испытания не будут объявлены до начала соревнований. У команд будет ограниченное время для подготовки к Испытанию.

Сроки выполнения этих задач будут объявлены вместе с правилами и способом подсчетом очков на собрании команды после завершения основной программы.

Правила потребуют от команд перепрограммировать своего робота, чтобы изменить его поведение. Никаких изменений в оборудовании по сравнению с основной программой выступления в лиге не потребуется.

Отведенное время будет соответствовать уровню сложности заданий.

Любые внешние контакты во время Технического испытания запрещены; лицам, не являющимся членами команды, не разрешается находиться на территории соревнования или оказывать помощь участникам дистанционно.

### **6.3 Конкурс СуперКоманд (SuperTeam Challenge)**

*SuperTeam Challenge проводится в обязательном порядке на международном финале RoboCup. При проведении региональных, национальных или суперрегиональных турниров RoboCup проведение SuperTeam Challenge зависит от организаторов.*

SuperTeam Challenge проводится независимо от основного соревнования и не влияет на индивидуальный результат команды. Имеет собственную награду и ориентирован на сотрудничество между командами.

Каждая суперкоманда будет состоять как минимум из двух команд. Команды из регионов, для которых является родным языком, не будут частью одной суперкоманды.

Правила конкурса SuperTeam Challenge будут объявлены на соревновании и требуют от команд каждой суперкоманды совместной работы.

SuperTeam Challenge потребует существенных изменений программного обеспечения.

## **7 Открытая техническая оценка**

### **7.1 Описание**

Организаторы оценят ваше техническое новшество в течение установленного периода времени. Все команды должны подготовиться к открытой демонстрации в течение этого периода времени.

Судьи будут посещать и общаться с командами. Открытая техническая оценка предназначена для непринужденной беседы в атмосфере вопросов и ответов.

Основная цель открытой технической оценки — подчеркнуть изобретательность команд. Инновационность может означать технические достижения по сравнению с существующими знаниями или необычное, простое, но умное решение существующих задач.

### **7.2 Критерии оценки**

Будет использоваться стандартизированная система рубрик с упором на:

- творчество
- сообразительность
- простота
- функциональность

Ваша «работа» может включать (но не ограничиваться) один из следующих аспектов:

- создание собственного датчика вместо готового датчика
- создание «сенсорного модуля», состоящего из различной электроники, в результате чего получается автономный модуль, обеспечивающий определенную функциональность.
- создание функционального, но необычного механического изобретения
- создание нового программного алгоритма

### 7.3 Документы

Команды должны предоставить документы, поясняющие их работу. Каждое изобретение должно быть подкреплено краткой, но ясной документацией. Документы должны показывать точные шаги на пути к созданию изобретения.

Срок подачи документов намечен за 3 недели до первого дня соревнований через онлайн-форму. (Примечание: здесь перечислены требования для международного RoboCup)

Документы должны включать один документ с техническим описанием (TDP), один плакат и одно Видео. Команды должны быть готовы объяснить свою работу.

Все команды должны предоставить свои TDP до начала соревнований. TDP — это публичный документ, который будет предоставлен сообществу. Организатор соревнований попросит команду заполнить веб-форму или отправить файл PDF. Все команды должны строго следовать указаниям в веб-форме или, в случае отправки PDF-файлов, строго следовать предоставленному шаблону. Если команда не следует этим указаниям/шаблону (включая, помимо прочего, различные разделы, шрифты, размеры и длину), оценка за документ будет равна 0, и он не будет оцениваться. Шаблон для TDP и рубрики доступны на веб-сайте сообщества лиги RoboCupJunior Rescue.

Все команды должны предоставить файл Плаката до начала соревнований и принести физический Плакат на место проведения соревнований. Плакат является общедоступным документом, который будет предоставлен сообществу во время сессии презентации постеров на месте проведения соревнований. Плакат должен включать, помимо прочего: название команды, страну, лигу, описание робота, возможности робота, контроллер, используемый язык программирования, включенные датчики, метод строительства, время, затраченное на разработку, стоимость материалов и награды, полученные командой в своей стране, и т. д. Руководство по формату Плаката и рубрикам доступно на веб-сайте сообщества лиги RoboCupJunior Rescue.

Все команды должны создать и отправить Видео до начала соревнований. Видео должно быть коротким и продемонстрировать работу команды. Эти Видео будут представлены во время соревнований и должны обобщать ключевые аспекты проекта команды, процесс проектирования и инновации. Руководство по формату видео и рубрикам доступно на веб-сайте сообщества лиги RoboCupJunior Rescue.

Все команды должны предоставить короткое видео, демонстрирующее, как использовать контроллер робота на предоставленном примере карты в конфигурации сервер-клиент. Это видео станет формальной частью подачи документации. Это гарантирует, что команды знакомы с порядком проведения соревнований, и помогает организаторам убедиться, что команды понимают, как все работает. Видео должно быть представлено вместе с техническим описанием, плакатом и видео проекта.

### 7.4 Обмен знаниями

Командам рекомендуется просматривать плакаты, TDP и презентации других участников.

Команды, получившие сертификаты, должны опубликовать свои документы и презентации в Интернете, если об этом попросит Оргкомитет лиги RoboCupJunior Rescue.

## **8 Разрешение конфликтов**

### **8.1 Судья и помощник судьи**

Все решения во время игры принимаются судьей или помощником судьи, которые отвечают за поле, людей и окружающие их предметы.

Во время попыток решения, принятые судьей или помощником судьи, являются окончательными.

После окончания попытки судья попросит капитана подписать протокол. Капитанам дается максимум 1 минута, чтобы просмотреть протокол и подписать его. Подписывая протокол, капитан принимает окончательный счет от имени всей команды. В случае дополнительных разъяснений капитан команды должен написать свои комментарии в протоколе и подписать его.

### **8.2 Разъяснение правил**

Если требуется какое-либо разъяснение правил, свяжитесь с Международным Оргкомитетом лиги RoboCupJunior Rescue через форум RoboCupJunior.

При необходимости, даже во время турнира, члены Международного Оргкомитета лиги RoboCupJunior Rescue могут внести уточнение в правила.

### **8.3 Особые обстоятельства**

В случае возникновения особых обстоятельств, таких как непредвиденные проблемы или возможности робота, правила могут быть изменены председателем Оргкомитета RoboCupJunior Rescue совместно с имеющимися членами комитета даже во время турнира.

В случае, если капитаны/наставники команд не присутствуют на собраниях команд для обсуждения проблем и вытекающих из них изменений правил, описанных в 6.3.1, организаторы посчитают, что они согласились и были в курсе изменений.