

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора
МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов»

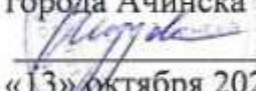

«13» октября 2025г.

М.Ю. Мочаловская



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель управления
образования администрации
города Ачинска


«13» октября 2025 г.

Г.М. Нефедова



ПОЛОЖЕНИЕ

о краевом фестивале технического творчества «ПРОРЫВ»

1. Общие положения

Краевой фестиваль технического творчества «ПРОРЫВ» (далее – Фестиваль) представляет собой мероприятие, направленное на повышение мотивации учащихся к выбору инженерно-конструкторских специальностей, развитие инженерно-конструкторских навыков студентов и школьников.

2. Цели и задачи

2.1. Фестиваль проводится с целью популяризации робототехники и научно-технического творчества, повышения мотивации школьников и студентов к техническому конструированию и программированию роботов и механизмов на территории Красноярского края.

2.2. Задачи:

-создание площадки для взаимодействия учащихся, увлекающихся техническим творчеством, выявления творчески одаренных детей в научно-технической сфере;

-определение сильнейших команд в теоретической и практической области робототехники и технического конструирования.

3. Учредители и организаторы

3.1. Учредителем Фестиваля является управление образования администрации города Ачинска.

3.2. Руководство, организацию и проведение Фестиваля осуществляет муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр творчества и развития «Планета талантов» (далее – МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов»).

3.3. Партнёры фестиваля: АО «РУСАЛ Ачинск».

4. Участники

4.1. В Фестивале принимают участие команды обучающихся образовательных организаций Красноярского края всех видов и типов, а также общественные организации. К участию в Фестивале приглашаются обучающиеся от 5 до 22 лет включительно.

5. Время и место проведения

5.1. Фестиваль проводится с **13 октября по 22 ноября 2025 года**.

5.2. Заочный этап категорий «Кибер-турнир» и «Кубок конструкторов» проводятся с **13 октября по 17 ноября 2025 года** в режиме онлайн.

5.3. Программа соревнований Фестиваля по категориям «Кибер-турнир», «Элемент будущего» и «Интеллектуальное сумо 15х15» проводится **22 ноября 2025 года с 11.00** на территории МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов», по адресу: 662150, Красноярский край, город Ачинск, м-он 5, стр.14.

6. Условия проведения

6.1. В программу Фестиваля входят следующие виды конкурсов и соревновательных категорий:

- соревновательная категория **«Кубок конструкторов»** проводится согласно приложению № 1;

- соревновательная категория **«Кибер - турнир»** проводится согласно приложению № 2;

- соревновательная категория **«Элемент будущего»** проводится согласно приложению № 3;

- соревновательная категория **«Интеллектуальное сумо 15х15»** проводится согласно приложению № 4.

6.2. Необходимое оборудование для участия (конструкторы для сборки роботов, компьютеры для программирования, программное обеспечение) участники привозят с собой. Организаторы предоставляют место для организации и подготовки к участию в фестивале (с электрооборудованием).

6.3. Организаторы оставляют за собой право во время проведения изменять или дополнять программу Фестиваля.

6.4. Для участия в фестивале необходимо заполнить электронную заявку на выбранную категорию по ссылке: <https://планетаталантов.пф/konkursy-proekty/konkursy/proriv/>.

6.5. Команды, не подавшие предварительную заявку, к Фестивалю не допускаются.

6.6. Программа Фестиваля высылается участникам на электронную почту, указанную в заявке, не позднее, чем за три дня до дня проведения Фестиваля.

6.7. По вопросам организации и проведения Фестиваля обращаться к Писаренко Юлии Николаевне, заведующему отделом видеотехнического творчества и отделом социальных проектов МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов», по телефону +7 391 513 01 03, доб.29.

7. Подведение итогов и награждение

7.1. Команды – участники фестиваля награждаются электронными сертификатами участников.

7.2. Участники, занявшие I-III место в Фестивале, награждаются грамотами, медалями и призами.

Положение о проведении конкурса «Кубок Конструкторов»

1. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ КОНКУРСА

1.1. Настоящее приложение определяет порядок организации и проведения Конкурса, условия участия.

1.2. Организатором Конкурса является муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр творчества и развития «Планета талантов» (далее - МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов»).

1.3. Цель Конкурса:

-популяризация конструирования как одного из продуктивных методов развития у детей и подростков способностей к техническому творчеству.

1.4. Задачи Конкурса:

-способствовать развитию творческой активности детей и подростков;
-способствовать развитию мелкой моторики и зрительной координации детей и подростков;

-стимулировать детское техническое творчество;

-выявить одаренных, талантливых детей и подростков, имеющих конструктивное видение;

-создать условия для творческой самореализации детей и их родителей;

-сформировать гражданскую идентичность через знание истории страны.

2. УЧАСТНИКИ КОНКУРСА

2.1. В Конкурсе могут принять участие дети и подростки в возрасте от 5 до 17 лет в 3 возрастных группах:

-младшая - от 5 до 8 лет включительно, на момент наступления 23:59 17 ноября 2025 г.;

-средняя - от 9 до 11 лет включительно, на момент наступления 23:59 17 ноября 2025.;

-старшая - от 12 до 17 лет включительно, на момент наступления 23:59 17 ноября 2025 г.;

2.2. Принимаются работы как личного, так и командного (до 2 человек) моделирования и творчества.

2.3. Один участник или команда могут принимать участие во всех категориях Конкурса, но в рамках каждой категории должна быть представлена уникальная работа.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ КОНКУРСА

3.1. К участию в Конкурсе принимаются работы, заявленные в категории «Архитектурная летопись».

3.2. Конкурсные работы и заявки на участие принимаются до 23:59 17 ноября 2025 года. Подача заявки является подтверждением участия в Фестивале.

3.3. Оценивание работ жюри происходит с 18 по 19 ноября 2025 года. Подведение итогов состоится 20 ноября года. Итоги будут опубликованы в группе ВКонтакте: <https://vk.com/achdo>.

3.4. Оргкомитет формируется из представителей преподавательского состава МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов» и партнеров Фестиваля.

3.5. Работа оргкомитета осуществляется дистанционно с использованием интернет - ресурсов.

3.6. Функционал организаторов Конкурса:

- сбор и приём заявок от участников;
- оформление протокола работ, согласно возрастным категориям, заявленным в положении, подписанного всеми членами жюри соответствующих категорий и главным судьей Фестиваля;
- оценка выполненных работ, согласно приложению 1.2;
- определение победителей и призеров Конкурса;
- осуществление контроля и подведения итогов, согласно правилам и регламентам Конкурса.

3.7. Организатор не несет ответственности за неполучение от участника необходимых сведений, в том числе по вине организаций связи, за технические проблемы каналов связи, используемых при проведении Конкурса, а также за невозможность осуществления связи с участником из-за неверных или неактуальных контактных данных, указанных в заявке.

4. ЭКСПЕРТЫ КОНКУРСА

4.1. Эксперты оценивают работы, представленные на Конкурс, и выявляет победителя в соответствии с заполненной заявкой в Google-формах (приложение № 1.1) и критериями оценки (приложение № 1.2).

4.2. Модели участников Конкурса могут быть только из деталей из наборов ЛЕГО или аналогичных по методу крепления. Не допускается использование готовых сборных наборов, или собранных конструкций по готовой инструкции.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕННЫМ НА КОНКУРС РАБОТАМ

5.1. Для участия в Конкурсе необходимо заполнить заявку (приложение № 1.1). В заявке необходимо указать реальные данные участников и прикрепить видеофайл с презентацией работы. Длительность презентации до 1 минуты. Работы с неправильно или не полностью оформленными данными к участию в Конкурсе не допускаются.

5.2.Тема работ, представленная в рамках Конкурса **«Архитектурная летопись»**.

5.3.По вопросам организации и проведения Конкурса обращаться к педагогу дополнительного образования МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов» Заковряшиной Наталье Сергеевне по телефону +7 983 163-07-43.

6. НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА

6.1.Все участники Конкурса получают именные дипломы об участии. Дипломы высылаются участникам в электронном виде на указанный в заявке адрес электронной почты.

6.2.Победители и призёры Конкурса и награждаются дипломами и призами.

Заявка для участия в Конкурсе «Кубок Конструкторов»

Для участия в Конкурсе необходимо заполнить электронную заявку по ссылке <https://планетаталантов.рф/konkursy-proekty/konkursy/proriv>. Работы с неправильно или не полностью оформленными данными к участию в Конкурсе не допускаются.

При заполнении заявки необходимо указать реальные данные участников и прикрепить видеофайл с презентацией работы. Длительность видеофайла презентации до 1 минуты. В видеоролике участники должны отобразить их необычный креативный и профессиональный подход к решению инженерной задачи – постройка модели здания или достопримечательности населенного пункта, откуда подается заявка. В работе должны быть представлены по мнению конкурсантов значимые для населённого пункта (города, поселка, района) здания, достопримечательности или другие архитектурные объекты (например: историческое здание, памятник, любимый детский сад, школа или аналогичные примеры).

Темы работ, представленные в рамках Конкурса:

- «Архитектурная летопись».

В рамках Конкурса могут быть представлены различные работы в области архитектуры - мосты, дополнительные конструкции, выполненные из любого материала. Не допускается использование готовых сборных наборов, или собранных конструкций по готовой инструкции.

В рамках видеопрезентации работы конкурсанты должны обозначить:

-название работы и авторов;

-фото оригинального архитектурного объекта;

-краткую справку об объекте: где находится, год постройки, для чего предназначен;

-описание конкурсной работы: из чего сделана, какие технологии применялись, как выполняли работу.

Видеоролик должен быть загружен на видео хостинг ВКвидео на официальном паблике ОУ и опубликован на стене с кратким описанием.

В случае невозможности загрузки ролика на видео хостинг, просьба обратиться к организатору Конкурса

По вопросам организации и проведения Конкурса обращаться к педагогу дополнительного образования МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов» Заковряшиной Наталье Сергеевне по телефону +7 983 163-07-43.

Критерии оценивания работ Конкурса «Кубок конструкторов»

Эксперты проводят оценку представленных работ, на основании критериев, представленных ниже:

- оригинальность идеи, наличие рационализаторского аспекта в работе – от 1 до 5 баллов;

- максимально точно передана форма оригинального объекта на модели – от 1 до 10 баллов;

качество изготовления:

- масштаб (соотношение пропорций с оригиналом) – от 1 до 10 баллов

- цвет (гармоничное сочетание цветов в модели) – от 1 до 10 баллов

- детализация объекта – от 1 до 10 баллов;

- прочность и устойчивость модели – от 1 до 5 баллов;

видео презентация работы:

- фото оригинального архитектурного объекта в начале презентации – 5 баллов;

- краткую справку об объекте: где находится, год постройки, для чего предназначен – от 1 до 5 баллов;

- описание конкурсной работы: из чего сделана, какие технологии применялись, как выполняли работу от 1 до 5 баллов.

При несоблюдении критериев, представленных ниже, к участнику принимаются штрафные санкции, в соответствии с видом нарушения:

- представление на конкурс заведомо готовой работы, собранной по инструкции, приобретенной в магазине или у частных лиц - дисквалификация;

- несоблюдения регламентов времени видео презентации - минус 10 баллов;

- работа задевает чувства групп лиц, или несет посыл, относящийся к разжиганию межнациональной и этнической розни - дисквалификация.

Оценку работ производят эксперты-представители предприятий западной группы районов Красноярского края, а также педагоги, чьи учащиеся занимали призовые места в конкурсах фестиваля «Прорыв».

Соревновательная категория «Кибер-турнир»

1. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Соревновательная категория «Кибер-турнир» (далее-турнир) проводится с целью популяризации и развития киберспорта среди школьников и студентов.

1.2. Задачи турнира:

- популяризация направления «Киберспорт» среди учащихся общеобразовательных учреждений Красноярского края;
- повышение уровня игрового мастерства команд-участников;
- поддержка участников спортивного направления «Киберспорт»;
- создание условий для творческой самореализации и самоутверждения участников турнира.

1.3. Организатор турнира: МБУ ДО «ЦТиР «Планета талантов» г. Ачинска.

2. ПОРЯДОК ПОДАЧИ ЗАЯВОК

2.1. Для участия в конкурсе необходимо наставнику или капитану команды заполнить электронную заявку на официальной странице Фестиваля указывающей на участие команды в турнире, список участников команды, с указанием возраста и ОО, в которой учатся участники команды, руководителя команды, его контактную информацию, а также согласия на обработку персональных данных всех участников команды и руководителя команды.

2.2. Название команды должно быть оригинальным, запрещается использовать название существующих команд. В случае дублирования или неподобающего названия команды, организатор обязан связаться с представителем команды для уточнения вариации названия команды.

3. УЧАСТНИКИ И КОМАНДЫ

3.1. К участию в турнире допускаются команды в количестве до 6 человек (5 человек основной состав + 1 человек запасной игрок), в возрасте от 10 до 18 лет. У каждой команды должен быть руководитель.

3.2. Руководитель команды – ответственное лицо от организации, которую представляет команда. Руководитель должен быть старше 18 лет на момент 22.11.2025 г., и не входит в основной состав команды.

3.3. Состав команды во время игры менять нельзя (не считая запасного). Замены производить можно только между играми в рамках

турнира. Изменения в основной состав команды вносит только руководитель команды. Если команда не сможет выставить зарегистрированную пятёрку на игру, то ей будет присвоено техническое поражение.

3.4. При отсутствии двух и более игроков в течение 10 минут с начала игры будет присвоено техническое поражение.

3.5. Участники должны знать и соблюдать Правила проведения турнира, дисциплину, быть корректным по отношению к соперникам и членам судейской коллегии.

4. УСЛОВИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТУРНИРА

4.1. Турнир проводится в 2 этапа:

-отборочный;

-финальный.

4.1. Отборочный этап проводится с__ октября 2025г. в режиме онлайн дистанционно. В рамках этапа определяется 4 команды, которые проходят на финальный этап.

4.2. Основные условия проведения отборочного этапа турнира:

4.2.1. Игра турнира: CounterStrike 2

4.2.2. Формат игры: 5x5.

4.2.3. Формат проведения матчей: bestof 1 (до одной победы).

4.2.4. Режим игры: Соревновательный.

4.2.5. Версия игры: последняя, актуальная на игровых серверах.

4.2.6. Количество команд отборочного этапа: 64.

4.2.7. Команда имеет 10 минут перед началом матча на настройку и подготовку. Победителем игры считается команда, которая одержит победу в одной карте.

4.3 Финансирование расходов, связанных с проездом участников и сопровождающих их лиц (руководителей, педагогов и др.), доставкой багажа (в т.ч. авиа-, авто-, судомоделей) к месту проведения мероприятий фестиваля и обратно, страхованием жизни и здоровья участников от несчастных случаев, питанием и проживанием сопровождающих лиц, осуществляется за счет средств направляющей стороны.

4.4. Финальный этап состоится в очном формате 22 ноября 2025 года на базе МБУ ДО ЦТиР «Планета талантов», по адресу: Ачинск, м-он 5, стр.14.

4.5. Основные условия проведения отборочного этапа турнира:

4.5.1. Игра турнира: CounterStrike 2

4.5.2. Формат игры: 5x5.

4.5.3. Формат проведения матчей: bestof 3 (до 2х побед).

4.5.4. Режим игры: Соревновательный.

4.5.5. Версия игры: последняя, актуальная на игровых серверах.

4.5.6. Количество команд отборочного этапа: неограниченно.

4.5.7. Команда имеет 10 минут перед началом матча на настройку и подготовку. Победителем игры считается команда, которая одержит победу в одной карте.

4.6. Следующие настройки будут применяться во всех матчах турнира:

- продолжительность раунда: 1:55 (минуты:секунды);
- максимум раундов: 25;
- время остановки между раундами (freezetime): 15 секунд;
- время покупки: 15 секунд;
- задержка перезапуска раунда: 5 секунд;
- перерыв между сменой сторон: 0 секунд.

4.7. Настройки дополнительного времени (Overtime):

-дополнительное время будет задействовано в случае счета 12:12 по раундам в основное время. Команда останется на стороне, которую она играла в последней половине;

- Максимум раундов: 6;
- Стартовые деньги: \$16000;
- Перерыв между сменой сторон: 0 секунд.

4.8. Набор карт. Группа активных карт будет использоваться на протяжении всего турнира:

- de_nuke
- de_mirage
- de_overpass
- de_dust II
- de_inferno
- de_ancient
- de_train

4.9. Случайная команда будет назначена судьёй как команда «А» или команда «В». Команда «А» начинает процесс вето, и порядок выбора\удаления карт следующий:

- команда А удаляет одну карту.
- команда В удаляет одну карту.
- команда А удаляет одну карту.
- команда В удаляет одну карту.
- команда А удаляет одну карту.
- команда В удаляет одну карту.

- матч состоится на последней карте.
- стороны на карте определяются жеребьёвкой.

5. ПРАВИЛА И ОГРАНИЧЕНИЯ

5.1. Перечень запрещённых действий на протяжении отборочного и финального этапа:

5.1.1. Использовать оскорбительные выражения и жесты по отношению к другим игрокам и администраторам сервера (наказание определяет организатор).

5.1.2. Оскорблять соперников, своих тиммейтов и администрацию, а также затрагивать их родных и близких людей (наказание определяет организатор).

5.1.3. Играть с никнеймами и аватарами, имеющими нецензурную брань, оскорбительными или расистские высказывания, на любых языках (Дисквалификация с турнира, если не сменена аватарка или никнейм).

5.1.4. Спамить в игровой (больше 2-ух строк) и голосовой (включать музыку, кричать и т.д.) чат матча, а также писать сообщения и говорить на темы, которые никак не относятся к данному матчу;

5.1.5. Любые действия, противоречащие данным Правилам, а также Правилам игры CS 2 и Steam;

5.1.6. Использование «багов» карт;

5.1.7. Нахождение в игре посторонних лиц;

5.1.8. Оскорбления и угрозы в адрес противников, «тиммейтов», судей, организаторов и других участников турнира; (наказание определяет организатор)

5.1.9. Намеренно разрывать соединение с сервером. Намеренный разрыв соединения без основательных и явным образом указанных причин влечет за собой автоматическое поражение во встрече;

5.1.10. Изменять свой игровой никнейм на протяжении всего турнира.

Организатор вправе потребовать изменить никнейм на время турнира. При отказе, игрок дисквалифицируется с турнира.

5.1.11. Запрещено спорить с администрацией;

5.1.12. Запрещено во время игры переходить за сторону противника;

5.1.13. Запрещено вводить в заблуждение, обманывать и отказываться следовать инструкциям администратора;

5.1.14. Исключение: Если игрок случайно зашёл в команду соперника (при этом он сразу же вернулся в свою команду), то временная блокировка и дисквалификация не будет выдана!

5.1.15. Запрещено использовать любое ПО (читы, скрипты и настройки, дающие преимущество над другими игроками).

5.1.16. Запрещено использовать скины (модели персонажей).

5.2. За нарушение правил турнира организатор вправе наказать участника дисквалификацией.

5.3. Временная блокировка игрока, дисквалификация команды и отмена матча:

При нарушении игроком следующих правил во время матча необходимо сразу же обращаться к организатору. После проверки и подтверждения факта нарушения организатор примет меры, временно заблокировав нарушителя, дисквалифицировать команду и отменив матч.

5. НАГРАЖДЕНИЕ

6.1. Победители и призёры турнира определяется по результатам турнирной сетки.

6.2. Все участники турнира награждаются электронными сертификатами участника.

6.3. Победители и призёры соревнований (I, II, III места) награждаются дипломами и призами.

Соревновательная категория «Элемент будущего»

1. ОСНОВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Соревновательная категория «Элемент будущего» – это соревнования, в которых могут принять участие молодые любители робототехники, объединившись в команды. Участники команд – школьники и студенты – молодые исследователи, которые участвуют в соревнованиях в рамках учебного проекта, как группа друзей или независимый клуб. Соревнования преследуют одну и ту же цель: дать возможность молодым людям активно обучаться и на практике применять полученные знания и умения в дружеском соревновании.

2. УЧАСТНИКИ КОНКУРСА

Возрастное ограничение для участия в соревнованиях Элемент будущего на день проведения соревнований:

- младшая категория включает в себя участников, возрастом на день проведения соревнований до 12 лет включительно;

- старшая категория включает в себя участников, возрастом на день проведения соревнований от 13 до 22 лет включительно.

Каждая команда может иметь руководителя, на которого возрастное ограничение не распространяется.

Команды, которые не соблюдают это возрастное ограничение, не будут допущены к участию в соревнованиях.

Команда – это группа молодых людей, создавшая одного робота для соревнований. Отдельный человек может быть участником лишь одной команды, даже если обе команды принадлежат к одной организации, при этом, обмен опытом всячески приветствуется.

На руководителя проекта (учитель, один из родителей, лидер группы, и т. п.) возрастные ограничения не распространяются, но робот должен быть полностью разработан и построен членами команды. Роботы, использующие в конструкции коммерчески приобретенное шасси или основу, могут быть не допущены к соревнованиям.

Одна организация (клуб, школа и т. п.) может зарегистрировать несколько команд, только если это допускается регистрационными требованиями, установленными организаторами. Принятие подобных требований является обязательным для участников соревнований.

3. ТЕМА СОРЕВНОВАНИЙ

С каждым днем мы быстрее приближаемся к будущему. Сегодня вы учитесь в школе, а уже завтра вам выходить на работу. И чтобы более подробно погрузиться в работу уникального предприятия, которое каждый день работает рядом с нами, были придуманы наши соревнования.

В этом году, совместно с нашим генеральным партнёром АО «РУСАЛ-Ачинск» мы запускаем тематические соревнования роботов «Элемент будущего». В рамках задания вам предстоит выполнить задания, связанные с технологическим процессом крупнейшего в России предприятия по производству глинозёма- Ачинского глинозёмного комбината. Вашими задачами будет:

- разработка сигнального маяка;
- активация сигнального маяка;
- очистка верхнего слоя земли;
- погрузка ресурсов;
- парковка робота в гараж.

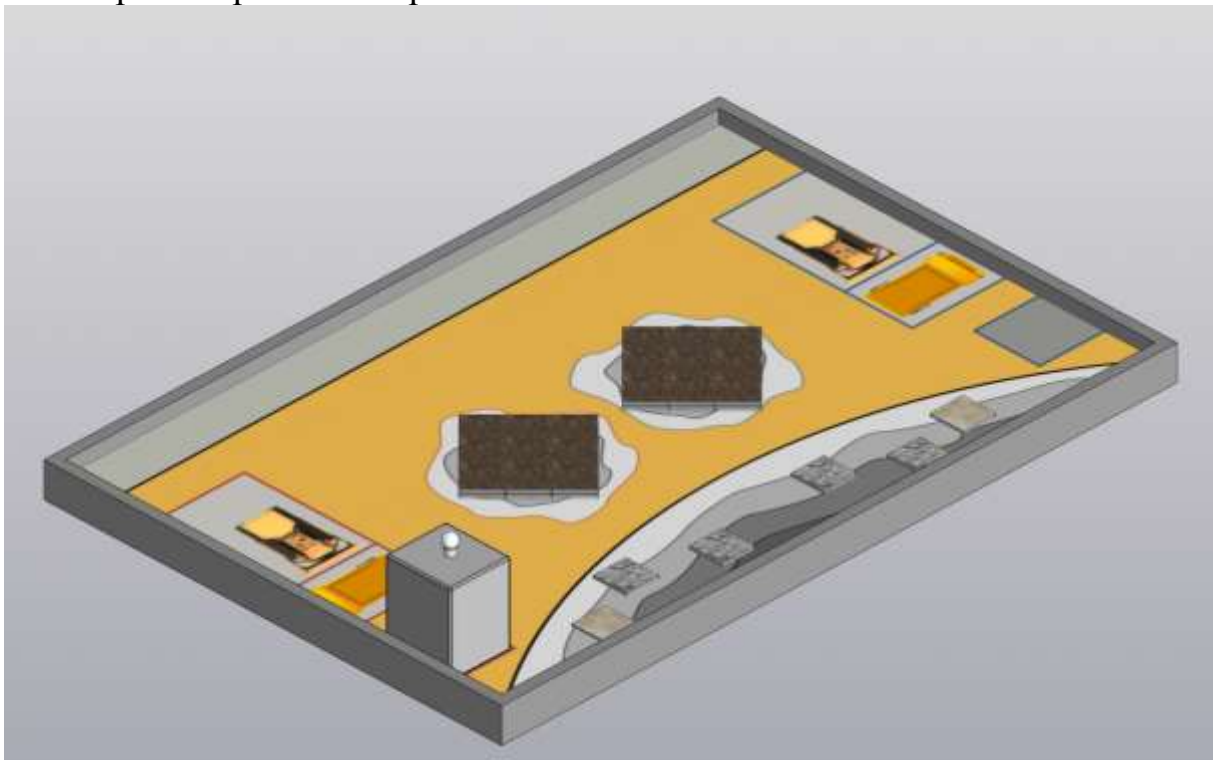


Рисунок1. Общий вид игрового поля

4. ИГРОВОЕ ПОЛЕ

1.1. Игровой полигон

Полигон представляет собой горизонтальную прямоугольную поверхность размером 2400x1200 мм с бортиками высотой от 100 мм на каждой стороне. В зависимости от способа изготовления, она может состоять из одной или нескольких секций (к примеру, из 3-х секций по 800x400мм).

При условии, что основание игрового поля больше размеров соревновательного, в зачет берутся только те элементы, которые полностью находятся на поле.

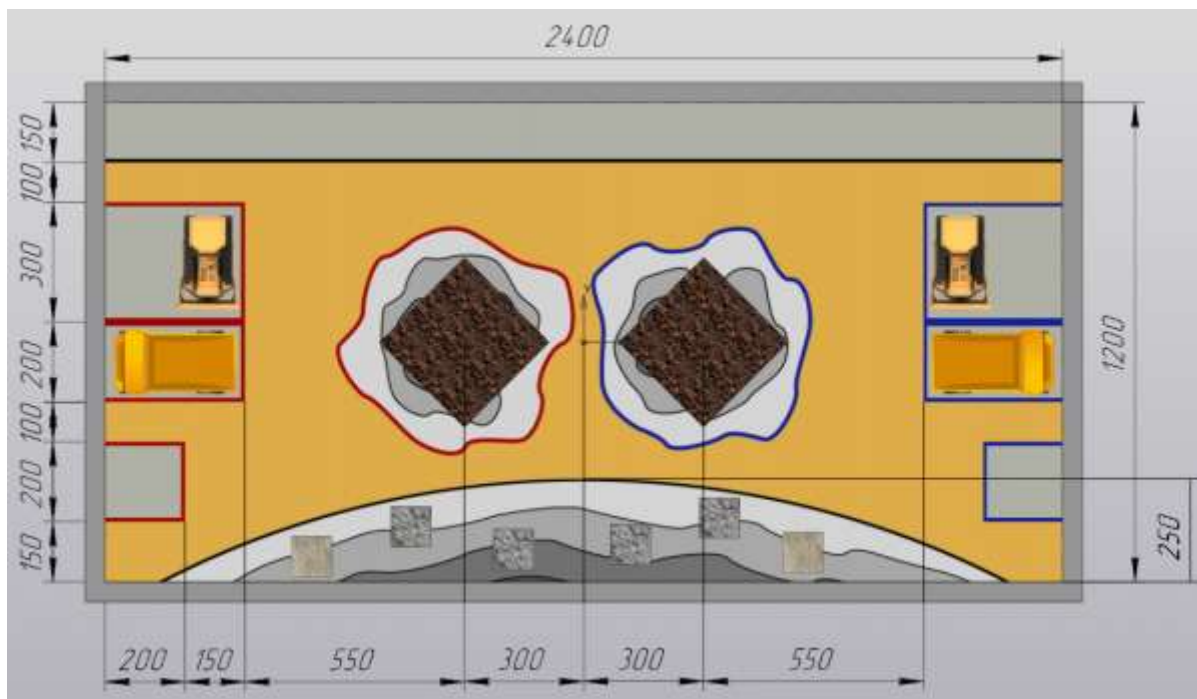


Рисунок 2. Фото игрового поля с размерами

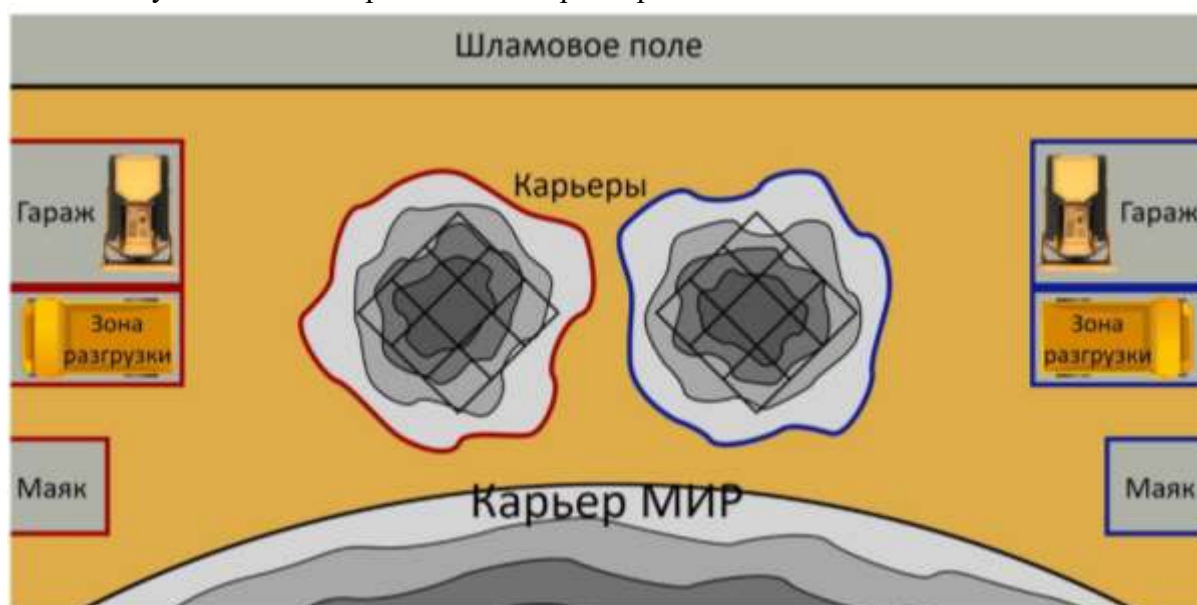


Рисунок3. Детализированный вид Игрового поля

Организаторы соревнований стремятся изготовить Игровую Зону как можно точнее и ближе к эталону. Тем не менее, они вправе внести некоторые изменения, если сочтут их необходимыми. В случае значительных изменений Игрового Поля или Игровых Элементов они будут опубликованы в дополнительном документе и отправлены участникам, которые подали заявку на участие в Фестивале.

4.2. Стартовые зоны-гараж

У каждой команды есть свои стартовые зоны для робота. Эта зона называется ГАРАЖ. Робот должен стартовать в зоне ГАРАЖ (при этом робот может частично находиться в зоне разгрузки), а также по факту завершения времени попытки заезда быть максимально запаркованным в ГАРАЖ.

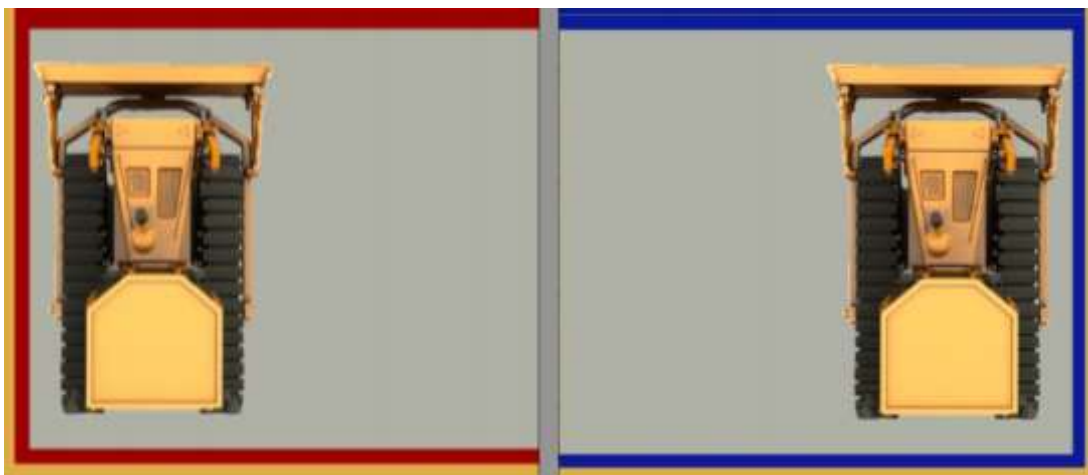


Рисунок 4. Пример стартовых зоны красной и синей команды

4.2.1. Действия и ограничения

До старта, вертикальная проекция роботов не должна выходить за пределы зоны ГАРАЖА и РАЗГРУЗКИ. Убедитесь, что ваши роботы полностью помещаются в зоны ГАРАЖА и РАЗГРУЗКИ. Цветные линии включены в зоны. После того как робот завершил все свои действия, он должен вернуться в зону, из которой он выезжает в самом начале. По возвращению в зону гараж и нахождении в состоянии неподвижности 5 секунд считается окончание заезда для данной команды, в ином случае заезд завершается по истечению 100 секунд. За завершение всего заезда в зоне ГАРАЖ даются дополнительные баллы. Считается что робот окончил заезд в зоне, когда он касается данной зоны.

4.2.2. Баллы

5 баллов за выезд из зоны ГАРАЖ полностью с начала заезда;
5 баллов за въезд в зону ГАРАЖ полностью или частичного и нахождении в неподвижном состоянии до истечения 100 секунд с начала заезда.

4.3. Описание и расположение игровых элементов

Слой земли/ресурсов: Слои представляют собой сплошные квадратные плитки с стороной 100мм, толщиной 12 мм и максимальной массой до 100 гр. Всего на игровом поле расположено 42 плитки, 36 из них изначально расположены в заранее определенных местах, в соответствии с разметкой на игровой площадке, и 6 на случайных позициях.

Слои размещены на лицевых сторонах плиток следующим образом:

-слой земли.

-слой ресурса. В слой ресурсов входят 3 вида: глинозём, известь,

шлам



Земля Глинозём Известь Шлам
Рисунок 5. слой земли и 3 вида ресурсов.

Карьеры: области цвета каждой команды, в которой располагаются 18 слоёв в 2 уровня: 9 слоёв земли сверху и 9 слоёв ресурсов в основании.

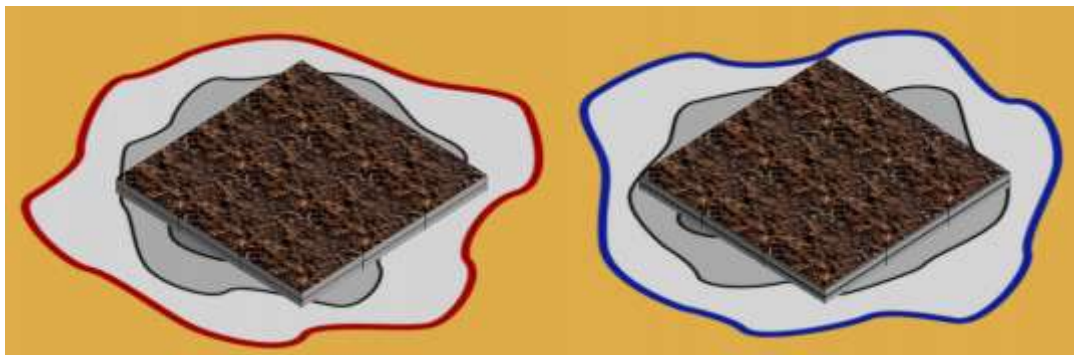


Рисунок 6. Пример зоны карьера красной и синей команд

Зоны разгрузки: области, определенные цветом каждой команды, расположенные под зоной гаража. Эти зоны предназначены для размещения ресурсов.

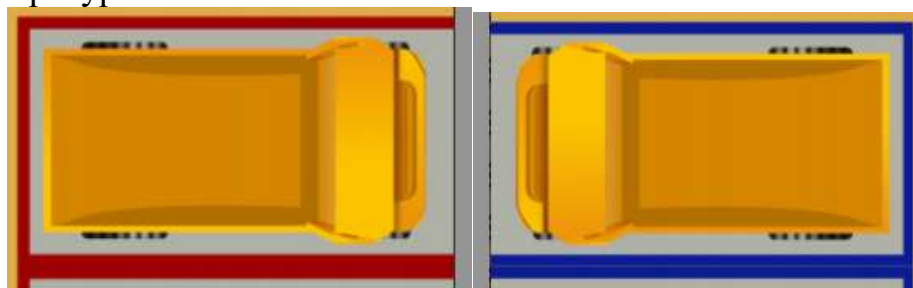


Рисунок 7. Пример зоны разгрузки красной и синей команды

Зона Сигнального маяка: области, определенные цветом каждой команды, предназначенные для расположения в них сигнальных маяков.

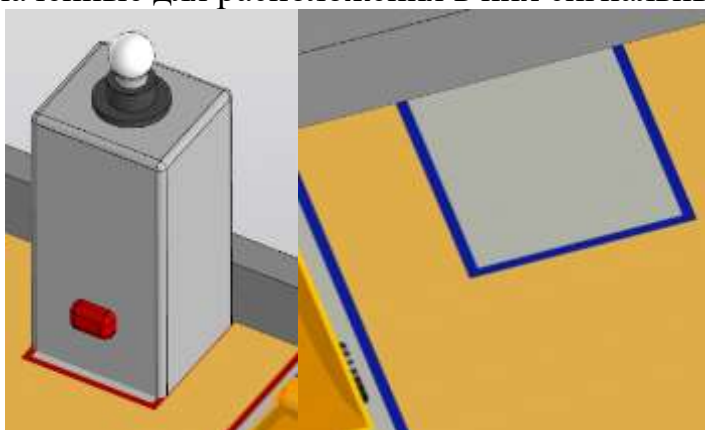


Рисунок 8. Пример зоны сигнального маяка с маяком и без него

Шламовое поле: общая для команд область, предназначенная для разгрузки слоя ресурсов шлама.

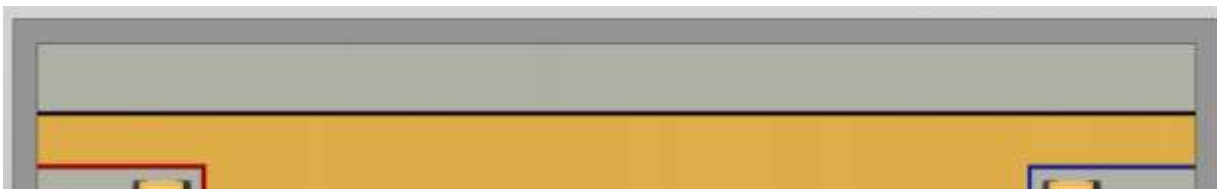


Рисунок 9. Пример зоны шламовое поле

Карьер МИР: Это общая для двух команд область, в которой на случайных местоположениях располагаются слои ресурсов, а именно: 2 глинозёма и 4 извести.

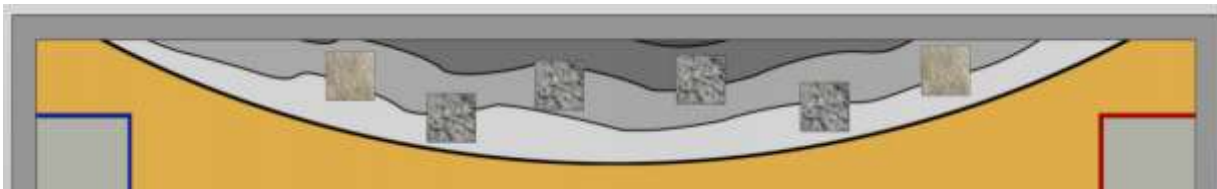


Рисунок 10. Пример зоны карьер МИР

4.4. Раскопки карьеров

Главная задача во время соревновательного заезда: Роботы должны произвести раскопки в карьерах и доставить ресурсы в зону разгрузки или шламовые поля.

4.4.1. Описание и расположение игровых элементов

Для этого действия используются слои земли/ресурсов, зоны разгрузки и шламовые поля.

4.4.2. Действия и ограничения

Действия:

-роботы должны приехать в зону карьера и забрать слой ресурсов, предварительно сняв верхний слой земли. После того как ресурс был раскопан и погружен, он должен отвезти его в соответствующую зону (робот может перевернуть верхний слой земли на «сторону с ресурсом» и отвезти её в соответствующую зону).

Ограничения:

- все ресурсы нельзя отвозить в одну зону. Глинозём и известь следует разгружать в зону разгрузки, а шлам в шламовые поля.
- слой земли никуда не разгружается и должен оставаться на поле.
- слой ресурса считается разгруженным, если хотя бы три его угла пересекают зону.
- слой земли считается снятым, если его нижняя грань касается поверхности поля.
- за каждые три правильно погруженных ресурса в зону разгрузки команда будет получать дополнительные баллы.
- команда не может пересекать, проекцией робота, карьера противоположной команды.
- при достижении десяти слоёв в зоне разгрузки она считается «полностью загруженной». За это действие команде даются дополнительные баллы.

4.4.3. Баллы:

3 балла за каждый слой глинозёма в зоне разгрузки.

2 балла за каждый слой земли в зоне разгрузки.

0,5 балла за каждый снятый слой земли.

3 дополнительных балла если команда правильно разгружает три слоя ресурсов подряд в зону разгрузки.

5 дополнительных балла если команда правильно разгружает десять слоев ресурсов в зону разгрузки.

Штраф -5 баллов за каждое пересечение роботом карьера противоположной команды.

Штраф -3 баллов за каждый слой земли/ресурс, доставленный в неподходящую для него зону.

4.5. Установка сигнального маяка

Вашей задачей будет расположить сигнальный маяк в соответствующую зону и активировать его роботом во время попытки. Маяк нужен для того, чтобы команда могла приступить к выполнению задания в карьере МИР.

4.5.1. Описание и расположение игровых элементов

Для этого действия используются место для сигнального маяка.

4.5.2. Действия ограничения

Действия:

К моменту проведения нужно собрать сигнальный маяк, который сможет сигнализировать (с помощью светового или механического сигнала) об активации его роботом. Данное действия необходимо, чтобы команда смогла получить доступ к зоне карьера МИР.

Ограничения:

Сигнальный маяк должен помещаться в зону (200x200мм).

Проекция маяка также входит в его размеры. Высота маяка ограничивается высотой помещения, в которой проводится мероприятие.

Роботы не могут активировать маяк противоположной команды.

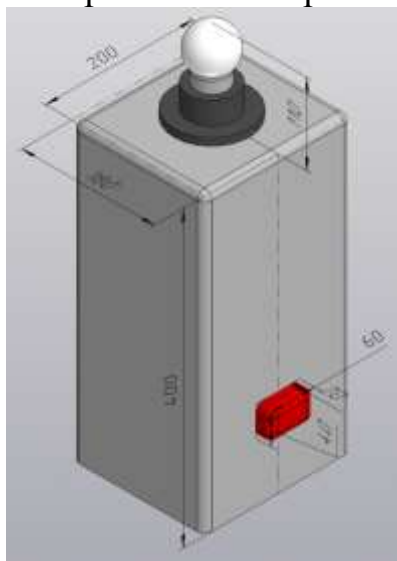


Рисунок 11. Схематическое изображение сигнального маяка

4.5.3. Баллы

5 балла за размещение маяка;

10 баллов за активацию маяка;

Штраф-10 баллов за активацию маяка противоположной команды.

4.6. Карьер мир

Роботы должны произвести раскопки в карьере МИР после активации маяка.

4.6.1. Описание и расположение игровых элементов

Для этого действия используются слои ресурса и карьер МИР.

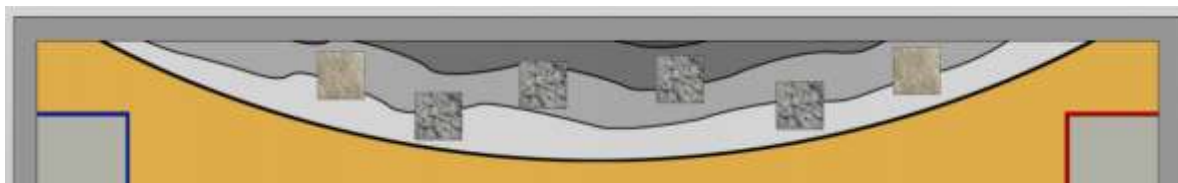


Рисунок 12. Пример зоны карьер МИР

4.6.2. Действия и ограничения

Действия:

Роботы должны приехать в зону карьера МИР и забрать слой ресурсов. После того как ресурс был погружен, он должен отвезти его в соответствующую зону.

Ограничения:

Робот не может пересекать проекцией зону карьера МИР до активации маяка.

Так как зона является общей, одна команда имеет возможность погрузить себе все доступные слои ресурсов.

4.6.3. Баллы

2 балла за первый въезд в зону;

Штраф -5 баллов за каждое пересечение проекцией зоны карьера МИР без активации маяка.

5. РОБОТЫ

5.1. Общие положения

Каждой команде разрешается зарегистрировать максимум одного робота и один маяк.

В соревнованиях Элемент будущего робот управляется **ДИСТАНЦИОННО**.

Создание сигнального маяка необязательно.

Робот должен состоять из элементов, которые прикреплены друг к другу (поэтому роботы не могут оставлять части или элементы на игровой площадке), за исключением игровых элементов.

Намеренно вызывать тряску или вибрацию стола, фиксация себя к игровому полю или любое другое не допустимое действие приведёт к провалу соревновательной попытки.

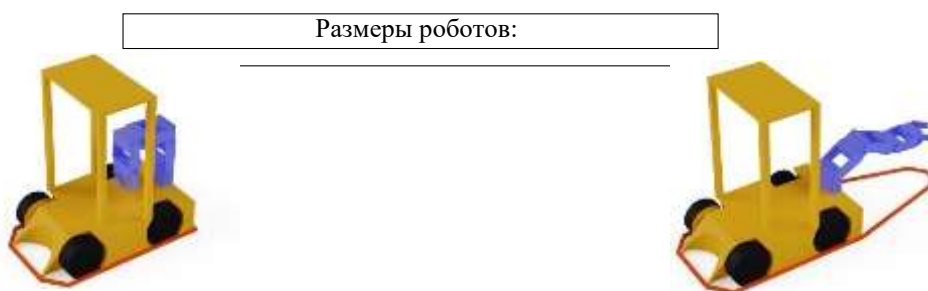
Каждая команда должна разработать уникальный и оригинальный вариант робота, уникальный для их команды.

Проявите фантазию! Например, в качестве инновации, а также для того, чтобы предложить публике настоящее шоу, ваш робот может использовать звуки, выражать эмоции и т.д.!

5.2. Размеры

Размеры роботов:

Периметр робота — это периметр выпуклой оболочки его вертикальной проекции на поверхность. Измеряется он, как показано на рисунках ниже:



Неразвернутый ≤ 1200 мм

Развернутый ≤ 1300 мм

Периметр робота не должен превышать 1200 мм при выставлении на поле. Периметр полностью развернутого робота не должен превышать 1300 мм в течение матча. Разрешается изменять форму выпуклой оболочки во время игры, если ее периметр всегда учитывает ограничение максимального периметра

В любой момент, во время матча, высота каждого робота не должна превышать 350 мм.

6. МАТЧИ

Только 2 членам от команды разрешено находиться в зоне подготовки и проведения матчей. Если во время допуска участники смогут убедительно обосновать и привести аргументы судьям, возможен допуск третьего участника на время подготовки,

В случае проблемы, организаторы могут позволить отложить матч на более позднее время, но не выходящее за рамки текущего Раунда.

6.1. Подготовка

Перед началом очередного матча у каждой команды есть 3 минуты, чтобы подготовить робота(-ов), а также другое оборудование к игре на Поле.

Команда, не подготовившая своего(-их) робота(-ов) вовремя, будет дисквалифицирована. В таком случае робот(-ы) оставшейся на поле команды будет (-ут) играть в одиночку.

После завершения этапа подготовки роботов, судьи уточняют у участников их готовность. С этого момента командам запрещается прикасаться к роботам. Допускается отключение аварийной кнопкой для

сохранения заряда аккумулятора на время ожидания матча. Также с этого момента претензии относительно состояния Игровых Элементов или их расположения в Игровой Зоне, не принимаются к обсуждению.

Если обе команды готовы к матчу, этап подготовки можно сократить и начать матч по готовности команд!

6.2. Матч

По сигналу судей, каждый робот приводится в действие и засекается 100 секунд на выполнение действий.

Никто, кроме судей, не может трогать роботов и игровые элементы. Обратное возможно только с явного разрешения судий.

Игровые элементы, покинувшие игровой стол не могут быть возвращены на поле до окончания матча и подсчёта очков.

6.3. Конец матча

По окончании 100 секунд, роботы должны остановиться и отключить свои актуаторы.

Никто, кроме судей, не может трогать роботов и игровые элементы. Обратное возможно только с явного разрешения судий. Судьи считают очки, затем показывают результаты обеим командам. Если обе команды согласны, происходит подтверждение листа оценки, затем участники могут забрать роботов и вернуться на свои места. Если команды не согласны с результатами, они спокойно объясняют свою точку зрения судьям. Роботы остаются на своих местах до разрешения спора. Решение судий является окончательным.

В случае, если ситуация на взгляд судий спорна и не имеет однозначного решения, организаторы могут воспользоваться правом переиграть матч.

Судьи имеют право закончить матч до истечения 100 секунд, если обе команды согласны. (прим. Роботы оказались заблокированы).

6.4. Подсчёт очков и система баллов

СТАРТОВЫЕ ЗОНЫ-ГАРАЖ

5 баллов за выезд из зоны ГАРАЖ полностью с начала заезда;

5 баллов за въезд в зону ГАРАЖ полностью и нахождении в неподвижном состоянии до истечения 100 секунд с начала заезда;

РАСКОПКИ КАРЬЕРОВ

3 балла за каждый слой глинозёма в зоне разгрузки;

2 балла за каждый слой извести в зоне разгрузки;

1 балл за каждый слой шлама в шламовых полях;

0,5 балла за каждый снятый слой земли;

3 дополнительных балла, если команда правильно разгружает три слоя ресурсов подряд в зону разгрузки;

5 дополнительных баллов, если команда правильно разгружает десять слоев ресурсов в зону разгрузки;

УСТАНОВКА СИГНАЛЬНОГО МАЯКА

5 баллов за размещение маяка;

10 баллов за активацию маячка;
КАРЬЕР МИР
2 балла за первый въезд в зону.

ВНИМАНИЕ! Игровой Элемент, который удерживается роботом не приносит баллы. Проверка осуществляется путем передвижения шасси робота в естественной манере, если Элемент движется вместе с роботом—он не засчитывается.

6.5. Штрафы

Некоторые действия во время матча могут привести к получению штрафа. Следующий список действий приведёт к предупреждению, в случае повторного предупреждения начисляется штраф:

-потеря детали робота на поле: впервые- предупреждение, каждое повторное действие **-5 баллов**.

-за каждое пересечение роботом карьера противоположной команды: впервые- предупреждение, каждое повторное действие **-5баллов**.

-за активацию маяка противоположной команды: **-10 баллов**.

за каждое пересечение проекцией зоны карьера МИР без активации маяка: **-5 баллов**.

-повреждения поля или игрового элемента: впервые- предупреждение, каждое повторное действие **-10 баллов**.

фальстарт: впервые- предупреждение, каждое повторное действие – дисквалификация с раунда.

-продолжение движения робота по истечению времени матча: **-10 баллов**.

-превышение времени подготовки: **дисквалификация на соревновательную попытку**

-нечестная игра или любое оскорбление членов вашей команды, команды соперников, зрителей или судей, а также кого-либо: **дисквалификация**.

Счет дисквалифицированной команды или отрицательный счет будет приравнен к 0.

Только судьи имеют право вмешиваться в игровое поле и касаться роботов после времени подготовки и во время матча. В случае возникновения проблемы обратитесь к судье, чтобы избежать дисквалификации. Вэтомслучаеназначениештрафовостаётсянаусмотрениесудей.Онинемогутбытьоспорены после матча.

Видеосудейство как аргумент во время спорных моментов запрещено.

6.6. Бонусные баллы

1 бонусный балл присваивается командам, которые не были дисквалифицированы.

7. СОРЕВНОВАНИЯ

7.1. Основное положение

Соревнования проходят в 2 этапа: квалификационный тур и финал.

7.2. Допуск

Статическая проверка

Перед тем, как выступать на Игровом Поле, роботы осматриваются судьей, который проверяет их на соответствие правилам. Роботы должны быть готовы к демонстрации всех своих возможных действий. Также будет проведена проверка и дополнительных систем (панели управления, и т.д.)

Динамическая проверка

Роботы должны в течение 100 секунд продемонстрировать хотя бы одно действие, приносящее минимальное количество очков. Роботы проверяются на Игровом Поле в отсутствие команды-соперника. Также может быть проверено соответствие некоторым обязательным требованиям правил (например, наличие таймера).

Если набор, состоящий из Робота и дополнительных элементов, соответствует всем требованиям, он объявляется одобренным / допущенным к участию в соревнованиях. Если же только один прошел отбор—может выступать только он.

Значительные изменения в работе

В случае значительных технических изменений (функциональных, структурных, размерных...), выполненных после прохождения этапа допуска к соревнованиям, необходимо сообщить о них судье. Судьи должны утвердить изменения и, если посчитают необходимым, могут назначить повторную проверку роботу, подвергшемуся доработке

Если организаторы считают, что робот был модифицирован, может потребоваться повторная процедура допуска робота, что запрещает ему соревноваться до тех пор, пока не будет получен повторный допуск.

7.3. Квалификационный раунд

Квалификационный тур состоит из серии квалификационных (отборочных) раундов. Команды, допущенные до соревнований, могут принять участие в 3-х матчах (иногда в большем количестве матчей, если так решат организаторы).

Для определения команд, прошедших в финальный тур, создается рейтинг на основе баллов, набранных во время квалификационных раундов.

По завершении квалификационных раундов, в случае равенства набранных баллов у некоторых команд, они будут сравниваться по количеству набранных баллов без учета бонусных баллов. В случае, если команды по-прежнему остаются в равном положении, судьи имеют право организовать дополнительные раунды для таких команд. В этом случае, пары команд, соревнующихся за одно место, будут набраны случайным образом, а победитель по результатам матчей отправится в финальный тур.

В случае нечетного числа команд в группе, будет организован один дополнительный матч для команды, оказавшейся без пары, а соперник для нее будет выбран случайным образом из группы.

Количество команд	Минимальное количество финалистов
$B \leq 16$	4
$16 < N \leq 50$	8

Если на соревнования было заявлено менее 16 команд, организаторы могут принять решение о проведении другого формата квалификационного тура- возможно и без его проведения.

7.4. Финальная стадия

Послеквалификационных раундов команды будут участвовать в финальном туре.

Матчи финального тура играют «на вылет», организаторы в праве изменить систему проведения финальной стадии.

В случае двойной дисквалификации, двойного поражения или ничьей, матч незамедлительно переигрывается; если результат повторной игры по-прежнему двойная дисквалификация, двойное поражение или ничья, победитель определяется в соответствии с очками, заработанными в течение квалификационных раундов.

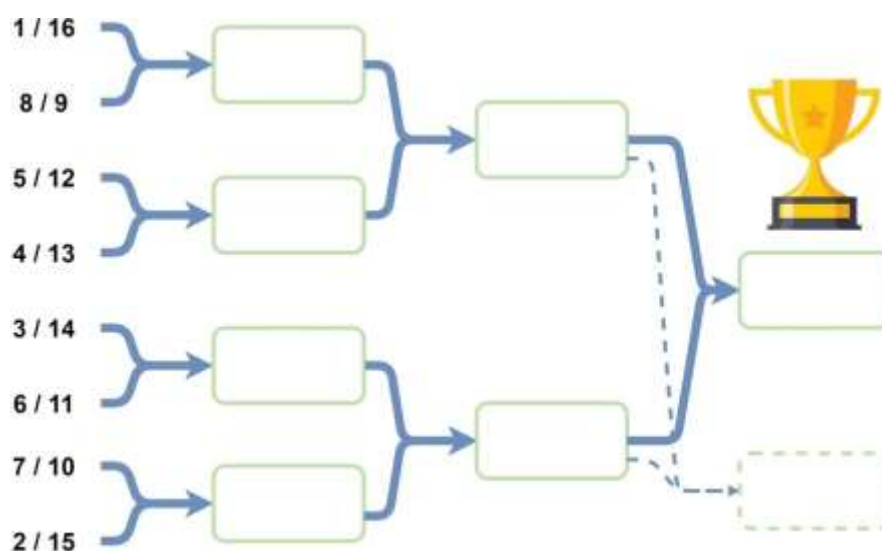


Рисунок 14. Схема финальной стадии

Матчи за первое место играют по системе «лучший из трёх». Команда, подряд выигравшая 2 матча, считается победителем.

В этом случае будьте внимательны: команды должны позаботиться о том, чтобы их роботам хватило заряда батарей на все матчи до победы одной из команд!

Все файлы для изготовления поля доступны по ссылке

<https://disk.yandex.ru/d/BIeJTRvlylT40w>

Вебинар по разбору регламента доступен по ссылке

<https://youtu.be/027KP8fMldw>

Соревновательная категория «Интеллектуальное сумо 15х15»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Матч проводится между двумя командами. Каждая команда выставляет одного робота.

1.1. Задание соревнований

Робота необходимо вытолкнуть противника с ринга. Матч продолжается, пока команда не набирает установленное количество баллов.

1.2. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:

- количество участников в команде 2 или меньше (количество руководителей не ограничено;

- самому младшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 7 или более лет

- самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 15 или менее лет

В категории к разработкам команд применяется термин «Образовательные конструкторы», и к роботу дополнительно применяются следующие ограничения:

- к участию допускается только команды, использующие оборудование, официально признанное как «Образовательные робототехнические наборы» на территории РФ, прошедшие сертификацию и имеющие разрешения для использования детям в общеобразовательных учреждениях, при занятиях робототехникой и техническим творчеством.

- запрещены открытые металлические детали, которые могут контактировать с полигоном или другим роботом за исключением крепежных элементов (винт, гайка, болт, и т.д.) Допускается расположение металлических деталей внутри конструкции робота на расстояние не менее 5 мм от внешнего края корпуса

- запрещено использовать в работе напряжение выше 10 Вольт

- запрещено использовать колеса и шины самостоятельного изготовления не из образовательного конструктора

- запрещено использовать шины, изготовленные из силикона или латекса

2. ТРЕБОВАНИЯ К РОБОТУ

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- ширина – менее 150 мм;
- длина – менее 150 мм;
- масса – менее 1000 г.;
- высота – без ограничений.

Робот должен осуществлять движение или любые другие действия по истечении 5 секунд после запуска программы.

Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерительного прибора.

Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течении всего раунда. Если от робота в результате поломки отделяются детали общей массой более 2% от регламентированной максимально допустимой массы, то раунд завершается победой соперника. Измерение производится по окончании раунда.

Робот должен быть полностью автономным; телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участником соревнований.

В конструкции робота запрещено использовать:

- источники помех, способные ослеплять сенсоры робота соперника (например, ИК-светодиоды);
- поглощающие материалы и покрытия, позволяющие снизить заметность робота в ультразвуковом, инфракрасном и других областях спектра работы датчиков;
- устройства, отключающие, или выводящие, из строя электронику робота соперника;
- устройства для хранения жидкости, порошка, газа или других веществ, для выпуска в сторону соперника;
- устройства, бросающие предметы в соперника;
- липкие вещества для улучшения сцепления робота с рингом;
- устройства для увеличения прижимной силы, например, вакуумные насосы и магниты.

Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 4 секунды.

Роботы не должны быть способными каким-либо образом повредить ринг, других, роботов или нанести травмы игрокам. Не допустимы кромки и ребра с радиусом менее 0,1 мм. Судьи или организаторы могут потребовать покрыть изолентой слишком острые места конструкции.

В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.

3. ОПИСАНИЕ ПОЛИГОНА

Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которой размещен ринг и внешнего пространства вокруг него.

Ринг представляет собой диск черного цвета с границей в виде белой линии по периметру. Граница является частью ринга. Боковая поверхность ринга не является частью ринга.

Вокруг ринга обеспечено свободное внешнее пространство, ограниченное выступом, Выступ должен предотвращать вылет роботов за пределы полигона, обеспечивая безопасность участников и сохранность робота. Характеристики ринга:

- диаметр – 770 мм.;
- высота – 25 мм.;
- ширина границы – 25 мм.;
- свободное внешнее пространство – не менее 500 мм.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Перед началом соревнований все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям.

По усмотрению организаторов соревнований может быть организован карантин:

- перед началом этапа все участники помещают роботов в специально отведенную зону карантина;
- во время матча операторы могут брать роботов только из зоны карантина и только по команде судьи;
- после окончания матча оператор возвращает робота в зону карантина.

Раунд длится до 90 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл. Матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

4.1. Расстановка роботов

По команде судьи операторы подходят к рингу, чтобы поставить на него роботов. Операторы самостоятельно устанавливают роботов в противоположных квадрантах.

Каждый робот должен располагаться у границы ринга в пределах соответствующего квадранта. Проекция робота должна хотя бы частично покрывать границу ринга. После расстановки роботов перемещать нельзя. Операторы устанавливают роботов одновременно по команде судьи.

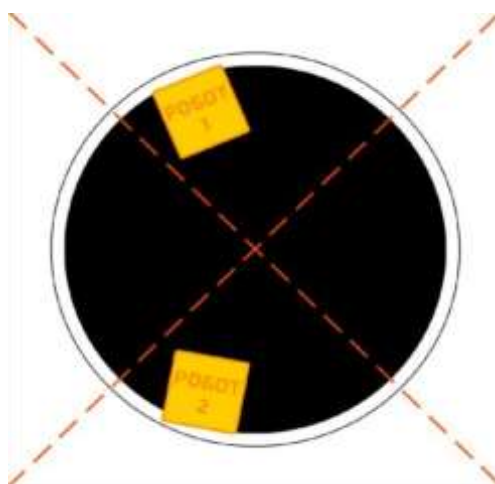


Рис1. Пример расположения роботов при старте

4.2. Старт

Судья анонсирует начало раунда голосом.

После того, как раунд анонсирован, операторы запускают роботов и отходят от полигона до начала движения роботов.

Раунд начинается по истечении 5-секундной задержки.

4.3. Остановка и возобновление матча

Матч и раунд останавливаются и возобновляются, когда судья объявляет об этом. Раунд останавливается и назначается переигровка в следующих случаях.

- одним из участников получено нарушение;
- роботы сцепились и не перемещаются (или кружатся на месте) более 10 секунд;
- роботы перемещаются или останавливаются, не касаясь друг друга в течение 10 секунд;
- оба робота касаются пространства за пределами ринга в одно и тоже время, и невозможно определить, какой робот коснулся первым; Раунд не может быть переигран более 3 раза. Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

Команда получает два балла, а соперник объявляется проигравшим в матче в случае, если соперник не выставил робота на ринг на начало матча. После объявления завершения матча команды должны незамедлительно убрать роботов с полигона.

5. НАРУШЕНИЯ

Нарушения, наказуемые предупреждением в матче:

- требование участника остановить матч без веских причин;
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если судья не продлил время;
- участник затягивает установку робота (перемещает робота по полигону во время установки, устанавливает робота дольше 1 секунды, устанавливает робота после соперника и т.п.).

-робот начинает действовать до истечения 10 секунд после анонсирования начала раунда.

Нарушения, наказуемые присуждением 1 балла сопернику:

-участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения судьи;

-получение двух предупреждений в одном матче.

6. ПОДСЧЕТ БАЛЛОВ

Раунд завершается и 1 балл присуждается роботу в случае, если:

-робот-соперник коснулся пространства вне ринга, включая боковую поверхность ринга;

-робот продолжает движение, а робот-соперник не двигается в течении 5 секунд (робот-соперник объявляется не желающим сражаться);

7. ПОРЯДОК ОТБОРА ПОБЕДИТЕЛЯ

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

Если раунд завершается истечением времени, то ни один из роботов не получает баллы.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов. При равенстве баллов по итогам матча объявляется ничья.

При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводится дополнительный раунд. Робот, победивший в дополнительном раунде, объявляется победителем матча. Если по итогу дополнительного раунда победитель не выявлен, то судьи выбирают победителя на основании оценки тактики, агрессии и активности соперников.

Победителем соревнований объявляется команда, занявшая первое место в финальном этапе.

8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Победители и призёры соревнований определяется по наибольшему количеству баллов за все время соревнований.

Все участники соревнований награждаются электронными сертификатами участника.

Победители и призёры соревнований (I, II, III места) награждаются дипломами и призами.

При условии, что в одну из представленных возрастных категорий заявилось менее 4 команд, в категории подводятся итоги только за 1 место.