Правила соревнований RoboCup Junior Dance 2015

Лига RoboCup Junior Dance приглашает команды школьников создать уникальное робототехническое представление на сцене. Эти соревнования не ограничены временем и используемыми технологиями.

Текущая версия правил претерпела большие изменения. Особенно просим вас обратить внимание на следующее:

* Поскольку акцент выступлений должен приходиться именно на шоу роботов, желательно использовать наиболее новаторские и креативные способы использования новых технологий.
* приветствуются выступления включающие взаимодействие человека и робота.
* Текущий размер сцены для выступлений уменьшился
* Во время представления на сцене не должно быть больше двух человек
* в каждой попытке команды могут представить различные спектакли.
* результаты будут опубликованы после каждого выступления.
* для команд старшей лиги использование движения роботов по линии в выступлении не поощряется.
* всем членам команды рекомендуется играть техническую роль в команде.
* Не рекомендуется использование больших статических объектов.

# Предисловие

Танцевальный спектакль подразумевает, что один или несколько роботов и людей вместе создают представление на сцене.

Robocup Junior Dance позволяет командам представить 1-2 минутное выступление, используя автономных роботов, разработанных, построенных и запрограммированных командой. Эти соревнования являются открытыми. Они включают все виды представлений, это могу быть танцы, история, театральная постановка или арт-инсталляция. Выступление может сопровождаться музыкой.

Судейство производится на основе проставления оценок в Листах Оценок.

* Представление: на данном этапе выступление оценивается по творческим, инновационным и развлекательным критериям. Команды должны показать оригинальность, креативность и инновационность на протяжении всего выступления. Ожидается, что все команды-участницы выполнят своё выступление с максимальной отдачей.

# Общая информация

## Требования

Все участники команды должны иметь возраст соответствующий пределам для младшей и старшей категорий, как это указано на сайте http://rcj.robocup.org/about.html в разделе "Ages".

Максимальное число людей участвующих в шоу - 8, минимальное - 2

# Порядок проведения

## Обзор

Главный акцент при оценке соревнований «Dance» делается на технических аспектах проектов и конструкций роботов, включая использование сенсоров и приводов, и программирования с целью организации красочного представления. Команды должны быть творческими и не бояться рисковать в использовании новых технологий и материалов для создания своих шоу.

## Вид шоу

Лист проставления Оценок для команд создан таким образом, чтобы учесть широкий спектр различных представлений, включая танцы, театр, рассказ историй, драматическое произведение.

## Музыка

Команды могут использовать любое музыкальное сопровождение для аккомпанемента своему представлению. Приветствуется, когда музыка выбранная командой соответствует представляемому шоу. Команды не должны выбирать музыкальные композиции с темами насилия.

## Продолжительность

Продолжительность представления не должна быть меньше 1 и больше 2-х минут.

## Сцена

Размер места для представления будет обозначен прямоугольной областью 4\*3м для размещения роботов. Эта прямоугольная область находится на сцене, минимальный размер которой 5\*4м.

Границы зоны для выступления будут помечены черной лентой шириной 50мм. Команды могут использовать эту границу для программирования роботов, чтобы они не выходили за пределы зоны.

Половое покрытие должно быть ровным, небликующего белого цвета

## Сценарий и презентация

Декорации/реквизит, которые не являются роботами, или не выполняют определённую цель, никак не будут вознаграждены.

Предполагается, что команды будут использовать в своем шоу визуальную или мультимедийную презентацию. Это может быть видеоролик, анимация, слайд-шоу и пр. Ожидается, что команды проявят творчество при подготовке презентации. Организаторы обязаны предоставить проектор или иное аудиовизуальное оборудование для команд, которые используют презентации как часть своего представления.

Взаимодействие между роботами и презентацией разрешено. Для подключения к ноутбуку или другому устройству будет предоставлен VGA кабель. Длина кабеля не гарантируется.

## Человеческие участники команды

Максимум два члена команды могут находиться на сцене вместе с роботами в любое время спектакля. Напоминаем, что основной акцент в представлении должен быть сосредоточен на роботе(-ах). Не предусмотрено штрафов за отсутствие людей на сцене.

Участники выступления могут быть как внутри, так и снаружи выделенной области 5 х4 м.

Единственный разрешённый физический контакт человека с роботом – запуск программы для выступления. Один или несколько членов команды могут запустить робота(ов) либо вручную, либо с помощью дистанционного пульта управления.

Взаимодействие между роботами и людьми с использованием датчиков рекомендуется. Однако физически касаться робота, чтобы исправить его действия во время исполнения, запрещено, за это будут начислены штрафные баллы. Любые вопросы относительно этого правила должны быть заданы судьям до начала соревнований, чтобы обеспечить законность взаимодействия человека и робота.

## Содержание

Любое представление, содержащее элементы насилия, воинственности, криминала будут исключены. Любая команда, использующая неприемлемое название или логотип будет исключена.

Участников просят быть аккуратными в высказываниях, жестах и пр. в течение представления. Их поведение не должно подрывать моральные устои. То, что считается позволительным в одной среде, может быть неприемлемым в другой культуре, стране, расе.

## Безопасность

Для того чтобы обеспечить безопасность участников, зрителей, зданий и сооружений запрещается: использовать взрывы, дым, огонь, воду и любые другие вещества.

Команда, чье представление включает любые потенциально опасные ситуации, включая возможность повреждения сцены, должны представить отчет описывающий содержание представления Руководителю Технического комитета не менее чем за один месяц перед представлением. Технический комитет может запросить дополнительные материалы и разъяснения и даже демонстрацию шоу перед допуском команды к выступлению. Команды, не выполнившие это правило отстраняются от соревнований.

## Подлинность и оригинальность

Спектакль должен быть уникальным, и не может участвовать и быть представлен в других соревнованиях Robocup Junior в течение этого года. Командам рекомендуется тщательно проверить, что все роботы, реквизит и костюмы соответствовали этому правилу.

## Дополнительные инструкции по созданию представления.

Командам настоятельно рекомендуется программировать робота(-ов) так, чтобы начать выполнение программы через несколько секунд после начала музыки, так как это крайне трудно точно определить, когда музыка начнет звучать, при запуске источника. Команды могут найти полезным включение «сигнала» в начале своей музыки означающее стартовый сигнал.

Командам рекомендуется тренироваться на том же типе покрытия пола, чтобы лучше моделировать условия на соревнованиях и уменьшить время настройки на Robocup Junior.

# Роботы

## Робототехнические технологии

Любая технология/платформа может быть использована для создания роботов для шоу. Инновационное и необычное использование технологий (в том числе сенсоров и приводов) будет отмечено судьями как плюс. Ноутбуки, смартфоны, планшеты могут быть использованы для управления роботами на сцене во время представления, только с использованием автономного электропитания.

## Размеры

Роботы могут быть любого размера. Использование любого робота или декорации выше, чем 2,5м должно быть обсуждено с судьями для получения разрешения.

## Число роботов

Команда может использовать на сцене любое количество роботов. Тем не менее, большее число роботов не означает получение более высоких баллов.

## Костюмы

Костюмы для роботов приветствуются. Дополнительные баллы можно получить, если костюмы созданы самими участниками команды.

## Коммуникации

Во время представления любой робот на сцене может контактировать с другим роботом на сцене из одной команды. Коммуникация с устройствами вне сцены запрещена. Для коммуникаций могут быть использованы только технологии инфракрасной связи, ультразвуковой, Bluetooth и ZigBee. Обязанностью команды является уверенность, что их коммуникации не мешают другим участникам во время выступления или тренировок.

Командам запрещается использовать радиочастотную коммуникацию, такую как Wi-Fi или радиоуправление, поскольку это может мешать роботам из других лиг.

## Управление

Роботы должны функционировать автономно.

Запуск роботов может производиться как вручную, так и с помощью дистанционного управления в начале представления.

Взаимодействие между роботами и взаимодействие между людьми и роботами приветствуется.

Команды младшей лиги могут использовать баннеры с полем на полу. Движение по линии не будет высоко отмечено судьями

Командам старшей возрастной лиги разрешено использовать до четырех матов, не превышающих размеры 30\*30 см. Каждый мат должен быть отделён от другого, не менее чем 30 см во всех направлениях. Ни какие ленты не должны быть на полу – в том числе и липкая лента, удерживающая маты на полу. Движение по линии не будет высоко отмечено судьями.

## Дополнительные инструкции по проектированию и конструированию роботов

Ни при каких обстоятельствах не разрешается использование электрических сетей на сцене. Все приборы должны иметь автономное электропитание.

Неровности, стыки на полу будут заклеены лентой, чтобы сделать их как можно более гладкими. Но всё же роботы должны быть готовы к неровностям до 3 мм над поверхностью пола. Несмотря на все попытки сделать сцену плоской, это не всегда выполнимо.

Хоть организаторы Robocup Junior будут стремиться сделать стабильное освещение, используя доступные прожекторы, мы не можем гарантировать, что прожекторы будут доступны. Так же команды не должны ожидать, что область выступления обязательно будет затемнена. Желательно, чтобы команды разрабатывали своих роботов так, чтобы справится с изменениями освещённости места соревнований. Команды должны быть готовы к калибровке своих роботов к условиям освещенности на месте.

Команды, использующие датчики компаса должны знать, что металлические части конструкции сцены могут повлиять на показания датчика компаса Команды должны подготовиться к калибровке таких датчиков к условиям на месте.

# Подготовка к мероприятию

## Музыкальные данные

Если команда использует музыку, она должна предоставить свой источник. Настоятельно рекомендуется принести источник музыки хорошего качества, поскольку оценка выступления зависит от качества музыки.

Предпочтительный способ транспортировки музыки до места – звуковой MP3 файл на карте памяти. Карты памяти должны быть четко маркированы названием команды и лиги (младшая или старшая лига) и должны содержать только файл MP3. Важно чтобы музыка была предоставлена должностным лицам Robocup Junior, выступающих в роли звукооператоров до начала выступления команды. Музыка должна начаться в начале представленного источника музыки с небольшой задержкой.

## Документы

Технический Лист должен быть обязательно представлен каждой командой перед началом соревнований. Технический Лист (документ) будет размещён на сайте вместе с Оценочными Листами. Технический Лист предоставляет возможность командам объяснить технические аспекты работы каждого робота судьям и описать роль каждого члена команды. Технический Лист должен быть представлен судьям перед судейством.

## Плакат команды

Командам будут предоставлено пространство для плаката. Размер плаката не должен превышать A1 (60\*84 см). Электронные плакаты не принимаются.

Плакат служит для представления команды, объяснения используемых технологий, роботов и про документировать подготовительную работу. Плакаты должны быть интересными и иметь привлекательную форму. Их будут рассматривать не только судьи, но и другие команды и зрители.

Пункты, которые необходимо представить на плакате: название команды, лига (младшая или старшая), своей страны, фотографии роботов в стадии разработки на различных этапах с пояснениями и объяснение используемых инновационных технологий.

Команды должны ориентироваться только на Технический лист и Плакат команды для разъяснения своей работы. Ни какие другие документы не будут приняты судьями.

## Склад

Размеры склада на месте соревнований ограничены, команды должны это учесть.

# Танцевальное представление

## Судейство представления отдельных команд

Всем командам будет даны 2 возможности для выступления перед судьями. Но только самая высокая оценка из этих двух попыток будет засчитана.

## Представление на сцене

Каждой команде будет дано в общей сложности 5 минут для их представления. Это время включает в себя этапы настройки, внедрение и запуск программы, в том числе и повторный запуск из-за факторов, находящихся под контролем команды. Не включает в себя время необходимое для установки декораций и чистки сцены.

Судья начинает отсчет, когда члены команды вступают на сцену на максимальный срок в 5 минут, и после дают 1 минуту для очистки сцены. Если время превышено из-за обстоятельств вне контроля команды (например, проблемы с запуском музыки у звукооператора) то команда не будет оштрафована. Судьи имеют последнее слово по любому временному наказанию.

Звукооператор запустит музыку и аудио-визуальную / мультимедийную презентацию во время представления.

Команды могут создать два различных взаимодополняющих выступления. Они могут быть продолжением какой-либо истории или иного аспекта темы. Каждое выступление будет оценено по его собственным достоинствам, но должны быть использованы те же роботы.

Команды, которые прошли в финал могут изменить их представление для финала.

## Время для настройки на сцене

Командам настоятельно рекомендуется использовать время, пока они настраивают своих роботов, чтобы представить аудитории особенности их роботов, используемые технологии и основные моменты роботизированного представления. Любой формат является допустимым, включая видео, слайд-шоу или беседу с членом команды. Введение должно быть в пределах общего распределения времени для представления.

## Время для освобождения сцены

После каждого выступления, команда должна полностью очистить сцену, собрать и убрать любые предметы, связанные с их выступлением. Выступающая команда имеет максимум одну минуту, чтобы очистить сцену после окончания выступления. Поэтому максимальное время, выделенное для команды, составляет шесть минут.

## Перезапуск представления

Командам разрешено перезапускать программу при необходимости, по усмотрению судей. Здесь нет лимита по количеству перезагрузок, которые команда может произвести в течение пяти минут выделенных на выступление. Штрафные баллы вычитаются из конечного результата. Команде будет предложено покинуть сцену по прошествии пяти минут.

## Штрафы

Если команда выходит за пределы времени (оговоренные в пунктах 2.4, 6.2 и 6.4), команда будет оштрафована потерей очков.

Если все «Contact points» выйдут за пределами обозначенной границы области выступления, команда получит штрафные очки. «Contact points» это точки, в которых робот соприкасается с полем. В случае возникновения сомнений проконсультируйтесь с Председателем Технического комитета о разъяснении «Contact points» по отношении к Вашему дизайну робота.

Физический контакт между человеком и роботом или воздействие человека на датчики робота будут наказываться штрафными очками. Если контакт между человеком и роботом является частью спектакля, то такие взаимодействия должны быть обсуждены и утверждены судьями перед выступлением, чтобы гарантировать что всё роботизированное представление является автономным.

За исключением проблем вызванных не членами команды, любая перезагрузка приведет к начислению штрафных баллов.

Команды, которые, по мнению судей, сознательно дублируют роботов, костюмы, реквизит или движения (дубликат музыки допускается) другой команды или повторно используют представления с предыдущих лет, будут наказаны. Наказание варьируется от начисления штрафных очков до максимального наказания – исключение с соревнований.

## Подготовка к выступлению на сцене

Команды несут ответственность, чтобы их музыка запускалась корректно перед их первым выступлением, это достигается путём установления контакта с звукооператором.

Команды должны быть уверены, что любая презентация отображается правильно до начала их выступления, достигается это путём установления контакта с официальными лицами.

В зависимости от конструкции сцены и звуковой системы в месте проведения соревнований, возможно, что член команды, запускающий робота, не сможет увидеть, что звукооператор запускает музыку. Команды должны быть готовы к таким условиям.

## Тренировка на главной сцене

Главная сцена будет доступна для практики команд. Всем командам желающим попрактиковаться, будет предложено зарезервировать сцену на короткое время в Листке бронирования.

Последняя практикующая команда должна до начала этапа выступлений очистить площадь сцены, по крайней мере, за 3 минуты до начала.

# Судейство

## Критерии судейства

Основные пункты критерия судейства:

* Выступление на сцене (Для справки просмотрите Лист Оценок)

## Конечный счет

Итоговый счет каждой команды рассчитывается путём суммирования оценки за наивысший балл из двух попыток выступления на сцене. Эта общая оценка будет использована для определения команд победителей.

## Призы и награды

Данный раздел описыват призовые номинации Мирового Финала RoboCup. При проведении региональных, Национальных этапов, организаторы могут определить иной набор номинаций.

Награды будут вручены командам из каждой возрастной категории (младшая и старшая лига):

* присуждается команде набравшей наибольшее количество баллов за выступление.

## Обмен опытом и обратная связь

Robocup Junior является образовательным проектом. Важно, чтобы члены команд учились на их опыте в RCJ, и имели возможность для роста в следующие годы, если они того пожелают. Организаторы обеспечивают обратную связь на каждое выступление команды по завершению соревнований. Лист Feedback будет содержать в себе все сильные стороны команды, и так же места, нуждающиеся в доработке. Важно отметить, что эти Листы не будут использованы для обсуждения решений и/или оценок судей.

Результаты будут переданы командам после каждого выступления, чтобы они смогли лучше подготовиться ко второй попытке.

# Нормы поведения

## Настроение, дух

Ожидается, что все участники, студенты и наставники будут уважать миссию Robocup Junior. Кроме того, участники должны иметь в виду значения и цели Robocup Junior.

Не важно, выиграете вы или проиграете, более важно то, что вы узнаете чего стоите. Вы действительно упустите опыт обучения, если не воспользуетесь возможностью сотрудничать со студентами и наставниками со всего мира. Помните, что это уникальный момент!

## Честная игра

Ожидается, что цель всех команд участников это справедливая и чистая конкуренция.

Люди, которые преднамеренно вызовут помехи в работе с роботами или повредят сцену, будут дисквалифицированы, если они часть команды. Если же они не являются частью команды, их попросят покинуть место соревнований.

Команды отвечают за уборку мусора (все, что осталось от их работы), который может повлиять на работу последующих мероприятий.

Помните, помогая нуждающимся и демонстрируя дружелюбие, Вы поддерживаете дух соревнований Robocup Junior, и так же делаете мир лучше.

## Обмен (общий доступ)

Предполагается, что в мероприятии RCJI, следует поделиться технологическими и учебными разработками с другими участниками после соревнований.

Все разработки могут быть опубликованы на веб-сайте Robocup Junior после соревнований. Все команды-победители должны представить резюме на одной странице в формате PDF, описывающее их роботов, для загрузки на веб-сайт Robocup Junior.

Обмен информацией способствует миссии Robocup Junior в качестве образовательной инициативы.

## Коллегиальность

Каждая участвующая команда будет иметь один голос на номинированние команды, которая была наиболее кооперативная и сотрудничала с другими командами. Пожалуйста, обратитесь к разделу 7 для получения информации о награде «Best Team Collegiality».

## Манеры

Все передвижения и поступки должны быть тихими в месте проведения соревнований.

Участникам запрещено находится на территории другой лиги или команды, если не было предложено это сделать членами этих команд.

Участникам, которые дурно себя ведут, может быть предложено покинуть здание и риск получить дисквалификацию с соревнований.

## Официальные лица Robocup Junior

Официальные лица будут действовать в духе мероприятия.

Официальные лица не имеют никаких взаимоотношений с какой-либо из команд в той группе, которой они судят.

## Наставники

Наставники (это – учителя, родители, сопровождающие, переводчик или любой другой человек, не являющийся членом команды) не допускается в рабочую область команды, за исключением оказания помощи в переносе оборудования и/или для погрузки и разгрузки в дни приезда и отъезда.

Если возникла проблема с компьютером или иным устройством, ремонт которого явно выходит за пределы возможностей участников команды, чтобы восстановить, наставник может запросить разрешение от организаторов войти в рабочую зону с единственной целью консультирования по вопросу ремонта. Он (они) должны покинуть рабочую зону сразу после окончания ремонта. Правило 8.7.1 действует в это время.

Наставникам не разрешается устанавливать оборудование на сцене, так как это обязанности членов команды. Организаторы могут назначить волонтёра для команды, которые помогут настроить сцену. Команды должны просить помощи у официальных лиц Robocup Junior.

Наставник, присутствующий без разрешения в рабочей области может потерять доступ к месту проведения соревнований, а его команда будет оштрафована.

Наставник, найденный вовлеченным в ремонт, строительство и программирование роботов и/или руководящим постановкой может быть отстранен от места проведения соревнований, а его команда оштрафована.

Если наставник желает присоединиться к судейству, пожалуйста, свяжитесь с Председателем Технического комитета, Robocup Junior заинтересованно в беспристрастности судей, насколько это возможно, из-за двух особенностей: 1) Более информированные наставники помогают создать лучшие команды; 2) Мы стремимся создать устойчивый набор судей. Вы не сможете судить соревнования в группе, в которой принимает участие Ваша команда, то есть Наставник младшей лиги будет судить старшую лигу.