

Шоу с роботами. Бланки оценивания 2026

Разработчики

Оргкомитет RCJ OnStage 2026

- Thundluck Sereevoravitgul (Тайланд) - главный судья
- Olivier Marty (Франция)
- Oscar Shijie Song (Бразилия)
- Fernanda Mizuguchi Leite (Бразилия)
- Erick Sanchez Flores (Мексика)

Перевод и адаптация на русский язык

- Казанцева Ольга, Президентский ФМЛ №239, Санкт-Петербург
- Кефер Виктория, АНО «Инженерный спецназ», Красноярск
- Шандаров Евгений, ТУСУР, Томск

Предисловие

Этот файл содержит официальные листы оценивания лиги OnStage для RoboCupJunior 2026. Они опубликованы Комитетом лиги RoboCupJunior OnStage. Оригинальные международные правила (на английском языке) имеют приоритет над любыми переводами.

Обращаем ваше внимание, что листы оценивания опубликованы в открытом доступе, и мы будем рады всем комментариям и предложениям. Используйте форум RCJ (<https://junior.forum.robocup.org>), если хотите предоставить свои мнения и предложения.

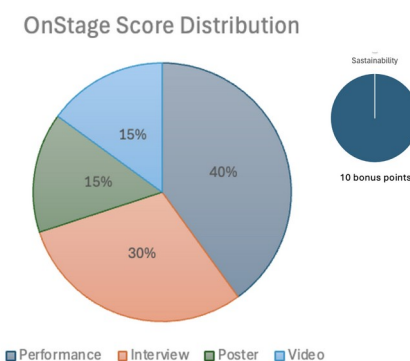
Критерии созданы для того, чтобы команды знали, какие аспекты будут оцениваться судьями RoboCupJunior OnStage 2026 с точки зрения образования. Они являются полезным источником информации для команд.

Официальный сайт RoboCupJunior: <https://junior.robocup.org> (перейдите на вкладку OnStage)

Официальный форум RoboCupJunior: <https://junior.forum.robocup.org/>

Обзор

Все команды будут оцениваться в следующих областях: Плакат технического описания (Technical Description Poster), Видео технической демонстрации (Technical Demonstration Video), Техническое интервью (Technical Interview) и Выступление на сцене (OnStage Performance). Максимальный балл по каждой области оценивания составляет 100, а их весовые коэффициенты указаны на диаграмме.



Команды должны показать четыре **Особенности** своих роботов на протяжении всех этапов соревнования. Участникам следует задать себе следующий вопрос: «Что, по нашему мнению, является лучшим: интеграция систем и датчиков, электромеханическая конструкция, взаимодействие между роботами и/или человеком или программное решение, реализованные на наших роботах?»

Цель должна заключаться в том, чтобы продемонстрировать интеграцию выбранных особенностей и какой вклад эти особенности вносят в улучшение представления на сцене. Более подробную информацию о том, как выбрать особенности, можно найти в статье “Как выбрать робототехнические особенности для вашего OnStage представления” (https://robocup-junior.github.io/onstage/resources/teams/how_to_features.html).

Командам следует описать четыре выбранные Особенности и обосновать их выбор в Плакате технического описания и в Видео технической демонстрации, а затем показать их реализацию в течение Выступления на сцене. Командам следует продемонстрировать понимание функционирования задействованных систем на Техническом интервью.

Если у вас возникнут вопросы по поводу Особенности проектов команд, пожалуйста, обращайтесь в комитет OnStage через указанные каналы связи (форум).

Соревнования RoboCupJunior OnStage 2026 направлены на повышение осведомленности о принципах устойчивого развития и поощрение их применения в робототехнике и технологиях. Для достижения этой цели мы ввели критерий оценки Устойчивого развития, который побуждает всех участников учитывать воздействие на окружающую среду при разработке своих проектов. Устойчивое развитие будет оцениваться в ходе различных рассмотрений во время соревнований. В отличие от других категорий оценивания, которые имеют весовые коэффициенты, баллы за устойчивое развитие начисляются в виде прямых бонусных баллов, добавляемых к вашему окончательному результату. Это означает, что каждый выбор в пользу устойчивого развития, который делают команды, от выбора материалов до энергоэффективного дизайна, может повысить ваш общий результат и способствовать лучшему будущему.

Оценки и распределение весов

Общий результат будет рассчитан с учетом следующих весов:

- Видео технической демонстрации (15%)
- Плакат технического описания (15%)
- Техническое интервью (30%)
- Выступление на сцене (40%)

Общий результат = (Видео технической демонстрации * 0.15) + (Плакат технического описания * 0.15) + (Техническое интервью * 0.3) + (Выступление на сцене * 0.4) + Дополнительные баллы за Устойчивое развитие (до 10 баллов)

Пример оценивания для 3 команд:

Критерий	Команда 1	Команда 2	Команда 3
Видео технического описания (15%)	90*0.15 = 13.5	70*0.15 = 10.5	50*0.15 = 7.5
Плакат технической демонстрации (15%)	30*0.15 = 4.5	65*0.15 = 9.75	77*0.15 = 11.55
Техническое интервью (30%)	50*0.3 = 15	45*0.3 = 13.5	80*0.3 = 24.0
Выступление на сцене (40%)	80*0.4 = 32	10*0.4 = 4.0	30*0.4 = 12.0
Общий технический результат (до 100 баллов)	65	27.75	55.05
Устойчивое развитие - доп. баллы (до 10 баллов)	8	0	2
ОБЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ	65 + 8 = 73	27.75+0=27.75	55.05 + 2 = 57.05

Шоу с роботами. Бланк оценивания Видео Технической демонстрации 2026

Название команды: _____

Судья: _____

Категория	Примеры того как получить высокую оценку, но не ограничиваются ими	Оценка
Демонстрация работы роботов и Особностей	<p>Продемонстрируйте полностью работоспособную роботизированную систему, включающую четыре выбранные особенности. Для каждой особенности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Детально продемонстрируйте и объясните особенности. • Явно покажите, как каждая функция используется в представлении, в том числе в каком моменте представления она запускается. • Объясните, почему были выбраны именно эти функции и какую ценность они приносят в представление в целом. 	/30
Процесс проектирования	<p>Объясните, как команда спроектировала и разработала роботов, включая решения по электромеханической части, датчикам, методам коммуникации, программному обеспечению, а также любое использование ИИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объясните весь процесс разработки робота, включая разработку программного/аппаратного обеспечения, датчиков, источников питания и т. д. • Опишите, как команда преодолевала трудности в процессе проектирования, уделив особое внимание тому, как команда решала проблемы и взаимодействовала друг с другом. • Объясните роль каждого члена команды и его вклад в различные этапы проектирования и разработки робота (электромеханическая часть, программное обеспечение и т. д.) 	/30
Презентация	<p>Четкость и качество презентации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представляет собой хорошо проработанную презентацию. Сопутствующие материалы четко объяснены и представлены. • Использование текста и графических элементов для выделения ключевых моментов, которые объясняются в видео, с целью привлечь внимание зрителей. • Четко и лаконично доносит до аудитории информацию о технических возможностях робота. • Технически необычные, креативные или амбициозные идеи, воплощенные в робототехническом Выступлении на сцене, четко объясняются. 	/20
Инновации	<p>Новые и/или инновационные технологии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Опишите любую инновацию, опираясь на четыре выбранных Особенности. Подтверждается ли данная инновация четкими данными испытаний и исследований? 	/20
Итого		/100

Шоу с роботами. Бланк оценивания Технического интервью 2026

Название команды: _____

Судья: _____

Категория	Примеры того как получить высокую оценку, но не ограничиваются ими	Оценка
Технические навыки	<p>Понимание программ и принципов работы программного обеспечения, например, посредством описания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обоснование выбора языка программирования; - Как были созданы или адаптированы модели, наборы данных и/или библиотеки для решения конкретных задач; - Стратегии написания эффективного, оптимизированного, хорошо документированного кода; использование систем контроля версий; 	/20
	<p>Понимание системы и принципов работы аппаратного обеспечения, например, посредством описания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор материалов, микроконтроллеров, датчиков и исполнительных устройств (приводов); - Выбор систем, например: распознавание образов/речи, функциональные руки/кисти/лица, системы позиционирования, навигации и управления, пневматические системы; - Разработка собственных электрических схем (включая печатные платы) или механических конструкций; - Управление, регулирование питания и выбор аккумуляторов; - Сложные системы передвижения – всенаправленные платформы/шагающие роботы/балансирующие роботы; - Стабильные сборки, кинематика системы и разработка нестандартных компонентов; - Решения экологически устойчивого проектирования, выбор материалов; - Роботы способны воспринимать окружающую среду и динамично реагировать на события, предпринимая соответствующие действия; - Интеграция и взаимодействие между несколькими системами датчиков; - Реализация взаимодействия типа «робот-робот» и/или «человек-робот». 	/30
	<p>Сложность технологий и выбор технологий, например, посредством описания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сложность проектирования программного и аппаратного обеспечения; - Принятие проектных решений для обеспечения надежности и долговечности систем; - Системы высокой точности 	/10
Процесс инженерного проектирования	<p>Как организована работа/обучение, включая процесс разработки или совершенствования своего проекта, например, посредством описания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как команда взаимодействовала в процессе итеративного проектирования робота/программного кода? - Как команда совместно преодолела/решила проблемы, с которыми столкнулась в ходе разработки программного/аппаратного обеспечения? - Если был использован ИИ, то какую роль он играл в разработке проекта? - Как команда использовала четкие доказательства калибровки, тестирования и отладки, а также исследования и разработки при подготовке Выступления на сцене? - Какие навыки/компетенции были приобретены в ходе проекта; 	/20
Командная работа	Примеры командной работы, например, вклад в выполнение заданий, совместное решение проблем.	/8
Очная демонстрация выбранных Особенности	<p>Очная демонстрация полностью работающих 4 выбранных Особенности. (3 – работает без каких-либо проблем / 2 - работает нормально, но с небольшими проблемами / 1 – работает частично / 0 – не работает)</p> <p>Особенность 1 _____ /3 Особенность 2 _____ /3 Особенность 3 _____ /3 Особенность 4 _____ /3</p>	/12
Штрафы (на усмотрение судей)	<p>Судьи считают, что эта работа не была выполнена членами команды. Члены команды не могут объяснить, каким образом они участвовали в разработке роботов.</p>	
Итого		/100

Шоу с роботами. Бланк оценивания Плаката Технического описания 2026

Название команды: _____

Судья: _____

Категория	Примеры того как получить высокую оценку	Оценка
Аннотация и описание Выступления на сцене	<ul style="list-style-type: none"> - Четкое представление концепции выступления и того, как выбранные Особенности вносят вклад в его успех - Представлены доказательства подлинности в рамках проекта и процесса разработки 	/40
Технологии и инновации	<p>Объясните, как реализуются выбранные Особенности, включая, помимо прочего:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чётко опишите выбор электромеханических компонентов, датчиков, средств связи и программного обеспечения с помощью текстов, блок-схем и диаграмм. - Чётко опишите четыре выбранные Особенности, подкрепив свои выводы текстами, диаграммами и изображениями. - Продемонстрируйте глубокое понимание четырёх выбранных Особенности и того, как они добавляют ценность выступлению - Объясните, как команда использовала итерационные этапы проектирования (механические, программные, электрические) в процессе разработки, уделив особое внимание опыту, полученному при создании каждой версии. 	/40
Оформление плаката	<ul style="list-style-type: none"> - Плакат, представлен в надлежащем формате в бумажном виде (формат А1) и в электронном виде - Плакат должен быть оформлен в научном стиле - Плакат легко читается и понятен - Плакат приятен на вид (хороший контраст, хорошее соотношение текста и изображений) 	/20
Итого		/100

Шоу с роботами. Бланк оценивания Выступления на сцене 2026

Название команды: _____

Судья: _____

Категория	Примеры того как получить высокую оценку	Оценка 1	Оценка 2
Визуальное воздействие и качество всего выступления	Выступление роботов увлекает зрителей. Например: - На протяжении всего выступления четко прослеживается тема - Выступление направлено на то, чтобы развлечь зрителей и вызвать эмоциональный отклик - Сценическое пространство и декорации используются эффективно - Костюмы роботов и реквизит делают представление еще более интересным.	/30	/30
Взаимодействие и интеграция систем	- В Выступлении на сцене используются сложные или трудные движения, которые соответствуют теме представления и придают ей дополнительную ценность. - Команда использовала интересные, плавные и естественные взаимодействия между роботами и/или людьми, которые придают представлению дополнительную ценность. - Люди на сцене никогда не отвлекают внимание зрителей от действий роботов, а их движения только подчеркивают общее впечатление от выступления роботов. - Все системы (например, датчики, моторы) используются эффективно, разнообразно и на протяжении всего представления. - Реквизит является интерактивным и полностью интегрирован в спектакль, придавая ему дополнительную ценность.	/30	/30
Эффективная реализация особенностей, представляемых командой	Реализация четырех выбранных ключевых особенностей Отличная реализация, наглядность и вклад – Особенности работают так, как и ожидалось, и значительно улучшают представление: Особенность 1 _____ /10 Особенность 2 _____ /10 Особенность 3 _____ /10 Особенность 4 _____ /10	/40	/40
Штрафные очки (по -3 балла за каждый пункт по усмотрению судей)	-3 за каждое незапланированное вмешательство человека в пределах сцены (включая действия, осуществляемые дистанционно или под управлением человека) -3 за каждый перезапуск -3 балла каждые 10 секунд превышения отведенного времени (на сцене или во время выступления). Выступления, продолжительность которых не достигает минимального времени, оцениваются в 0 баллов. Если проблема возникла не по вине команды, штрафные баллы не начисляются		
Итого		/100	/100

Шоу с роботами. Бланк оценивания Устойчивого развития OnStage 2026 (Дополнительные баллы)

Название команды: _____

Судья: _____

Соревнования RoboCupJunior OnStage 2026 направлены на повышение осведомлённости о принципах устойчивого развития и поощрение их применения в робототехнике и технологиях. Для достижения этой цели мы ввели критерий оценки Устойчивого развития, который побуждает всех участников учитывать воздействие на окружающую среду при разработке своих проектов. Устойчивое развитие будет оцениваться в ходе различных рассмотрений во время соревнований. В отличие от других категорий оценивания, которые имеют весовые коэффициенты, баллы за устойчивое развитие начисляются в виде прямых бонусных баллов, добавляемых к вашему окончательному результату. Это означает, что каждый выбор в пользу устойчивого развития, который делают команды, от выбора материалов до энергоэффективного дизайна, может повысить ваш общий результат и способствовать лучшему будущему.

Категория	Примеры того как получить высокую оценку	Оценка
Устойчивое развитие	Опишите методы устойчивого развития, использованные при разработке командного проекта, например: - повторное использование роботов или компонентов с существенными изменениями - использование экологически безопасных материалов - новое применение повседневным материалам	/10
Итого		/10