ПОЛОЖЕНИЕ

о чемпионате Unitree Rescue Challenge

г. Астана, МВЦ EXPO, 4-5 декабря 2026 года

Unitree Rescue Challenge - офлайн-чемпионат для роботов-собак и шагающих роботов-гуманоидов. Он пройдет 4-5 декабря 2026 года в Астане в рамках IT Fest. Призовой фонд - 1 000 000 тенге от АО «Казахтелеком».

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет цели, порядок проведения, правила и систему оценки чемпионата Unitree Rescue Challenge (далее - Чемпионат).

1.2. Чемпионат проводится в упрощенном формате по мотивам международной лиги RoboCup Rescue Robot League. Сохраняется ключевая логика оригинальных соревнований: прохождение препятствий, работа в автономном режиме и по телеуправлению, распознавание меток.

1.3. Организатор секции IT Fest - Международный университет информационных технологий (IITU, АО «МУИТ»), г. Алматы. Генеральный партнер - фонд USTEM Foundation. Призовой фонд предоставляет АО «Казахтелеком».

1.4. Цели Чемпионата:

- развитие практической робототехники и физического ИИ в Казахстане;
- популяризация работы с реальными шагающими платформами;
- выявление сильных инженерных команд и обмен опытом между ними.

1.5. Задачи Чемпионата:

- дать командам площадку для проверки алгоритмов навигации, локомоции и компьютерного зрения;
- отработать автономное и дистанционное управление роботами в условиях, приближенных к спасательным операциям;
- сформировать сообщество команд, работающих с роботами-собаками и гуманоидами.

2. Сроки и место проведения

2.1. Даты: 4-5 декабря 2026 года.

2.2. Место: г. Астана, Международный выставочный центр «EXPO» (МВЦ EXPO).

2.3. Формат: офлайн.

2.4. Программа:

День	Время	Событие
4 декабря	10:00-12:00	Регистрация команд на площадке, технический осмотр роботов, брифинг по безопасности
4 декабря	12:00-20:00	Тестовые заезды, настройка и отладка по графику доступа к трассе
5 декабря	10:00-15:00	Зачетные заезды: роботы-собаки
5 декабря	12:00-15:00	Зачетные заезды: роботы-гуманоиды
5 декабря	15:00-16:00	Показательные выступления, подведение итогов, награждение

Точное расписание и порядок старта команд направляются командам не позднее чем за 3 дня до начала Чемпионата.

3. Участники и номинации

3.1. К участию допускаются команды университетов, колледжей, школ, компаний и независимые команды со своими роботами семейства Unitree.

3.2. Состав команды: от 2 до 3 человек, в том числе капитан. Команда может иметь наставника. Участники младше 18 лет допускаются только в сопровождении наставника и с письменным согласием родителей.

3.3. Участник может выступать в обеих номинациях, в том числе в составе разных команд. Одна организация может выставить несколько команд.

3.4. Чемпионат проводится в двух номинациях, каждая с отдельным зачетом и призовыми местами:

- **Роботы-собаки** - четырехногие шагающие роботы (Unitree Go2, B2 и другие модели Unitree);
- **Роботы-гуманоиды** - двуногие шагающие роботы (Unitree G1, R1, H1).

3.5. Колесные, гусеничные и колесно-шагающие роботы к зачету не допускаются. Команда может выступать в обеих номинациях.

3.6. Требования к роботам

3.6.1. Команды выступают на собственных роботах семейства Unitree. Роботы других производителей к зачету не допускаются. Исключение для номинации гуманоидов - см. п. 3.7.

3.6.2. Разрешены доработки: дополнительные камеры, лидары, вычислительные модули, освещение, собственное ПО.

3.6.3. Робот обязан иметь работающую аварийную остановку (кнопка или комбинация на пульте), которая проверяется на техническом осмотре.

3.6.4. Для режима телеуправления команда привозит свой джойстик и ноутбук или монитор для видеопотока. Использование мобильного приложения производителя допускается.

3.6.5. Робот, не прошедший технический осмотр, к заездам не допускается до устранения замечаний.

3.7. Предоставление робота Unitree G1

3.7.1. Команда без собственного Unitree G1 может подать заявку на предоставление робота Генеральным партнером для тестирования и прохождения испытаний.

3.7.2. Робот предоставляется по заявке и при условии успешного прохождения обучающего вебинара по управлению Unitree G1 (п. 3.8).

3.8. Обучающий вебинар

3.8.1. С 23 по 30 ноября 2026 года Генеральный партнер USTEM Foundation проводит бесплатные обучающие вебинары по управлению роботами Unitree G1 для зарегистрированных участников Чемпионата. Ссылки на вебинары направляются командам после регистрации.

4. Трасса

4.1. Трасса состоит из трех зон, которые робот проходит строго последовательно: старт - Зона A - Зона B - Зона C - финиш.

4.2. Геометрия и логика зон основаны на правилах RoboCup Rescue Robot League и адаптированы под формат Чемпионата. Трасса одинаковая для обеих номинаций, если иное не объявлено до 4 декабря.

Зона	Препятствие	Что нужно сделать
A. K-Rails	Бетонные ограждения, образующие узкий проход с поворотами	Пройти между ограждениями, не сдвигая их, и считать QR-код зоны
B. Ramps	Наклонные плоскости: подъем, площадка, спуск	Подняться и спуститься без падения и считать QR-код зоны
C. Pallets	Деревянные паллеты с неровной поверхностью	Пройти по паллетам до финиша и считать QR-код зоны

4.3. Размеры трассы, углы наклона рамп и схема расстановки препятствий публикуются в техническом приложении не позднее [дата].

4.4. QR-коды размещаются в каждой зоне на высоте и под углом, доступными для камеры робота. Содержание кодов заранее не сообщается и меняется между заездами.

4.5. QR-код считается считанным, если его точное содержание показано судье на экране команды или записано в лог с отметкой времени до выхода робота из зоны.

5. Режимы управления и порядок заездов

5.1. Допускаются два режима управления:

- **Автономный** - робот проходит зону без команд оператора. Оператор дает только команду старта и держит аварийную остановку.
- **Телеуправление** - оператор управляет роботом джойстиком, ориентируясь только по видеопотоку с камеры робота на мониторе.

5.2. В режиме телеуправления оператор находится в зоне оператора и не видит трассу напрямую. Наблюдение за трассой и подсказки оператору от других членов команды запрещены.

5.3. Режим выбирается отдельно для каждой зоны и объявляется судье до входа робота в зону. Переход из автономного режима в телеуправление внутри зоны разрешен, и тогда зона засчитывается как пройденная в телеуправлении. Обратный переход внутри зоны не дает автономных баллов.

5.4. Каждая команда имеет 2 зачетных заезда 5 декабря. В зачет идет лучший из них.

5.5. Лимит времени на один заезд - 10 минут. На подготовку к старту команде дается 3 минуты. По истечении лимита заезд останавливается, баллы за пройденные зоны сохраняются.

5.6. Время заезда отсчитывается от сигнала судьи на старт до пересечения роботом линии финиша. Если робот не дошел до финиша, его время равно лимиту (10 минут).

5.7. Перезапуск (reset). Команда может запросить перезапуск, если робот упал, застрял или сбился с трассы. Робот переносится на начало текущей зоны, время не останавливается. Баллы за текущую зону в этой попытке обнуляются.

6. Система оценки

Максимум за заезд - 195 баллов: до 180 за зоны и до 15 бонусных за скорость.

6.1. Баллы за каждую зону:

Элемент	Телеуправление, баллов	Автономный режим, баллов
Препятствие пройдено корректно	20	40
QR-код зоны считан	10	20
Итого за зону	30	60

Элемент	Телеуправление, баллов	Автономный режим, баллов
Итого за 3 зоны	90	180

6.2. Автономный режим удваивает баллы за зону. Коэффициент применяется к каждой зоне отдельно, поэтому команда может пройти часть трассы автономно, а часть в телеуправлении.

6.3. Препятствие считается пройденным корректно, если робот прошел зону от линии входа до линии выхода без перезапуска и без касания членами команды.

6.4. QR-код засчитывается только вместе с прохождением своей зоны и по правилу п. 4.5.

6.5. Бонус за скорость. Среди команд номинации, прошедших все 3 зоны до финиша и корректного сканирования QR-кода, самое быстрое время получает 15 баллов, второе - 10, третье - 5.

6.6. Результат команды - баллы лучшего зачетного заезда за вычетом штрафов этого заезда.

6.7. При равенстве баллов выше ставится команда: (1) с большим числом зон, пройденных автономно; (2) с меньшим временем лучшего заезда; (3) с лучшим результатом второго заезда. Если равенство сохраняется, судейская коллегия назначает дополнительный заезд.

7. Безопасность и штрафы

7.1. Перед началом Чемпионата все участники проходят инструктаж по безопасности. Без инструктажа команда к трассе не допускается.

7.2. Во время заезда один член команды постоянно держит пульт с аварийной остановкой. Судья вправе остановить заезд в любой момент при угрозе людям, роботу или трассе.

7.3. Роботы-гуманоиды выступают со страховочной системой (трос или страховочная рама), которая защищает от падения. Страховка не должна помогать роботу идти, держать равновесие или подниматься на рампу. Тип страховки [предоставляет организатор / команда].

7.4. Во время заезда на трассе находятся только судьи и страхующий член команды (для гуманоидов). Зрители и другие команды - за ограждением.

7.5. Штрафы за заезд:

Нарушение	Штраф
Перезапуск (reset) робота	-5 баллов за каждый случай
Сдвиг или повреждение элемента трассы	-5 баллов
Касание робота членом команды без запроса перезапуска	баллы за текущую зону не начисляются
Помощь страховки в движении гуманоида	баллы за текущую зону не начисляются
Заявлен автономный режим, но оператор управлял роботом	аннулирование заезда
Старт гуманоида без страховки	-100 баллов и остановка заезда
Неспортивное поведение, вмешательство в работу других команд	дисквалификация по решению судейской коллегии

8. Судейство, апелляции и награждение

8.1. Судейскую коллегию формирует организатор. На каждом заезде работают судья трассы и судья-хронометрист. Результаты заносятся в протокол заезда, капитан команды подписывает его сразу после заезда.

8.2. Заезды записываются на видео. Видеозапись используется при рассмотрении апелляций.

8.3. Апелляцию подает только капитан команды главному судье, в течение 15 минут после заезда. После подписания протокола без замечаний апелляции по этому заезду не принимаются.

8.4. Решения судейской коллегии по апелляциям окончательны.

8.5. Общий призовой фонд - 1 000 000 тенге, по 500 000 тенге в каждой номинации:

Место	Роботы-собаки, тенге	Роботы-гуманоиды, тенге
1 место	250 000	250 000
2 место	150 000	150 000
3 место	100 000	100 000

8.6. Победители и призеры награждаются денежными призами и дипломами. Все участники получают сертификаты участия.

8.7. Призовое место присуждается команде, набравшей более 0 баллов в лучшем заезде.

8.8. Если в номинации зарегистрировано менее 3 команд, организатор вправе изменить число призовых мест в этой номинации.

8.9. Призы выплачиваются на основании итогового протокола в порядке и сроки, установленные организатором, с удержанием налогов по законодательству Республики Казахстан.

9. Регистрация и заключительные положения

9.1. Регистрация команд – на сайте https://itfest.kz/ до 25 ноября 2026 года, 23:59 по времени Астаны. Участие бесплатное.

9.2. В заявке указываются: название команды, организация, город, состав и контакты капитана, номинация, модель робота, планируемый режим управления.

9.3. Организатор подтверждает участие по электронной почте. После регистрации команды могут начинать подготовку.

9.4. Проезд, проживание, питание и доставку роботов-собак команды обеспечивают самостоятельно. По доставке роботов-гуманоидов из городов Казахстана в Астану команды заранее связываются с организаторами. Команды несут ответственность за сохранность своего оборудования.

9.5. На площадке командам предоставляются рабочее место и электричество (220 В). Зарядные устройства и запасные батареи команды привозят свои.

9.6. Регистрируясь, участники соглашаются с настоящим Положением и дают согласие на фото- и видеосъемку и использование материалов в информационных целях организатора.

9.7. Организатор вправе вносить изменения в Положение, в том числе в геометрию трассы и систему оценки, с уведомлением зарегистрированных команд не позднее чем за 3 дня до начала Чемпионата. Изменения на площадке возможны только по соображениям безопасности и одинаково для всех команд.

9.8. Все спорные вопросы, не урегулированные Положением, решает судейская коллегия. Ее решения окончательны.

Контакты

sti@iitu.edu.kz / Сергей Ти, директор ЛАБХАБ АО “МУИТ”