

Правила состязания «Персональные интеллектуальные робототехнические системы для комфортной жизнедеятельности»

1. Описание задания

Тема состязания: **Персональные интеллектуальные робототехнические системы для обеспечения комфортной жизнедеятельности.**

Участникам необходимо разработать интеллектуальную робототехническую систему, связанную с одной или несколькими из предложенных областей:

- персональное производство и доставка еды и воды,
- персональная система безопасности,
- персональная медицина.

2. Требования к проекту

2.1. Проект должен включать:

2.1.1. Требования к аппаратной платформе:

- Может использоваться любая аппаратная платформа, при соблюдении критерия «устройство управления или датчики должны быть изготовлены самостоятельно»:
 - Если в качестве устройства управления или устройства сопряжения используется устройство из существующих робототехнических конструкторов LEGO, Fischertechnik, ROBOTIS, VEX, TETRIX, MATRIX, MakeBlock, ScratchDuino и т.п., то к ним могут быть подключены любые конечные устройства, кроме датчиков, силовых и сервомоторов из этих наборов.
 - Пояснение №1: датчики и моторы, разработанные специально для использования с этой платформой, имеют стандартизированные разъемы и характерный корпус (можно проверить на сайте компании-производителя)
 - Пояснение №2: использование готовых устройств типа Mindsensors NXT\EV3 Shield или Dexter BrickPI совместно с датчиками LEGO Mindstorms также не допускается.
 - Если в качестве устройства управления используются устройства собственного изготовления или платы быстрого прототипирования Arduino-совместимые, RaspberryPI, Intel Edison, NI RIO и т.п., то к ним могут быть подключены любые устройства без ограничений.

2.1.2. Проект должен включать:

- Устройство или систему устройств, реализующих основной функционал проекта и выполненных с использованием аппаратной платформы.

- Сайт с общедоступным адресом или адресом, доступным только на время демонстрации проекта, на котором отображаются данные с устройства (системы устройств), статистика или аналитика, базирующаяся на данных собранных с данного устройства. Сайт также может использоваться для удаленного управления устройством или системой устройств.
В качестве сайта может рассматриваться приложение (или набор приложений), запущенных на локальном HTTP сервере. Коммуникация датчиков с приложением датчиков должна происходить через HTTP протокол. Для пользователя приложение должно быть доступно по протоколу HTTP через обычный браузер (Chrome, Safari, Firefox, Opera, Internet Explorer и т.п.).
- Опционально: приложение для PC/smartphone/планшетного компьютера дублирующее или расширяющее функциональность сайта. Приложение должно коммуницировать с сайтом по протоколу HTTP.

2.1.3. Допустимо использование любого материала и оборудования в проекте.

2.1.4. Допустимо использовать любое программное обеспечение.

2.1.5. Необходимо подготовить проект (конструкции и программы) заранее.