

Инструкции по заполнению формы на награду Control Award

Для того, чтобы претендовать на награду Control Award, Команды должны подать Заявку на награду Control Award. В этой заявке Команда раскрывает и обобщает ключевые элементы управления, которые делают ее Робота уникальным. В заявку входит описание основных действий, на которые экспертам стоит обратить внимание, а также описание датчиков и используемых для выполнения этих действий алгоритмов. Эксперты используют эту Заявку, как для оценки системы управления, так и во время наблюдения за Роботом на Соревновательном поле. Команда должна определить ключевые аспекты системы управления своим Роботом, которыми она действительно гордится и описать их не более чем на 2 страницах.

Задачи Автономного Периода

Перечислите все действия, которые Робот способен совершить. Они должны включать как действия по набору очков, так и действия по позиционированию и защите. Робот не должен выполнять все действия в каждой программе, но Команда должна иметь хотя бы по одной программе, включающей какое-то из таких действий.

Используемые датчики

Перечислите датчики, которые используются для управления Роботом и кратко опишите то, как именно они используются.

Ключевые алгоритмы

Перечислите основные алгоритмы, которые делают вашего Робота уникальным или которые имеют ключевое значение для его успешной игры на поле. Отличной идеей будет выделить здесь особенно сложные или уникальные алгоритмы, или те алгоритмы, которые объединяют использование нескольких датчиков.

Упрощение в управлении

Перечислите любые продвинутые элементы управления, которые используются для повышения производительности операторов. Они могут включать в себя подачи сигналов, когда определенное условие выполняется на поле, функции автовыполнения, алгоритмы, устойчивые к отказам, или просто любые усовершенствования, которые делают управление Роботом проще и эффективнее для оператора.

Ссылки на Инженерное портфолио

Для того, чтобы оценить элементы системы управления эксперты в том числе используют информацию из инженерного портфолио. Для того, чтобы облегчить им эту работу, Командам стоит указать, где конкретно в портфолио находится соответствующая информация.

Рекомендуется включить указатели на следующую информацию: цели Команды в системе управления, стратегия на автономный период, действия Робота с использованием датчиков и без них, требования для успешной автономной работы, повышение производительности с помощью алгоритмов и датчиков, а также результаты тестов.

Диаграммы программ Автономного периода

Командам следует нарисовать путь, по которому движется Робот, выполняя задания Автономного периода. Отмеченные точки обозначают ключевые действия Робота, за которыми стоит понаблюдать. Для каждой отмеченной точки стоит привести краткое описание того, что происходит в этот момент (см. пример ниже). Особенно необходимо описать те ключевые операции, которые настраиваются для того, чтобы обеспечить точность и повторяемость.

Командам с большим количеством программ для Автономного периода не обязательно описывать каждую программу на отдельном листе. Достаточно предоставить наиболее часто используемые или сложные программы и описать вариации для остальных.

Дополнительная обобщающая информация (по желанию)

Команды, которые разработали множество различных функций управления, возможно, захотят предоставить дополнительную информацию, чтобы помочь экспертам лучше понять их работу. Здесь Команды могут предоставить более подробную информацию о своих проектах. Информацию необходимо организовать таким образом, чтобы можно было легко выделить и найти отдельные темы.