

ЗАДАНИЕ ФИНАЛЬНОГО ЭТАПА ТУРНИРА

Необходимо разработать мобильную платформу, для прохождения испытательного полигона финального этапа и доработать её с учётом новых требований: мобильная платформа должна в управляемом режиме пройти маршрут, состоящий из 10 точек и перевезти груз массой 0,5 килограммов в конечную точку.

ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ

Назначение:

- Мобильная платформа предназначена для перевозки грузов, управляемая оператором без непосредственного зрительного контакта.

Требования к платформе:

- Максимальный размер 350x350x350 мм
- Перевозимый груз размер не более 250x100x100 мм
- Использование безопасных и негорючих материалов
- Передача телеметрии, в том числе и видеопотока с камеры, допускается только на разрешённых в Российской Федерации радиочастотах

Функциональные требования:

- Мобильная платформа должна иметь возможность преодолевать препятствия, такие как лежащие по пути следования ветки, траву, выстой до 150 мм, песок, водные преграды глубиной не менее 50 мм. А также горку уклоном не менее 30% со скользким покрытием.
- Мобильная платформа должна иметь возможность поворота камеры на 180 градусов.
- Мобильная платформа должна иметь возможность перевезти груз и выгрузить его в специально выделенной зоне (зона отмечена контрастным контуром и имеет размеры 700*700 мм).
- Мобильная платформа должна иметь устройство для самовытаскивания при помощи троса (лебедка).
- Мобильная платформа должна иметь функцию разворота на месте 360 градусов

РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ФИНАЛЬНЫХ ЗАЕЗДОВ

- Проведение финальных заездов проводится на специальной трассе, содержащей естественные или искусственные препятствия.
- Для полного прохождения трассы необходимо преодолеть все препятствия.
- На протяжении всего финального заезда оператор не должен иметь зрительный и физический контакт с управляемой им мобильной платформой.
- Физическое взаимодействие с платформой на испытательном полигоне (размещение на стартовой точке, включение и выключение устройства, крепление и снятие лебёдки мобильной платформы) возможно только другими членами команды.
- Связь между оператором и членами команды допускается с использованием портативных радиостанций (рации) или с помощью мобильных устройств.

- При связи членов команды с оператором мобильной платформы допускается передача сведений о состоянии мобильной платформы и оповещений о готовности мобильной платформы к прохождению отдельных видов препятствий, в которых допускается помощь участников.
- Информация о препятствиях, для которых допускается помощь участников команды и передача сведений о готовности мобильной платформы к прохождению этих испытаний, будет предоставлена участникам Организаторами перед началом финальных заездов.
- Запрещена передача сведений (лично или дистанционно), предназначенных для помощи оператору в оценке окружения и в прохождении маршрута. При выявлении факта помощи оператору на команду накладывается штраф в соответствии с Критериями оценки задания отборочного этапа турнира.
- Во время заезда члены жюри фиксируют прохождение всех элементов маршрута, а также фиксируют общее время прохождения маршрута.
- При выгрузке груза член жюри выполняет измерение расстояния от центра зоны выгрузки до ближайшего края выгруженного груза.
- Порядок прохождения финальных заездов будет предоставлен Организаторами перед началом финальных заездов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАДАНИЯ ФИНАЛЬНОГО ЭТАПА ТУРНИРА

Способность управление устройства без непосредственного зрительного контакта. движения (до 10 баллов)	
Платформа способна двигаться с визуальным контактом оператором	0
Платформа способна двигаться без визуального контакта оператора	10
Способность преодолевать препятствия: (до 50 баллов)	
Платформа не способна преодолевать естественные препятствия	0
Платформа способна преодолеть песчаный сегмент маршрута	5
Платформа способна преодолеть водный сегмент маршрута	5
Платформа способна преодолеть мост	5
Платформа способна преодолеть сегмент маршрута из веток	5
Платформа способна преодолеть каменный сегмент маршрута	5
Платформа способна преодолеть гористый сегмент маршрута	5
Платформа способна объезжать непреодолимые препятствия	5
Платформа способна преодолеть пирамиду	5
Платформа способна преодолеть качели-балансир	5
Платформа способна к развороту на 360 градусов	5
Помощь в прохождении маршрута (до 10 баллов)	
Использование вспомогательным оборудование «лебедки» (более 1 раза).	0
Использование вспомогательным оборудование «лебедки» 1 раз	10
Способность перемещать груз (до 10 баллов)	
Платформа не способна перевозить груз, потеря груза при доставке	0
Платформа способна перевозить груз, но не может выгрузить его в заданной зоне	5
Платформа способна перевозить груз, и может выгрузить его в заданной зоне	10
Способность поворота камеры (до 10 баллов)	
Платформа не способна поворачивать камеру	0
Платформа способна поворачивать камеру на угол до 90 градусов	5
Платформа способна поворачивать камеру на угол 180 градусов	10
Подсказки от членов команды	-5