**Приложение к метапредметному уроку**

**«Землетрясения. Аварийно-спасательные работы.»**

1. **Наклонная поверхность с углом наклона 20°**, с габаритными размерами и 500 x250 x100. Приставляется к коробам.



**«Наклонная поверхность»**

**Задачи:**

Подняться или спуститься по наклонной.

**Цели:**

Демонстрация баланса центра тяжести и возможности преодоления мобильным роботом наклонных участков.

**Обоснование:**

Имитация последствий геофизических и космогенных ЧС - землетрясения.

1. **Крыша** – участок, представляющий собой отрезок кровельного листа (ондулина), закреплённого на фанерной площадке. Габаритные размеры испытания - 740х740x40.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\user\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\DSC_0755.jpg | C:\Users\user\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\DSC_0778.jpg |

**«Крыша»**

**Задачи:**

Преодолеть испытание.

**Цели:**

Демонстрация проходимости робота, мощности движка и возможностей подвески

**Обоснование:**

Имитация последствий геофизических ЧС – землетрясения, а также внезапного обрушения зданий и сооружений.

1. **Бревна** – испытание представляет собой мост, набранный из планок. Ширина одной планки - 65 мм, расстояние между планками - 35 мм.

Все планки мостика соединены цепочкой, и раздвигаются между собой на ширину не более 65 мм. Ширина мостика - 500 мм. Высота моста относительно пола кубика - 80 мм.



**«Бревна»**

**Задачи:**

Преодолеть испытание.

**Цели:**

Данное испытание предназначено для демонстрации проходимости робота на поверхностях с изменяемой геометрией, и возможностей подвески.

**Обоснование:**

Имитация работы в условиях ЧС в зданиях, на коммуникациях и технологическом оборудовании промышленных объектов.

1. **Траншея** – испытание представляет собой площадку с двумя продолговатыми прямоугольными траншеями глубиной 40 мм. Длина траншеи составляет 670 мм, ширина – 75 мм. Одна траншея заполнена теннисными мячами (65 мм в диаметре), вторая пустая.



**«Траншея»**

**Задачи:**

* Преодолеть испытание.
* Доставить мяч из одной траншеи в другую (не обязательно к выполнению). За каждый доставленный мяч начисляются баллы.

**Цели:** Данное испытание позволяет продемонстрировать проходимость робота, а также функциональные характеристики манипулятора, в том числе его точность и мощность.

**Обоснование:**

Имитация ликвидации последствий аварий с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ (сбор радиоактивных отходов).

1. **Подвесной мост** собран из деревянных планок 300х65х12 мм, закрепленных на стропах шириной 30 мм. Промежуток между планками составляет 15-20 мм. Длина моста варьируется, ширина 300мм.



**«Подвесной мост»**

**Задачи:**

Преодолеть испытание.

**Цели:**

Данное испытание предназначено для демонстрации проходимости робота на поверхностях с изменяемой геометрией, и возможностей подвески.

**Обоснование:**

Имитация работы в условиях ЧС в зданиях, на коммуникациях и технологическом оборудовании промышленных объектов.

1. **Обломки** – испытание, расположенное в любой части полигона, представляющее собой предметы разного веса, размера, формы, текстуры. Материалы: пластик, дерево, резина, поролон.

Габариты обломков колеблются в пределах от 160 до 35 мм, вес до 70 г.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\user\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\DSC_0781.jpg | C:\Users\user\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20200123_183434.jpg |

**«Обломки»**

**Задачи:** Собрать предметы в корзинку (высота корзинки - 90мм). За захват и доставку каждого предмета баллы начисляются отдельно.

**Цели:** Демонстрация точности и маневренности робота и функциональности его манипулятора.

**Обоснование:** Имитация работы в условиях ЧС в зданиях, на коммуникациях и технологическом оборудовании промышленных объектов.