

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное
учреждение детский сад № 247**

**III открытый региональный фестиваль
«Мастерская открытий»
среди воспитанников дошкольных образовательных
учреждений Свердловской области**



**Инструкция по созданию игровой ситуации
«Играем с роботами. Я – инженер-программист»**

г. Екатеринбург, 2023 г.

Инструкция включает в себя следующие разделы.

№	Раздел	страница
1.	Название и описание игровой ситуации	2
2.	Формы участия и возраст участников в фестивале.	2
3.	Описание задания.	3
4.	Модули задания и необходимое время.	3
5.	Требования к внешнему виду участников.	3
6.	Перечень разрешенных и необходимых материалов.	4
7.	Техника безопасности	4
8.	Критерии оценок	5

1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ИГРОВОЙ СИТУАЦИИ

1.1 Название: Играем с роботами. Я – инженер-программист.

1.2 Описание:

Робототехника является быстроразвивающейся, ориентированной на решения проблем отраслью, в которой техник-робототехник и инженер-робототехник играют значительную и постоянно возрастающую роль. Робототехника является важной частью промышленности с прикладным применением в разнообразных отраслях, включая обрабатывающую промышленность, сельское хозяйство, аэрокосмическую промышленность, горнодобывающую промышленность и медицину.

Техник-робототехник и инженер-робототехник работают в офисах, на промышленных предприятиях или в лабораториях. Они проектируют, обслуживают, разрабатывают новые приложения и проводят исследования, расширяющие потенциал применения роботов. Мобильный робот может также быть разработан для исследования областей, которые недоступны или опасны для людей.

Техник или инженер-робототехник должен быть хорошо знаком с логикой, микропроцессорами, компьютерным программированием, механическими, электрическими и управляющими системами, чтобы быть в состоянии создать робота для любого применения. Он также должен подготавливать спецификации для поведения робота в его рабочей среде. Кроме того, техник или инженер-робототехник отвечает за экономически эффективное проектирование, калькуляцию цены производства и контроль качества. Вместе с этим, специалист по робототехнике должен обладать навыками, связанными с организацией работ и самоуправлением. Отличные навыки общения и межличностных отношений, с акцентом на умение работать в команде, чрезвычайно важны. Также существенной является способность оригинального и творческого мышления при решении технологических вызовов и генерировании решений.

1.3. Ассоциированные документы

Поскольку данное описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей игровой ситуации, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- Положение о Фестивале;
- Инструкция по технике безопасности для инженера-программиста;
- Онлайн-ресурсы, указанные в данных документах..

2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ И ВОЗРАСТ УЧАСТНИКОВ В ФЕСТИВАЛЕ.

2.1 Формы участия:

Демонстрация профессиональных умений в игровой ситуации «Я – инженер-программист» является индивидуальным. К участию в фестивале допускаются воспитанники ДООУ Свердловской области.

2.2 Возраст участников:

В игровой ситуации «Я – инженер-программист» принимают участие воспитанники дошкольных образовательных учреждений в возрасте от 5 до 7 лет включительно. Возраст участника в данной возрастной категории не должен быть меньше минимального значения на момент регистрации на Фестиваль и не может превышать максимального возрастного ограничения на момент проведения отборочного этапа.

3. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ.

Задание для участников Фестиваля состоит из нескольких модулей.

Материалы, необходимые для модулей задания, предоставляются участниками самостоятельно, согласно перечню. Дополнительные (творческие) материалы готовятся заранее.

Если участник Фестиваля не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой ребенок может быть отстранен от участия в фестивале.

4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ.

4.1. Общие сведения по игровой ситуации.

Наименование модуля	Расчетное время	Время на задание
Модуль 1: Визитная карточка в свободной форме с рассуждением на тему; «Почему мне нравится эта профессия?»	До 15 мин	До 2 мин
Модуль 2: Подготовка рабочего пространства (Включение ноутбука, подключение мышки). Создание модели робота или роботизированного устройства, которая может функционировать в автономном режиме либо с управлением.		До 8 мин
Модуль 3: Манипулирование объектом. Представление работы жюри. Уборка в игровой зоне.		До 5 мин

4.2 Детализированная информация по модулям:

Цель: собрать модель робота или роботизированного устройства, которая может функционировать в автономном режиме либо с управлением на основе базового набора, начиная от LEGO Education WeDo 1.0.

Участники включают самостоятельно ноутбук / подключают мышь/ на рабочем столе ноутбука открывают программу/ собирают конструкцию/ программируют/ запускают собранную конструкцию (робот).

Система управления объектом: Представляемый участником объект управляется с ноутбука.

Поставленная перед участником задача по изготовлению робота заключается в том, что сначала они конструируют модель робота; создают программу для модели робота; демонстрируют модель, используя сконструированную и запрограммированную модель робота.

Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от участия в конкурсе.

Этапы выполнения работ:

Подготовка рабочего пространства- участники самостоятельно включают ноутбук, подключают мышь и на рабочем столе открывают соответствующую программу (Lego Education)

Изготовление и сборка модели. Участники по схеме собирают модель робота в соответствии с темой фестиваля

Создание программы для модели робота.

Конкурсанты должны запрограммировать свою модель робота.

Манипулирование объектом. Участники запускают программу и демонстрируют игру в соответствии с темой фестиваля.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНЕМУ ВИДУ УЧАСТНИКОВ:



Рекомендации по выбору спецодежды:

Комбинезон рабочий (цвет синий, ткань габардин);

Футболка;

Обувь с закрытым носком.

Внимание! Без спец. одежды ребенок к выступлению не допускается.

Размещение информации рекламного характера на спецодежде, (например, логотипы спонсоров) **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.**

6. ПЕРЕЧЕНЬ РАЗРЕШЕННЫХ И НЕОБХОДИМЫХ МАТЕРИАЛОВ.

Оборудование и материалы:

№	Наименование	Количество
1.	Стол, размер не менее 1600 x 800 мм	1
2.	Стул	1
3.	Персональный компьютер (ноутбук): ОС Windows 7, наличие DVD привода, с предустановленным программным обеспечением	1
4.	Мышь компьютерная, отключенная от ноутбука.	1
5.	Базовый набор LEGO Education WeDo 1.0.	1
6.	Клейкая лента для разметки и маркировки предметов	1
7.	Схема сборки	По необходимости

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

- осмотреть и привести в порядок игровую зону;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть.
- подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать со стола все лишнее.

Требования охраны труда во время выполнения конкурсного задания

Запрещается касаться руками движущихся элементов робота и дополнительного навесного оборудования во время работы робота.

- Запрещается программировать и тестировать робота без размещения его на подставке.
- Запрещается использовать ножи при монтаже/замене/обслуживании элементов робота и дополнительного навесного оборудования

При выполнении конкурсных заданий и уборке игровой зоны:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами,
- не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту;

8. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

Критерии оценки
участников Фестиваля «Мастерская открытий»
в игровой ситуации «Я - инженер-программист»
(максимальная оценка 5 баллов)

	Критерий	Участ ник №	Участ ник №	Участ ник №	Участ ник №	Участ ник №	Участ ник №
О	Визитная карточка						
О	Умение пользоваться персональным компьютером и необходимым программным обеспечением для работы по созданию модели						
О	Правильность программного кода или Навыки программирования алгоритмов						
О	Навыки владения основными принципами механики;						
О	Соответствие робота инструкции посредством конструктора LEGO Education WeDo						
О	Устойчивость постройки						
О	Навык демонстрировать технические возможности и работу модели робота						
S	Навык самопрезентации, умения грамотно высказывать свои мысли, рассказывать о результатах своей деятельности, в том числе используя технические термины.						
S	Аккуратность						
S	Творческий подход. Соответствие теме фестиваля						
S	Общее впечатление.						
	Время выполнения задания (в общую сумму не учитывается)						
	Итоговое количество баллов						

О – объективные

S – субъективные

Максимальное количество баллов – 55

« ____ » _____ 20____ г.

Эксперт: _____ (_____)