

# **ПОЛОЖЕНИЕ КОНКУРСА**

## **«Инженерный проект. Юный приборостроитель»**

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОРЕВНОВАНИЙ**

Конкурс «Инженерный проект. Юный машиностроитель» (далее – Конкурс) проводятся с целью популяризации инженерных специальностей среди дошкольников и младших школьников, вовлечение их в активную проектную и технологическую деятельность.

Задачами Конкурса являются:

- ранняя профориентация;
- формирование новых знаний, умений и компетенций у обучающихся в области инновационных технологий, механики и программирования;
- развитие soft skills, позволяющих эффективно и гармонично взаимодействовать с окружающими людьми;
- развитие инженерного мышления;
- поддержание преемственности между дошкольным и общим образованием в области формирования инженерного мышления.

### **2. ОРГАНИЗАТОРЫ КОНКУРСА**

Комитет по образованию Администрации Раменского городского округа, МОУ МЦ «Раменский дом учителя», ООО «Центр молодежного инновационного творчества «Униматик» г. Екатеринбург, МОУ – Гимназия №2 г. Раменское, ОАО «Раменский электротехнический завод Энергия», АО «Раменское приборостроительное конструкторское бюро».

### **3. МЕСТО И СРОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА**

Дата проведения – 21 декабря 2024 года. Форма проведения - очная. Возможно участие онлайн. Условия онлайн участия в соответствующем разделе. Место проведения: г. Раменское, Московская область, ул. Коммунистическая, д. 30/1, МОУ – Гимназия №2 г. Раменское.

### **4. УЧАСНИКИ КОНКУРСА**

Дети старшего дошкольного возраста, являющиеся воспитанниками дошкольных образовательных учреждений, и дети младшего школьного возраста.

### **5. ВОЗРАСТ УЧАСТНИКОВ**

- младшая группа – 5-7 лет включительно. Команда от 2 до 4 человек, не включая тренера;
- старшая группа – 7-11 лет включительно, но класс обучения не старше четвертого. Команда от 2 до 4 человек, не включая тренера;

Максимальное количество команд в данной номинации – 16 команд (не более 8 команд – в младшей группе, не более 8 команд в старшей возрастной группе), дополнительные квоты предоставляются по усмотрению организаторов Фестиваля.

### **6. РЕГИСТРАЦИЯ**

Регистрация на Конкурс прекращается при достижении вышеназванного числа команд-участниц или

Регистрация открыта до 15 декабря 2024 года.

### **7. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА.**

7.1. Содержание и сложность заданий соответствуют Федеральным государственным образовательным стандартам и возрасту участников.

7.2. Задания для участников:

Приборостроение — область науки и техники, отрасль машиностроения, занимающаяся разработкой и производством средств измерений, обработки и представления информации, автоматических и автоматизированных систем управления.

Новый прибор — новый орган чувств. Он рассказывает о не увиденных до него красках мира, о не услышанных до него звуках. Мир гудел от радиоволн — их излучали звезды и Солнце, грозовые облака и капли дождя, вулканы и снежные лавины, люди и планеты. Но только появление радиоприемника позволило не только услышать, но и узнать, что есть голоса, которыми разговаривает Вселенная.

Современное производство использует различные приборы и вам предстоит познакомиться с миром приборов.

Конкурс состоит из 3 (трех) этапов:

**№1 Практический** (заочный).

Сходить на экскурсию на предприятие, на котором приборы. Экскурсия может быть виртуальной, с участием специалистов предприятия. Задача экскурсии познакомить детей с направлением работы предприятия:

- Какая продукция производится?
- Какое оборудование используется?
- Кто работает с оборудованием? (Профессии).
- Выбрать один вид оборудования (прибора), изучить как он устроен, для чего он нужен, кто с ним работает.

Собрать действующую модель выбранного прибора. Модель может быть, как механической, так и сделанной с использованием моторов, датчиков и программирования. В создании конструкций проекта можно использовать различные образовательные конструкторы, дополнительный и бросовый материал, если он не наносит вред человеку и окружающей среде.

**№2 Описательный** – описание конструкции прибора в Инженерной книге (заочный). Вместе с моделью участники Конкурса предоставляют

**«Инженерную книгу».**

Содержание инженерной книги:

1. титульный лист: название команды, организация, город, название мероприятия, название соревнования, эмблема команды;
2. участники: состав участников команды, краткое представление каждого и роль в проекте;
3. название прибора, его назначение и принцип работы;
4. исторические сведения о появлении и развитии выбранного прибора;
5. схему сборки модели прибора с названием основных его элементов;
6. используемые материалы, детали, датчики и программные средства;
7. название профессий людей, которые используют (или создают) прибор;
8. фотографии готовых изделий, которые создают с использованием прибора (или изделий в состав которых входит прибор);
9. описание взаимодействия с предприятием;
10. итоги работы над проектом.

Инженерная книга оформляется в любом текстовом редакторе, позволяющий вставлять изображения в текст. Формат бумаги: А4 (210x297) книжной ориентации. Поля: верхнее – 2 см., нижнее – 2 см., левое – 2,5 см., правое 1 см. Количество страниц – не более 15.

### **№3 Презентационный (очный).**

18 ноября 2021 года на Фестивале «РобоТёмка» необходимо продемонстрировать работу станка экспертам и рассказать о станке согласно пунктам инженерной книги. Презентация (защита) проекта проходит онлайн, необходимо обеспечить подключение к discord. Команды будут разделены на подгруппы, на презентацию отводится 3-5 минут, 2 минуты отводится на ответы на вопросы жюри. Ссылка на сервер в discord будет предоставлена 16, 17 ноября.

## **8. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

8.1. Для младшей группы – дети 5-7 лет включительно:

### **Критерии оценивания макета:**

- Соблюдение размеров макета. Допустимые размеры (ширина не более 60см, длина не более 70см).
- Модель содержит основные элементы прибора
- Оригинальность конструкции или оформления макета.

### **Критерии оценивания презентации:**

- Общее представление команды. Все члены команды знают название команды и девиз, описывают кто за какую работу отвечал и какой вклад внес в модель, называют тех, кто помогал в работе.
- Участники знают: название прибора и принцип его работы; исторические сведения о появлении и развитии выбранного прибора; название профессий людей, которые работают с прибором (создают прибор).
- Участники рассказывают, где они видели прибор и для чего его использовали.
- Схему сборки модели прибора с названием основных его элементов.
- Соблюдение регламента. Продолжительность выступления – не более 3 минут.
- Отвечают на поставленные вопросы.
- Наличие единого стиля и бейджа с именем ребенка приветствуется.
- Бонус за продемонстрированный командный дух, участие в презентации всех членов команды, уважительное отношение друг к другу и аудитории.

8.2. Для старшей группы – дети 7-10 лет включительно:

### **Критерии оценивания макета:**

- Соблюдение размеров макета. Допустимые размеры (ширина не более 60см, длина не более 70см).
- Модель содержит основные элементы прибора.
- Оригинальность конструкции или оформления макета.
- Наличие подвижных элементов прибора и демонстрация принципа работы.

### **Критерии оценивания презентации:**

– Общее представление команды. Все члены команды знают название команды и девиз, описывают кто за какую работу отвечал и какой вклад внес в модель, называют тех, кто помогал в работе.

– Участники знают: название прибора и принцип его работы; исторические сведения о появлении и развитии выбранного прибора; название профессий людей, которые используют (создают) прибор.

– Участники рассказывают, где они видели прибор и для чего его используют.

– Схему сборки модели прибора с названием основных его элементов.

– Соблюдение регламента. Продолжительность выступления – не более 3 минут.

– Отвечают на поставленные вопросы.

– Наличие единого стиля и бейджа с именем ребенка приветствуется.

– Бонус за продемонстрированный командный дух, участие в презентации всех членов команды, уважительное отношение друг к другу и аудитории.

### **Критерии оценивания инженерной книги:**

8.3. Критерии и шкала оценивания:

- показатель не выявлен – 0 баллов;

- показатель выявлен частично – 1 балл;

-показатель проявлен в полном объеме – 2 баллов.

## **9. ОРГКОМИТЕТ И СУДЕЙСТВО**

9.1. Оргкомитет является основным координирующим органом по подготовке и проведению Фестиваля.

9.2. В состав Оргкомитета входят специалисты Организатора.

9.3. Задачи Оргкомитета:

**10.** разрабатывать и вести необходимую документацию;

**11.** формировать состав жюри;

-организовать подведение итогов Соревнования и награждение победителей и участников;

**12.** оказывать методическую поддержку участников Соревнования;

**13.** предоставлять отчётные материалы по итогам Соревнования.

9.4. Задачи Жюри:

**14.** оценивает выполнение заданий в соответствии с Положением;

**15.** определяет победителей и участников Соревнования.

-ведет необходимую документацию по проведению экспертной работы.

9.5. Состав жюри объявляется не позднее 10.11.2021.

## **11. НАГРАЖДЕНИЕ УЧАСТНИКОВ**

Все участники получают сертификат участника. Победители будут награждены дипломами и призами. Количество и ценность призов определяется организаторами.

## **12. ОНЛАЙН УЧАСТИЕ.**

Для онлайн участия в конкурсе необходимо подключение к чату в Сферум. Приглашения в чат будут рассылаться 18, 19 декабря 2024 года. Во время представления камера должна быть все время подключена к трансляции. В зону

видимости камеры должны попадать участники команды и проект. Работоспособность камеры, микрофона, колонок и возможность трансляции в Сферум необходимо проверить заранее. Инженерная книга предоставляется в электронном виде. Время подключения команды будет объявлено в день конкурса. Об онлайн участии необходимо сообщить до 15.12.2024 письмом на электронный адрес [robotema@bk.ru](mailto:robotema@bk.ru). В теме письма указать

«Онлайн участие». В тексте письма Название команды и ФИО участников.

**Таблица 1. Оценивание Инженерной книги.**

№ п/п	Критерий	Максимальный балл
1.	Титульный лист: название команды, организация, город, название мероприятия, название соревнования, эмблема команды	2
2.	Участники: состав участников команды, краткое представление каждого и роль в проекте	2
3.	Название прибора, его назначение и принцип работы	2
4.	Исторические сведения о появлении и развитии выбранного прибора	2
5.	Схема сборки модели, название и назначение её основных элементов	2
6.	Используемые материалы, детали, датчики и программные средства	2
7.	Блок схема программы, элементы программного кода с пояснениями.	2
8.	Название профессий людей, которые используют (или создают) прибор	2
9.	Фотографии готовых изделий, которые создают с использованием прибора (или изделий в состав которых входит прибор)	2
10.	Описание взаимодействия с предприятием	2
11.	Итоги работы над проектом	2
12.	Соответствие техническим требованиям оформления	2
13.	Эстетика оформления	2
	Максимальное количество баллов	26

**Таблица 2. Оценивание презентации.**

№ п/п	Критерий	Максимальный балл
1.	Общее представление команды. Все члены команды знают название команды и девиз, описывают кто за какую работу отвечал и какой вклад внес в модель, называют тех, кто помогал в работе	5

2.	Участники знают: название прибора и принцип его работы; исторические сведения о появлении и развитии выбранного прибора; название профессий людей, которые используют (создают) прибор	5
3.	Участники рассказывают, где они видели прибор и для чего его используют.	5
4.	Участник знают схему сборки модели прибора и название основных его элементов	5
5.	Соблюдение регламента	5
6.	Ответы на поставленные вопросы	5
7.	Наличие единого стиля	5
8.	Командный дух, участие в презентации всех членов команды, уважительное отношение другк другу и аудитории	5
9.	Ответы на вопросы судей	5
Максимальное количество баллов		45