

# ИКАРЁНОК

## инженерные кадры россии

ПОЛОЖЕНИЕ  
о проведении Регионального робототехнического форума  
дошкольных образовательных организаций  
«ИКаРёнок»  
«Интеллектуальная собственность, изобретательство и ТРИЗ»:  
«Город мастеров»  
сезон 2019–2020

*Если мы хотим научить  
думать, то прежде мы  
должны научить  
придумывать.  
Дж.Родари*

### 1. Общие положения

На протяжении всей истории человечества людьми было сделано множество изобретений и научных открытий. Некоторые из этих изобретений и открытий оказали огромное влияние на развитие человечества и изменили мир.

Изобретение во многих странах является объектом интеллектуальной собственности. Права на изобретение регулируются патентным законодательством. Первые патенты на изобретения начали выдавать в Европе в XV веке. В России выдача привилегий на изобретения началась в середине XVIII века, первая из них была выдана в 1748 году. А в 1812 году Александр I подписал «Манифест о привилегиях на разные изобретения и открытия в ремеслах и художествах», являющийся первым патентным законом в России.

Тема соревнований «Инженерные кадры России» сезона 2019–2020 года «Интеллектуальная собственность и изобретательство».

Развивая интерес детей к изобретательству, начиная с дошкольного возраста, мы развиваем у детей творческие способности, креативность, воображение, любознательность, нестандартный подход к решению поставленных задач. Все эти качества помогут подрастающему поколению реализовать свои цели, построить карьеру и эффективно реагировать на быстро меняющийся мир.

Одним из интересных и увлекательных способов проявить свою изобретательность и творческие способности, а также на практике применить знания физики, механики сложных механизмов из простых материалов, которые используются самым нестандартным способом является проектно-исследовательская деятельность.

1.1. Настоящее положение определяет цели, порядок участия, организационное, методическое обеспечение, сроки проведения регионального этапа Всероссийского робототехнического Форума дошкольных образовательных организаций «ИКаРёнок» для педагогов дошкольных образовательных организаций, воспитанников детских садов и учреждений дополнительного образования и их родителей (далее – Форум).

Тема Форума «ИКаРёнок» 2019–2020 года «Город мастеров».

1.2. Организаторами Форума являются:

— Российская ассоциация образовательной робототехники;

- Группа компаний «Аэроплан», мультпроект «Фиксики»;
- Региональный оператор ГБУ «ДЮТТ» Челябинской области;
- Муниципальные ресурсные центры «ИКаРёнок»:
- Ресурсный центр «ИКаРёнок» Саткинского муниципального района;
- Ресурсный центр «ИКаРёнок» Локомотивного городского округа;
- Ресурсный центр «ИКаРёнок» Озерского городского округа;
- Ресурсный центр «ИКаРёнок» Снежинского городского округа;
- Ресурсный центр «ИКаРёнок» Верхнеуфалейского городского округа;
- Ресурсный центр «ИКаРёнок» в Челябинске;
- Ресурсный центр «ИКаРёнок» в Аше;
- Ресурсный центр «ИКаРёнок» в Челябинске;
- Ресурсный центр «ИКаРёнок» в с. Миасском Челябинской области;
- Партнеры РАОР.

1.3. Цель Форума: приобщение детей дошкольного возраста к техническому творчеству; формирование сообщества педагогов и детей, занимающихся инновационной деятельностью, расширения сетевого взаимодействия образовательных организаций.

1.4. Задачи Форума:

- Развитие познавательного и творческого потенциала детей дошкольного возраста;
- Выявление одарённых детей, склонных к изобретательской деятельности;
- Создание реестра детских изобретений;
- Формирование виртуальной методической площадки;
- Взаимодействие с промышленными предприятиями;
- Диссеминация педагогического опыта;
- Расширение сетевого взаимодействия образовательных организаций;
- Формирование сообщества педагогов, занимающихся инновационной деятельностью;
- Оказание информационной и методической поддержки средствами сетевой методической службы.

## **2. Участники Форума и условия участия**

2.1. На Форум приглашаются следующие категории участников:

- педагоги, заместители руководителя по учебно-воспитательной работе, руководители дошкольных образовательных организаций, занимающиеся инновационной деятельностью, внедряющие новые формы работы в дошкольной организации;
- команды в составе двух воспитанников дошкольных образовательных организаций, педагога, под руководством которого подготовлен проект, родителей.

2.2. Тема творческого проекта для детей дошкольного возраста 2019–2020 года: *«Город мастеров»*.

2.3. В создании конструкций проекта можно использовать различные образовательные конструкторы (приветствуются движущиеся механизмы, использование различных передач, датчиков), дополнительный и бросовый материал.

2.4. У каждой команды должны быть название, эмблема и девиз, отражающее специфику представленной продукции.

2.5. Обязательно сопровождение детей родителями (законными представителями).

2.6. Ресурсный центр может предоставить на конкурс одну команду, в составе 2-х воспитанников, одного тренера и 2-х родителей.

2.7. Команды могут подать через ресурсный центр заявку в Бюро изобретений «ИКаРёнок» на выдачу «Свидетельства на детское изобретение «ИКаРёнок».

## **3. Организация и проведение Форума**

3.1. Этапы проведения Форума.

Форум проводится в три этапа:

- 1 этап – муниципальный (срок проведения устанавливает ресурсный центр);
- 2 этап – региональный (срок проведения устанавливает ресурсный центр);
- 3 этап – всероссийский.

3.2. Форум состоится в период проведения Регионального робототехнического фестиваля РобоФест-2020. О дате, времени и месте проведения Форума будет сообщено дополнительно.

3.3. Для участия в соревнованиях ресурсный центр должен зарегистрировать команду на официальном сайте <https://robo74.ru/for-teacher/ikar/ikarenok/>, заполнив онлайн-форму. Сроки и форма проведения регистрации объявляются оргкомитетом соревнований в период до начала соревнований.

3.4. Конкурсные материалы (инженерная книга и видео защиты творческого проекта) подаются в оргкомитет Форума по электронной почте: [education-03@robo74.ru](mailto:education-03@robo74.ru) в срок за 20 дней до начала Регионального этапа 2020 года. В теме письма необходимо указать: «*Название муниципалитета \_ИКаРёнок\_2020\_название команды*».

3.5. Форум проводится по двум направлениям:

— для педагогов, руководителей команд – защита опыта работы по темам на выбор:

1. **«Изобретательство и ТРИЗ в техническом творчестве детей дошкольного возраста»;**

2. **«Робототехника и техническое творчество в образовательном пространстве дошкольной организации».**

— для детей дошкольного возраста – конкурсные испытания **«Город мастеров».**

3.6. Конкурсные испытания **«Город мастеров»** проходят в очно-заочной форме:

— представление и защита творческого проекта **«Производство и профессии будущего»** – очно-заочно;

— командное выполнение заданий **«Мы – изобретатели!»** – очно;

— **«Инженерная книга»** – заочно;

— **Бюро изобретений «ИКаРёнок»** – заочно.

3.7. Определение победителей среди детских команд будет производиться исходя из критериев оценки по трем конкурсным испытаниям:

3.7.1. Представление и защита творческого проекта **«Производство и профессии будущего».**

Выполняя работу над проектом, командам необходимо:

— Познакомиться с работой одного из производственных предприятий или смежных с промышленным производством областей сельского хозяйства, образования, науки, техники, военного дела и искусства своего региона;

— Познакомиться с основными профессиями людей, которые работают на этом предприятии;

— Предложить своё видение того, как можно расширить работу этого предприятия, и какие профессии будут востребованы на этом предприятии в будущем.

— Проявить фантазию, смекалку не стандартное решение с применением технологии ТРИЗ.

**Совмещение двух или нескольких продуктов для создания нового,** улучшенного продукта. Например, что можно получить совместив видеокамеру и ботинки, телефон и колесо итд?

**Усовершенствование ранее сделанных изобретений:** Новое изобретение не обязательно должно представлять собой абсолютно новое решение. В некоторых случаях ценные изобретения являются усовершенствованным вариантом изобретений, сделанных ранее. За недолгую историю развития персональных компьютеров мы неоднократно наблюдали, как усовершенствовались внешние устройства для хранения данных. Маленькие карты памяти (флешкарты) способны хранить гораздо больший объем информации, чем старые громоздкие и хрупкие дискеты.

— Сделать видеопрезентацию.

Видеопрезентации творческого проекта высылается в оргкомитет за 20 дней до начала соревнований и оценивается заочно. Продолжительность видеопрезентации не должна превышать 5 минут. Очно на соревновании команды выставляют «товар лицом» представляют судьям и гостям творческие проекты, отвечают на вопросы. Командам необходимо подготовить рекламные заклички, небольшой раздаточный презентационный материал проекта и продукции своего предприятия. На всероссийском этапе соревнований «ИКаРёнок» будет введена в оборот игровая монетная единица – «5 икариков». Каждая команда получит перед началом соревнований по 10 шт. «5 икариков» для проведения игр и забав. «Икариками» можно отметить понравившиеся проекты участников или обменять на сувенирные раздаточные материалы других команд.

Критерии оценки творческой видео презентации проекта:

№	Критерии	Балл max.
1.	Соответствие тематике соревнования	2
2.	Оригинальность идеи, творческий подход, целостность художественного образа	3
3.	Качество и эстетика выполнения работы, проекта в целом	3
4.	Соотношение работы и возраста автора	2



5.	Наличие различных механических и электронных устройств	3
6.	Техническая сложность (сложность конструкции, движущиеся механизмы, различные соединения деталей и т.д.)	3
7.	Продолжительность видеоролика (не более 5 мин.)	2
Общий балл:		18

3.7.2. «*Мы – изобретатели!*» – командное выполнение заданий, направленных на развитие изобретательности, творческого воображения, конструктивных навыков, внимания, памяти, логического мышления, умения работать в команде.

Командное выполнение заданий состоит из трех конкурсных испытаний, направленных на развитие конструктивных навыков, внимания, памяти, логического мышления, творческого воображения, умения работать в команде.

Задание № 1 «Матрица».

Матрица – таблица, содержащая закодированную информацию. В матрице содержится информация о количестве, цвете, и форме деталей необходимых для постройки и их местоположении на игровом поле. Во время раскодирования матрицы ребенку необходимо соотнести информацию, расположенную в столбцах и строках.

Задачи:

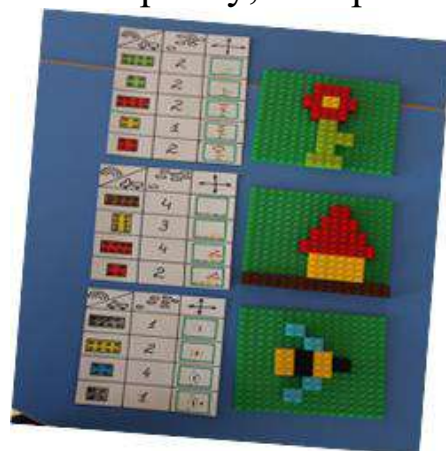
- Развитие внимания, логического мышления, умения обобщать, находить закономерности при помощи матрицы (закодированной таблицы);
- развитие элементарных математических способностей;
- развитие сенсорики (распознавание цвета, формы);
- развитие мелкой моторики;
- ориентировка на плоскости;
- различение признаков постройки, т.е. постройка состоит из частей LEGO определенного цвета, определенного количества, которые имеют определенное место на плоскости. Другими словами ребенок с помощью таблицы учиться структурировать;

Оборудование: карточка с таблицей «Матрица» пластина лего, кубики лего.

Ход игры: Перед вами матрица (закодированная таблица). В первой столбце указана форма и цвет деталей, во втором количество (сколько деталей необходимо для постройки), в третьем столбце расположение этих деталей на плоскости. В третьем столбце так же, закодированы этапы постройки.

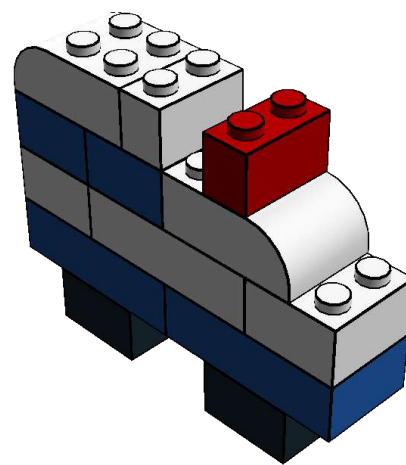
Задача команды построить модель, зашифрованную в «Матрице». Поднять флажок по выполнению задания.


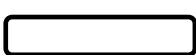





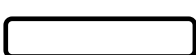


Расшифруйте и постройте из LEGO постройку, которая зашифрована в «Матрице»



Пример№2:

		1 2
		2
		1
		1



		2
		2
		2
		1
		2

Критерии оценки конкурсного задания лего «Матрица»:

№	Критерии	Балл max.
1.	Точность выполнения	Количество ошибок (1 штрафной балл за каждую деталь, по размеру, месту и цвету не совпадающей со схемой).
2.	Скорость выполнения	Баллы за скорость выполнения начисляются по занятому месту: 1 место – 1 балл, 2 место – 2 балла, и т.д. Фиксируется время (сек.)
3.	Работа в команде	0 – работу выполняли совместно, слажено; 1 – несогласованность действий в команде; 2 – работу выполнял один участник.
Общий балл:		

Задание № 2 «МЕМО кубики».

Мемо кубики это дидактическая игра, в занимательной форме помогает развивать познавательные процессы: внимание, память, мышление, фантазию, способствует творческому конструированию.

Цель:

- командообразование;
- развитие памяти;
- нестандартного мышления;

Участники: Одновременно играют две команды.

Оборудование: Лего платформа, парные картинки-фишки 16 штук, набор лего для творческого конструирования.

Ход игры:

Перед детьми на столе лежит лего платформа. Платформа представляет собой пластину с окнами для кубиков лего Duplo. 16 окон, в каждом лежит фишка с изображением. Фишки парные. 8 пар, 16 штук.

Дети за 30 секунд запоминают расположение фишек. По команде судьи закрывают их кубиками лего. По принципу камень, ножницы, бумаги определяют, какая команда начинает первый ход. Команда должна открыть два кубика лего. если изображения совпадают. команда забирает кубики себе, если нет ставит на место. В любом случае, ход переходит к другой команде.

На фишках зашифровано слово. Нужно как можно быстрее отгадать загадку.

Например: дед мороз, снежинки, холодильник, сахар, молоко, палочки, шоколад, ребенок.

Ответ: мороженое.

Из имеющихся кубиков собрать ответ на загадку. Преимущество имеет команда с большим количеством кубиков. Команда вправе использовать не все кубики.

№	Критерии	Балл max.
1.	Количество кубиков	1 кубик – 1 балл, 2 кубика – 2 балла, и т.д.
2.	Правильный ответ на загадку	5 баллов
3.	Модель имеет характерные признаки предмета	3- имеет характерные признаки предмета; 2- признаки предмета не в полном объеме;

		0- модель не собрана.
4.	Работа в команде	3 – работу выполняли совместно, слажено; 2 – несогласованность действий в команде; 1– работу выполнял один участник.
Общий балл		

Задание № 3 (совместно с родителями) «Физика в игрушках».

Проектное задание Тайна КУБИБИКА «Картон мобиль».

Конкурсное задание: изготовить (собрать) действующий макет подвижного механизма «Картон мобиль», способного без вмешательства членов команды и посторонних людей, после объявленного судьёй старта, проехать по полигону (файл «Полигон Картон мобиль.doc» и попасть в установленные (размеченные) ворота.

Команды – участники конкурса: два ребёнка в возрасте 5–7 лет, двое взрослых-наставников.

Цели/задачи конкурса:

1. Показать взрослым – наставникам, как с помощью интересного, хорошо продуманного конкурса с простейшим реквизитом можно вызвать у целевой аудитории интерес к техническому творчеству.

2. Показать детям как взрослая, сложная, умная наука-физика позволяет легко и просто решать интересные, детские задачки.

3. Используя практический опыт и теоретические знания наставников показать детям возможность выполнения «сложного» задания простыми способами.

4. Попытаться сформулировать и реализовать ИКР.

5. Развитие творческого воображения.

6. Развития навыков командообразования.

Применимые понятия из области физики:

1. Сила упругости.

2. Сила трения.

3. Скольжение.

Определение рейтинга участников, призёров и победителей конкурса:

Номинации:

1. Лучшая командная работа (субъективная оценка).

Перед выходом на старт детям – участникам команды задаётся 3 вопроса ответы, на которые оцениваются по 5-ти бальной шкале. Оцениваются правильность, полноценность, грамотность ответа. Ответы являются показателями результативности работы команды во время реализации мини проекта в связках «наставники–ученики», «придумали–объяснили–сделали (помогли сделать)». Вариант вопросов: «Почему движется ваш автомобиль?», «Что мешает движению вашего автомобиля?», «Почему колесо круглое?».

2. Лучшая дизайнерская работа (субъективная оценка).

Из выбранных на СТОле (см. раздел «Правила выполнение конкурсного задания» п.3) дополнительных элементов команда может сделать дизайнерские улучшения проекта. Оцениваются по 5-ти бальной шкале: оригинальность, эстетичность, аккуратность исполнения.

3. Лучшее инженерное решение (поиск ИКР)

Исходя из сформированного задания практической части, вариантом ИКР может быть: наклейка на колеса большего диаметра резинового уплотнителя, взятого со СТОла для увеличения сцепления с поверхностью полигона и прикрепления к поверхности полигона направляющей, взятой со СТОла, вдоль которой «Картон мобиль» приедет в центральные ворота за минимальное время.

4. Лучший практический результат (объективная оценка).

При прохождении «Картон мобилем» каждой поперечной метки команде начисляется по 5 очков, при пересечении линии «Финиш» и заезде в ворота к начисленным очкам прибавляется количество очков, указанных в соответствующих воротах. По окончании практической части конкурса участники ранжируются в зависимости от набранных очков. Помимо набранных очков регистрируется время прохождения полигона. При равном количестве очков побеждает команда, прошедшая дистанцию за наименьшее время.

Описание полигона для проведения практической части конкурса: в качестве полигона может быть использована любая ровная поверхность (пол, стол и пр.), имеющая габаритные размеры в чистоте (ДхШ) 2500х2000 мм на которую настиляется баннер (ДхШ) 2500х2000 мм. с нанесённой разметкой.

Правила выполнения конкурсного задания:

1. На сборку «Картон мобиля» отводится 30 минут.
2. Для изготовления (сборки) «Картон мобиля» можно использовать только материалы и инструменты, выданные организаторами конкурса каждой команде (далее стандартный набор).
3. Каждая команда имеет право в дополнение к стандартному набору, полученных материалов и инструментов получить ещё не более трёх дополнительных элементов конструкций на выбор. На выделенном столе, далее «СТОЛ» находится несколько наборов дополнительных элементов, как условно нужных, так и условно бесполезных. Количество предметов в каждом наборе равно количеству команд-участниц.

Регламент проведения практической части конкурсного задания (движение по полигону):

1. На выполнение практической части задания отводится 3 минуты или 3 попытки. Что закончится раньше. Результат команды определяется по лучшей попытке.
2. «Картон мобиля» устанавливается перед линией «Старт».
3. Судья даёт команду «На старт, внимание, марш» и начинает отсчёт общего времени выполнения задания/количества попыток и времени попытки.
4. Участник команды запускает «Картон мобиля» для исполнения задания.
5. Судья фиксирует результаты. Пройденное расстояние, попадание в ворота, время прохождения полигона.

Материалы, инструменты стандартного набора:

1. Набор заготовок для изготовления «Картон мобиля».
2. Стандартный набор колес из картона, 4 штуки.
3. Резинка рыболовная («венгерка»), 2 метра. \*
4. Угольник ученический.
5. Карандаш простой, мягкий.
6. Набор маркеров (5-6 цветов).
7. Клеевой термопистолет.
8. Шило канцелярское.
9. Нож канцелярский.
10. Ножницы канцелярские.

Материалы, инструменты со СТОла:

1. Набор колес большего (чем в основном наборе) диаметра.
2. Набор колес меньшего (чем в основном наборе) диаметра.
3. Дверной резиновый уплотнитель на клеевой основе (50 см).
4. Полоски гофрокартона (ДхШ) 500х30 .
5. Скотч малярный, бумажный.
6. Бумага цветная плотная.
7. Нитки капроновые.
8. Палочки от мороженого.
9. Конфетти.
10. Шарики воздушные продолговатой формы.

Олимпиадное задание «Естествознайка».

В данном конкурсе будет определен свой победитель не зависимо от общего рейтинга команд.

Проектное задание «Проведение инженерного эксперимента».

Конкурсное задание: изготовить (собрать) действующий макет подвижного механизма, далее «модель автоматизированной установки с использованием цифровой лаборатории», способного без вмешательства членов команды и посторонних людей, после объявленного судьёй старта, провести



эксперимент с выбором датчика из цифровой лаборатории (датчики можно располагаются по принципу лотереи).

Команды-участники конкурса: два ребёнка в возрасте 5-7 лет тренер.

Цели/задачи конкурса:

1. Показать взрослым – наставникам, как с помощью интересного, хорошо продуманного конкурса с простейшим реквизитом можно вызвать у целевой аудитории интерес к техническому творчеству, увидеть точность выполнения проведения естественнонаучного эксперимента
2. Показать детям как взрослая, сложная, умная наука-естествознание позволяет легко и просто решать интересные, задачи. Как работает точная научная техника, как происходит сбор внешних данных (свет, звук, магнитное поле и т.д.)
3. Используя практический опыт и теоретический знания наставников показать детям возможность выполнения «сложного» задания простыми способами.
4. Попытаться сформулировать и реализовать ИКР.
5. Развитие творческого воображения.
6. Развития навыков командообразования

Применимые понятия из области физики:

1. Температура.
2. Свет.
3. Магнитное поле.
4. Звук.

Определение рейтинга участников, призёров и победителей конкурса:

Номинации:

1. Лучшая командная работа.

Перед выходом на старт детям – выдаётся конструктор, выдаётся датчик, который выпал случайным образом с помощью кубика, строиться модель автоматизированной установки для датчика. Работа оценивается по 5-ти бальной шкале. Оцениваются правильность, полноценность, грамотность ответа. Ответы являются показателями результативности работы команды во время реализации мини проекта в связках «наставники и ученики», «придумали и объяснили и сделали (помогли сделать)». Вариант вопросов: «Какая передача используется в установке?», «Какая единица измерения у датчика?», «существует ли подобная установка (оборудование)?».

2. Лучшая конструкторская и программная работа

Использование программного модуля, конструкторская идея и решение (см. раздел «Правила выполнение конкурсного задания» п.3) дополнительных элементов команда может сделать дизайнерские улучшения проекта. Оцениваются по 5-ти бальной шкале: оригинальность, эстетичность, аккуратность исполнения.

3. Лучшее инженерное решение (поиск ИКР)

Исходя из сформулированного задания практической части, вариантом ИКР может быть: правильность и соблюдения правил проведения естественнонаучного эксперимента, взятого датчика, правильность работы конструкционной модели учебной роботизированной установки. Экспериментируем с разными объектами Полиэтиленовый пакет, стекло, оргстекло, прозрачные кристаллы, Оборудование лаборатории «Свет»

4. Лучший практический результат (объективная оценка).

При конструировании и программировании автоматизированной установки «Естествознайка» при правильном процессе снятия показаний с датчика цифровой лаборатории, каждой команде начисляется по 5 очков, при проведении эксперимента. По окончании практической части конкурса участники ранжируются в зависимости от набранных очков. Помимо набранных очков регистрируется время.

Правила выполнение конкурсного задания:

1. На сборку отладку «установки» отводится 30 минут.



2. Для изготовления (сборки) используется цифровая лаборатория, можно использовать только материалы и инструменты, выданные организаторами конкурса каждой команде (далее стандартный набор).

3. Каждая команда имеет право в дополнение к стандартному набору, полученных материалов и инструментов получить ещё не более трёх дополнительных элементов конструкций на выбор. На выделенном столе, далее «Экспериментальная площадка» находится несколько наборов дополнительных элементов, как условно нужных, так и условно бесполезных. Количество предметов в каждом наборе равно количеству команд-участниц.

Регламент проведения практической части конкурсного задания (движение по полигону):

1. На выполнение практической части задания отводится 5 минут. Что закончится раньше. Результат команды определяется по выполнению эксперимента.

2. Судья фиксирует результаты.

3. Победитель определяется по наибольшему баллу.

**3.7.3. «Инженерная книга»** – этапы работы, подробность, содержательность описания проекта. Оценивается **заочно**.

Структура инженерной книги и критерии оценки защиты проекта (Приложение 1)

На титульном листе указывается полное наименование образовательной организации, Ф.И.О. разработчиков (должность педагога), наименование проекта.

Электронный вариант «Инженерной книги» направляется в оргкомитет до «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

#### **3.7.4. Бюро изобретений «ИКаРёнок».**

Команды могут подать заявку на выдачу «Свидетельства на детское изобретение «ИКаРёнок».

Детское изобретение – устройство или механизм, придуманное и созданное ребёнком для использования в своём творческом проекте. Детское изобретение должно удовлетворять следующим условиям (критерии экспертной оценки):

— Применимость (полезность) – изобретение может быть произведено или использовано в практической деятельности ребёнка и должно иметь практическое применение в деятельности ребенка; оно не может быть просто идеей или гипотезой;

— Новизна – изобретение должно иметь некое новое свойство.

Заявка на выдачу «Свидетельства на детское изобретение «ИКаРёнок»» должна содержать:

— информацию об авторе(ах): фамилия и имя, наименование образовательной организации, город проживания и регион;

— описание изобретения, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления и сведения о принципах работы;

— изображения, чертежи, схемы сборки и иные материалы, которые необходимы для понимания сущности изобретения.

Формат заявки – «Word» (расширение имени файла .doc или .docx).

Видео защита не более 5 минут.

Команды направляют заявки в региональный ресурсный центр, который выбирает заявки на конкурсной основе и передает в Бюро изобретений «ИКаРёнок» для выдачи «Свидетельства на детское изобретение «ИКаРёнок»».

Ресурсный центр может предоставить в Бюро изобретений «ИКаРёнок» не более 5 заявок на детские изобретения на электронную почту: [ikar-rf@mail.ru](mailto:ikar-rf@mail.ru) в срок за 30 дней до Всероссийского робототехнического форума дошкольных образовательных организаций «ИКаРёнок».

Свидетельство на детское изобретение «ИКаРёнок» подтверждает права автора на изобретение. Свидетельства на детское изобретение «ИКаРёнок» вручаются авторам на Всероссийском робототехническом форуме дошкольных образовательных организаций «ИКаРёнок». Информация о детских изобретениях, получивших свидетельство, размещаются в реестре детских изобретений на официальном сайте соревнований «ИКаРёнок». Свидетельство действует 2 года с момента выдачи.

#### **3.8. Условия участия в номинации «Опыт работы»:**

— педагоги, руководители проекта представляют опыт работы коллектива или группы в данном направлении по темам на выбор:

1. «Изобретательство и ТРИЗ в техническом творчестве детей дошкольного возраста»;

2. «Робототехника и техническое творчество в образовательном пространстве дошкольной организации»;

- участие в данной номинации добровольное;
- форма представления свободная;
- важно обозначить тему работы и длительность работы над ней;
- регламент представления 7 минут.

Критерии оценки опыта работы:

- актуальность, потенциальная ценность работы;
- новизна – степень новизны, вносимой в существующую практику;
- определение целей и задач работы;
- наличие четко прослеживаемой системы работы, взаимосвязь и взаимное дополнение ее направлений, видов и форм;
- теоретическая обоснованность используемых в работе существующих концепций, идей и т.д.;
- практическая значимость – реальный эффект, получаемый в результате внедрения данной разработки.

3.9. Правила проведения конкурсных испытаний:

— за соблюдением регламента соревнования и правил проведения испытаний оргкомитетом назначаются ответственные лица;

— в зоне проведения конкурсных испытаний 1, 2 разрешается находиться участникам команд, членам оргкомитета, судьям и руководителям команд, при условии соблюдения определенных требований;

— руководители во время выполнения участниками конкурсных испытания № 1, 2 находятся на расстоянии не менее двух шагов позади своей команды и не имеют права вмешиваться в процесс выполнения (ни словесно, ни движениями);

— при обнаружении ответственным лицом несоблюдения руководителем правил и их нарушении в конкурсных испытаниях 1, 2, поднимается красная карточка, после чего руководитель обязан покинуть зону соревнований до окончания испытания;

— по окончании всеми участниками испытания № 1, 2, тренеры команд расписываются в протоколах судьи за результаты своей команды;

— время окончания выполнения задания конкурсного испытания фиксируется судьями по сигналу участника: произносится слово «*готов*» и поднят флажок «ИКаРёнок»;

— после сигнала участнику запрещено вносить изменения и дополнения в модель;

— штрафные баллы начисляются в соответствии с правилами соревнований;

— судья вправе дисквалифицировать участника за оскорбительное поведение по отношению к другим участникам или за неаккуратное отношение к деталям конструктора участников других команд.

3.10. Требования к проектам, представленным на конкурс:

— проекты, представленные на конкурс, могут быть собраны из любого конструктора с использованием дополнительных материалов;

— конструкция, представленная на конкурс не должна превышать размеров 1 квадратный метр;

— не допускаются проекты, заявленные ранее;

— оргкомитет Конкурса оставляет за собой право отклонить конкурсные заявки и материалы, не соответствующие требованиям и поданные позднее указанного срока;

— инженерные книги, поступившие на конкурс, авторам не возвращаются и не рецензируются, организаторы Конкурса оставляют за собой право некоммерческого использования присланных на Конкурс работ.

3.11. Система подсчета баллов:

— за каждый этап и выполненные конкурсные испытания, в соответствии с критериями, указанными в положении, судьи выставляют баллы в протокол;

— в конкурсных испытаниях: представление и защита творческого проекта и «Инженерная книга» победитель определяется по наибольшему результату;

— в конкурсном испытании – командное выполнение заданий – по наименьшему общему результату 3 заданий;

— при подведении общего результата по итогам всех конкурсных испытаний, в зачетном рейтинге складываются набранные командой баллы. Балл за командное выполнение заданий (минимальный) переводится соответственно рейтингу.

#### **4. Подведение итогов Форума**

##### **4.1. Правила определения победителей:**

— абсолютным победителем становится команда, набравшая наибольшее количество баллов по трем конкурсным испытаниям (представление и защита проекта, командное выполнение заданий, «Инженерная книга»);

— абсолютным победителем соревнований «ИКаРёнок», а также победителем, занявшим призовое первое место в номинациях, может стать только одна команда;

— победителями соревнования считаются первые три участника (первое, второе, третье место) в каждой номинации;

— в случае одинакового количества баллов побеждает команда, набравшая меньшее количество штрафных баллов за ошибки в конкурсных испытаниях;

— в случае спорных ситуаций, для участников, выполнивших задание за одинаковое время и имеющих одинаковое количество штрафных баллов, будет назначен дополнительный раунд с целью выявления победителя;

— баллы детей за конкурсные испытания и опыта работы педагогов не суммируются, в каждом направлении будет определен свой победитель.

4.2. Победители и призеры награждаются Дипломами и призами. Всем участникам Форума вручается сертификат.



## Критерии оценки «Инженерной книги» и защиты проекта

№	Структура инженерной книги (общий объём от 7 до 20 листов)	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл max.
1.	Идея и общее содержание проекта	1. Соответствие тематике соревнований и тематике Форума	1 – соответствует частично; 2 – полностью соответствует;	2
		2. Подробность описания, содержательность работы по проекту	1 – в работе плохо просматривается структура, носит реферативный характер; 2 – в работе отсутствуют один или несколько основных разделов, носит исследовательский характер; 3 – содержание проекта подробно описано и хорошо структурировано; работа имеет форму проекта;	3
2.	История вопроса и существующие способы решения, выбор оптимального варианта исполнения	3. Обоснование значимости, актуальности и востребованности проектируемого результата	1 – изучение вопроса не является актуальным в настоящее время; 2 – представленная работа привлекает интерес своей актуальностью и востребованностью; 3 – проект уникален и продемонстрировал творческое мышление участников. Проект хорошо продуман и имеет реалистичное решение, будет востребован;	3
		4. Учет специфики региона (региональный компонент)	1 – в проекте не в полной мере отражено своеобразие региона; в продуктивной деятельности детей отражено частично; 2 – в проекте отражено своеобразие региона (природно-экологическое, географо-демографическое, этническое, национальное, историческое); региональная специфика отраслей промышленности, культуры отражена в продуктивной деятельности детей;	2
		7. Взаимодействие с предприятиями/социальными партнерами	1 – к проекту были привлечены социальные партнеры, но недостаточно полно представлено описание форм взаимодействия (или их отсутствие); 2 – в проекте указаны	3

		социальных партнеров / предприятий, описаны 1–2 формы взаимодействия; 3 – в проекте представлены разнообразные формы взаимодействия с предприятиями / социальными партнерами, с кратким описанием, фотографиями, результатами по итогам взаимодействия - что нового узнали дети;		
3.	Технологическая часть проекта	8. Инженерное решение, описание конструкций	<p>1 – конструкция повторяет готовые решения, имеются фотографии, но отсутствует описание;</p> <p>2 – в конструкции проекта использовались интересные инженерные решения, но недостаточно полно отображена информация о них в инженерной книге;</p> <p>3 – в конструкции проекта использовались яркие инженерные решения, проект демонстрирует эффективность использования всевозможных механических элементов. Основные механизмы сопровождаются схемами, фотографиями, с указанием дополнительного материала и деталей используемых конструкторов;</p>	3
		9. Программирование	<p>1 – модель программируемая, но в проекте нет описания программы и пояснений;</p> <p>2 – проект работает с небольшим вмешательством человека, имеется скриншот программы, описание частичное;</p> <p>3 – в проекте имеется описание составленной программы, описан принцип работы. Собранное устройство работает автономно, либо с небольшим вмешательством человека. Роботы принимают решения на основе данных, полученных с датчиков;</p>	3
5.	Список литературы	10. Наличие списка использованной литературы	<p>1 – использовались широко известные данные;</p> <p>2 – использованы литературные источники, Интернет-ресурсы;</p> <p>3 – использованы уникальные источники, специализированные издания, СМИ, Интернет-ресурсы;</p>	3

	12. Педагогическая значимость и тиражируемость проекта в других образовательных организациях	1 – практическая значимость проекта прослеживается минимально; 2 – проект интересный, отдельные формы работы могут быть использованы педагогами в работе с детьми; 3 – проект познавательный, практическая значимость высокая, результаты работы интересны, уникальны, проект может быть использован в других образовательных учреждениях в учебных целях;	3
Общий балл			34
<b>Защита проекта (Оценивается очно)</b>			
Защита проекта (время выступления – 5 минут, 2 мин.-вопросы)	1. Оригинальность и творческий подход	1 – защита проекта имеет больше реферативный характер, творческие элементы заимствованные; 2 – проявление творчества, индивидуальности в защите проекта присутствует; 3 – своеобразие, необычность, нестандартные исполнительские решения, единственный в своем роде; ранее не демонстрировался;	3
	2. Качество выступления при защите проекта: • грамотная речь • четкость • доступность • артистичность	1 – выступающие сбиваются, не ориентируются в проекте, демонстрационный материал не используют; 2 – команда рассказывает четко слаженно, демонстрирует проект, но не может объяснить суть работы 3 – высокая степень; организованности группы, распределение ролей, команда с четким пониманием рассказала и продемонстрировала проект, прекрасно в нем ориентировалась;	3
	3. Ответы на вопросы	1 – не может четко ответить на большинство заданных вопросов; 2 – команда отвечает на вопросы четко и ясно с полным пониманием того, о чём говорит;	2
Общий балл			8