

ПРОЕКТ



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАДОУ «Радость»
Л.Г. Городилова

ИКАРЁНОК

инженерные кадры России

ПОЛОЖЕНИЕ

Регионального этапа отборочных соревнований
Всероссийского робототехнического Форума
дошкольных образовательных организаций «ИКаРёнок»
«Интеллектуальная собственность, изобретательство и ТРИЗ»:
«Человек труда» сезон 2020 – 2021 год

*«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 2020 – 2021 года «Интеллектуальная собственность, изобретательство и ТРИЗ».

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 отборочных соревнований Всероссийского робототехнического Форума дошкольных образовательных организаций «ИКаРёнок» для педагогов дошкольных образовательных организаций, воспитанников детских садов и учреждений дополнительного образования и их родителей (далее – региональные отборочные соревнования).

Тема региональных отборочных соревнований «ИКаРёнок» 2020 – 2021 года «Человек труда».

1.2. **Организаторами региональных отборочных соревнований являются:**

- Учебно-методический центр РАОР «ИкаРёнок»;
- Управление образования Администрации города Нижний Тагил»;
- Ресурсный центр «ИкаРёнок» МАДОУ «Радость», Региональная инновационная площадка Свердловской области «Организация конкурсного движения «Горизонты открытий» как средство поддержки индивидуальности и инициативы детей дошкольного возраста»;
- НТГСПИ;
- НТФ ИРО города Нижний Тагил;
- Политехническая гимназия.

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

1.4. **Задачи:**

- 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.

1.5. Этапы конкурса:

- защита творческого проекта;
- «Инженерная книга».

2. Участники региональных отборочных соревнований и условия участия

- 2.1. На региональные отборочные соревнования 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 2020 – 2021 года: **«Человек труда»**.
- 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 и отрасли промышленности региона.
- 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. **Дополнительно** команды могут подать через ресурсный центр заявку в Бюро изобретений «ИКаРёнок» на **выдачу** «Свидетельства на детское изобретение «ИКаРёнок».

3. Организация и проведение региональных отборочных соревнований

- 3.1. Этапы проведения региональных отборочных соревнований.
Региональные отборочные соревнования проводятся в три этапа:
1 этап* – региональный – 15 февраля 2021 г.;
2 этап* – Всероссийский.
Заявки на участие подаются в Оргкомитет Регионального ресурсного центра МАДОУ «Радость» по электронной почте: metodistmadou@mail.ru до **18 января 2021 года (включительно)**.
**о дате, времени и месте проведения соревнований будет сообщено дополнительно.*
- 3.2. Конкурсные материалы (**инженерная книга и видео защиты творческого проекта**) подаются в оргкомитет Регионального ресурсного центра по электронной почте: metodistmadou@mail.ru до **9 февраля 2021 года (включительно)**. В теме письма необходимо указать: *«Название города_ИКаРёнок_2021_название команды»*.
- 3.3. Отборочные соревнования проводятся по двум направлениям:
- **для педагогов, руководителей команд** – защита опыта работы по темам на выбор:
 1. *«STEAM подходы в образовании – новая ступень в развитии технического творчества дошкольников»;*
 2. *«Успешные практики использования интерактивных тренажеров, игр и игровых пособий для развития технического творчества, основ алгоритмики и программирования у детей дошкольного возраста».*
 3. *«Конкурсное движение – выявление и поддержка талантливых детей и творческих педагогов».*
 - **для детей дошкольного возраста** – конкурсные испытания **«Человек труда»**.
- 3.4. Конкурсные испытания **«Человек труда»** проходят в заочной форме:
- представление и защита творческого проекта **«Производство и профессии будущего»** – **заочно;**
 - **«Инженерная книга»** – **заочно;**
 - **Бюро изобретений ИКаРенок»** проводится дополнительно в заочной форме (Приложение № 1).
- 3.5. Определение победителей среди детских команд будет производиться исходя из критериев оценки по двум конкурсным испытаниям:
- 3.5.1. **Представление и защита творческого проекта «Человек труда».**
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 и нестандартное 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 и т.д.?
 - **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.

Конкурсный этап «Видеозащита проекта»

Видеопрезентации творческого проекта высылается в оргкомитет не позднее **9 февраля 2021 года** и оценивается **заочно**.

Основное требование к видеоролику: запись нон-стоп, без остановок и монтажа. Допускается добавление титульного листа.

Видеоролики с нарушением данного требования на конкурс не принимаются и не оцениваются!

Технические требования к видеоролику:

- формат файла mp4;
- качество видео не менее 1280 x 720 p;
- продолжительность **не более 5 минут**;
- видеоролик начинается с титульного листа, на котором отражено: название образовательного учреждения, название проекта, авторы, город, логотип «ИКаРёнок»;
- в ролике присутствует вся команда (дети, педагог, родители), защищают проект дети.

Критерии оценки творческой видео презентации проекта:

№	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл max.
1.	Соответствие тематике соревнования	0 – не соответствует;	2
		1 – соответствует частично (присутствуют элементы тематики);	
		2 – соответствует полностью.	
2.	Оригинальность идеи, творческий подход, целостность художественного образа, артистичность	0 – защиту проекта проводят в основном взрослые;	3
		1 – защита проекта имеет больше реферативный характер, творческие элементы отсутствуют;	
		2 – проявление творчества, индивидуальности в проекте присутствуют;	
		3 – своеобразие, необычность, нестандартные исполнительские решения.	
3.	Качество и эстетика выполнения работы, проекта в целом	0 – не соответствует;	2
		1 – соответствует частично;	
		2 – соответствует полностью.	
4.	Соотношение работы и возраста автора	0 – не соответствует;	1
		1 – соответствует полностью.	
5.	Наличие различных механических и электронных устройств	0 – не соответствует;	2
		1 – соответствует частично;	
		2 – соответствует полностью.	
6.	Техническая сложность (сложность конструкции, движущие механизмы, различные соединения деталей и т.д.)	0 – нет технически сложных объектов;	3
		1 – технически сложным является один объект в проекте;	
		2 – сложными являются несколько объектов (50% проекта);	
		3 – весь проект – это комплекс сложных конструкций.	
7.	Качество выступления и командная работа при защите проекта	0 – защиту проекта проводят в основном взрослые;	3
		1 – команда сбивается, не ориентируется в проекте, демонстрационный материал не используется или используется частично;	
		2 – команда рассказывает четко, демонстрируя проект, но не видно степень организованности группы;	
		3 – высокая степень организованности группы, распределение ролей, команда с четким пониманием рассказала и продемонстрировала проект, прекрасно в нем ориентировалась.	
8.	Степень участия всех членов команды	0 – защиту ведут только взрослые;	3
		1 – ведущую роль в защите проекта играют взрослые;	
		2 – проект защищают дети, но с помощью взрослых (подсказки или демонстрация проекта взрослыми);	
		3 – проект представляется полностью детьми, взрослые играют второстепенную роль.	
9.	Соответствие техническим требованиям (длительность ролика, формат видео, качество изображения, титульный лист)	0 – не соответствует;	2
		1 – соответствует частично;	
		2 – соответствует полностью.	
Общий балл:			21

3.5.2. Инженерная книга

В «Инженерной книге» представлены этапы работы над проектом. Инженерные книги команд всеми членами жюри соревнований оцениваются **заочно** до начала конкурсных испытаний «Город мастеров».

«Инженерная книга»:

- предоставляется для оценки в электронном виде;
- представляет собой «летопись проекта» – отражает этапы работы над проектом;
- заполняется от имени детей, педагогом совместно с детьми, родители могут быть также привлечены по желанию;
- при оформлении можно использовать карандаши, краски, фломастеры, аппликации, фотографии и другие дополнительные материалы;
- в книге допускается использование QR-кодов для ссылок на дополнительные материалы по работе над проектом (видеоролики с занятий, экскурсий, презентаций проекта, фотографий с занятий и др.);
- в книге должны быть представлены схемы и идеи детей, должны отражаться все этапы работы над проектом. Эти страницы должны быть добавлены в инженерную книгу в конце в качестве **приложения**.
- размер инженерной книги:
 - **Основная часть** с описанием проекта – от 7 до 20 страниц,
 - **Приложение** с работой детей – от 5 до 15 страниц.

На титульном листе указывается полное наименование образовательной организации, Ф.И.О. разработчиков, должность педагога, наименование проекта. Электронный вариант «Инженерной книги» направляется в оргкомитет за не менее чем за 2 недели до начала соревнований 2021 года.

Структура инженерной книги и критерии ее оценки размещены в Таблице «Критерии оценки инженерной книги» ниже.

Критерии оценки «Инженерной книги»

№	Структура инженерной книги (общий объем от 7 до 20 листов)	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл max.
1.	Идея и общее содержание проекта	1. Соответствие тематике соревнований и тематике Форума	0 – не соответствует	2
			1 – соответствует частично;	
			2 – полностью соответствует.	
		2. Подробность описания, содержательность работы по проекту	0 – в работе отсутствует раздел «Приложение» с идеями и схемами, которые сделали дети	3
			1 – в работе плохо просматривается структура, она 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.				
2.	История вопроса и существующие способы решения, выбор оптимального варианта исполнения	3. Обоснование значимости, актуальности и востребованности проектируемого результата	0 – изучение вопроса не является актуальным в настоящее время;	2
			1 – представленная работа привлекает интерес своей актуальностью и востребованностью;	
			2 – проект уникален, хорошо продуман, имеет реалистичное решение, демонстрирует творческое мышление участников и будет востребован.	
		4. Учет специфики региона (региональный компонент)	0 – в проекте не отражена региональная специфика;	2
			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.	
3.	Описание процесса подготовки проекта	5. Комплексное исследование и решения на основе исследования.	0 – исследование проводилось фиктивно; детям были предложены варианты готовых решений;	3
			1 – наличие в проекте описания проблем, встретившихся в ходе работы над проектом и их решения;	
			2 – комплексное описание работы над проектом, описание проблем видно, как в основном разделе книги, так и в «Приложении»;	
			3 – командой была продемонстрирована высокая степень изученности материала при подготовке к проекту, были указаны источники, используемые в процессе решения задач проекта, были четко и ясно сформулированы результаты исследования. Результаты представлены как в основном разделе книги, так и в «Приложении».	
		6. Разнообразие форм организации и методов обучения с воспитанниками	0 – педагог создал проект сам, дети лишь пассивные исполнители;	3
			1 – прослеживаются консервативные, учебно-дисциплинарные методы обучения; дети малоактивны в проектной деятельности; велика роль педагога;	
		2 – в проекте используются разнообразные методы и формы в		

				соответствии с ФГОС ДО, но они не направлены на зону опережающего развития.	
			3	– представленный в проекте материал направлен на активное развитие познавательных способностей детей, приобретение новых знаний по теме. Это находит свое отражение в продуктивных видах деятельности – дети участвуют в образовательных мини проектах, тематических праздниках и т.д.	
		7. Взаимодействие с предприятиями /социальными партнерами	0	– социальные партнеры не привлекались;	2
			1	– в проекте указаны социальные партнеры/предприятия, описаны 1-2 формы взаимодействия;	
			2	– в проекте представлены разнообразные формы взаимодействия с предприятиями / социальными партнерами, с кратким описанием, фотографиями, результатами по итогам взаимодействия - что нового узнали дети.	
4.	Технологическая часть проекта	8. Инженерное решение, описание конструкций	0	– конструкции взяты из готовых схем к наборам, описания отсутствуют;	3
			1	– конструкция повторяет готовые решения (возможно – с небольшими изменениями), имеются фотографии и описание;	
			2	– в конструкции проекта использовались интересные инженерные решения, но недостаточно полно отображена информация о них в инженерной книге;	
			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.	
		9. Программирование	0	– в проекте нет программируемых моделей;	3
			1	– модель программируемая, но в проекте нет описания программы и пояснений;	
			2	– проект работает с небольшим вмешательством человека, имеется скриншот программы, описание частичное;	
			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.	
5.	Дизайн оформления	и 10. Инженерная книга сделана совместно педагогом с детьми	0	– книга сделана только педагогом, работы детей нет;	2
			1	– книга оформлена с позиции работы над проектом детей совместно со взрослыми, есть «Приложение» с работой детей над проектом;	
			2	– книга оформлена с позиции работы над проектом детей, дети оформляли и основную часть книги, и «Приложение». В оформлении книги есть детские рисунки, схемы, чертежи, QR-коды, другие элементы оформления.	
		11. Оформление и оригинальность, дизайн	0	– работа оформлена аккуратно, но содержание работы над проектом описано неполно, нет композиционной целостности;	2
			1	– работа оформлена аккуратно, представленный материал оформлен композиционно верно;	
			2	– работа оформлена интересно, присутствует композиционная целостность всего проекта, продуманна система выделения; высокое качество эскизов, схем, рисунков, что обеспечивает доступность для восприятия.	
6.	Педагогическая значимость	12. Педагогическая значимость и тиражируемость проекта в других образовательных организациях	0	– практическая значимость не прослеживается или прослеживается минимально;	2
			1	– проект интересный, отдельные формы работы могут быть использованы педагогами в работе с детьми;	
			2	– проект познавательный, практическая значимость высокая, результаты работы интересны, уникальны, проект может быть использован в других образовательных учреждениях в учебных целях.	
		13. Список использованных и вдохновляющих материалов (печатные, электронные, интернет ресурсы, экскурсии, фильмы и др.)	0	– список использованных и вдохновляющих материалов отсутствует;	3
			1	– в списке не более 5 общественных источников не отражающих специфику проекта;	
			2	– использованы литературные источники, Интернет-ресурсы, однако их привязка к проекту не всегда очевидна;	
			3	– использованы уникальные источники, специализированные издания, СМИ, Интернет-ресурсы, обычные и онлайн-экскурсии, фильмы и другие материалы, работающие на содержание проекта.	
Общий балл					32

3.6. Условия участия в номинации «Опыт работы»:

Педагоги, руководители проекта могут представить авторские/авторизованные программы; игры и игровые пособия; опыт работы по организации конкурсного движения с детьми, педагогами по техническому творчеству; формы работы по развитию STEAM – компетенций у дошкольников.

Опыт работы коллектива или группы представляется по темам на выбор:

1. «STEAM подход в образовании – новая ступень в развитии технического творчества дошкольников».
2. «Успешные практики использования интерактивных тренажеров, игр и игровых пособий для развития технического творчества, основ алгоритмики и программирования у детей дошкольного возраста».
3. «Конкурсное движение – выявление и поддержка талантливых детей и творческих педагогов».

- участие в данной номинации добровольное;
- форма представления свободная;
- практическая значимость материала;
- важно обозначить длительность и результаты работы;
- регламент представления 10 минут.

Критерии оценки опыта работы:

- актуальность, потенциальная ценность работы (1-3 балла);
- новизна – степень новизны, вносимой в существующую практику (1 – 5 баллов);
- определение целей и задач работы (1-3 балла);
- наличие четко прослеживаемой системы работы, взаимосвязь и взаимное дополнение ее направлений, видов и форм (1-5 баллов);
- теоретическая обоснованность используемых в работе существующих концепций, идей и т.д. (1-3 балла);
- практическая значимость – реальный эффект, получаемый в результате внедрения данной разработки (1-5 баллов).

В заявке для участия в номинации «Опыт работы» необходимо указать:

- Ф.И.О. участника(-ов);
- наименование Учреждения полностью (как в Уставе);
- название опыта;
- название номинации;
- контактная информация участников (сотовый телефон и mail).

Материалы направляются одним письмом, с указанием одной ссылки на материалы: заявка word, заявка PDF, презентация опыта.

3.7. 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.

3.8. Система подсчета баллов:

- за каждый этап конкурса, в соответствии с критериями, указанными в положении судьи выставляют баллы в протокол;
- в конкурсных испытаниях: представление, защита творческого проекта и «Инженерная книга» победитель определяется по наибольшему результату.

4. Подведение итогов региональных отборочных соревнований

4.1. Правила определения победителей:

- абсолютным победителем становится команда, набравшая наибольшее количество баллов по двум конкурсным испытаниям (представление и защита проекта, «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;
- 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 отборочных соревнований вручается сертификат.

4.3. Информация о Форуме размещается на официальном сайте УМЦ РАОР: <http://фгос-игра.рф> в разделе ИКаРёнок и на сайте МАДОУ «Радость» <http://радость-нт.рф/> в разделе «Региональный ресурсный центр «ИКаРёнок»».

Электронная почта: metodistmadoy@mail.ru,

телефон для справок: 8 (3435) 41-33-24; 8 (3435) 41-59-66 – методист МАДОУ «Радость»

Бюро изобретений «ИКаРёнок» (дополнительное соревнование)

Команды могут подать заявку на выдачу «Свидетельства на детское изобретение «ИКаРёнок» в Бюро изобретений «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). Видеозащита не более 5 минут.

Команды (это могут быть команды не участвующие в основных соревнованиях) направляют заявки в региональный ресурсный центр по электронной почте: metodistmadoy@mail.ru в срок до **12 февраля 2021 года (включительно)**. В теме письма необходимо указать: *«Название региона_ИКаРёнок_Бюро_название команды»*.

Региональный ресурсный центр 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.

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.

Электронная почта: metodistmadoy@mail.ru,

телефон для справок: 8 (3435) 41-33-24, 8 (3435) 41-59-66, – методист МАДОУ «Радость»

Галкина Марина Леонидовна