



Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение

«Верещагинский образовательный комплекс»

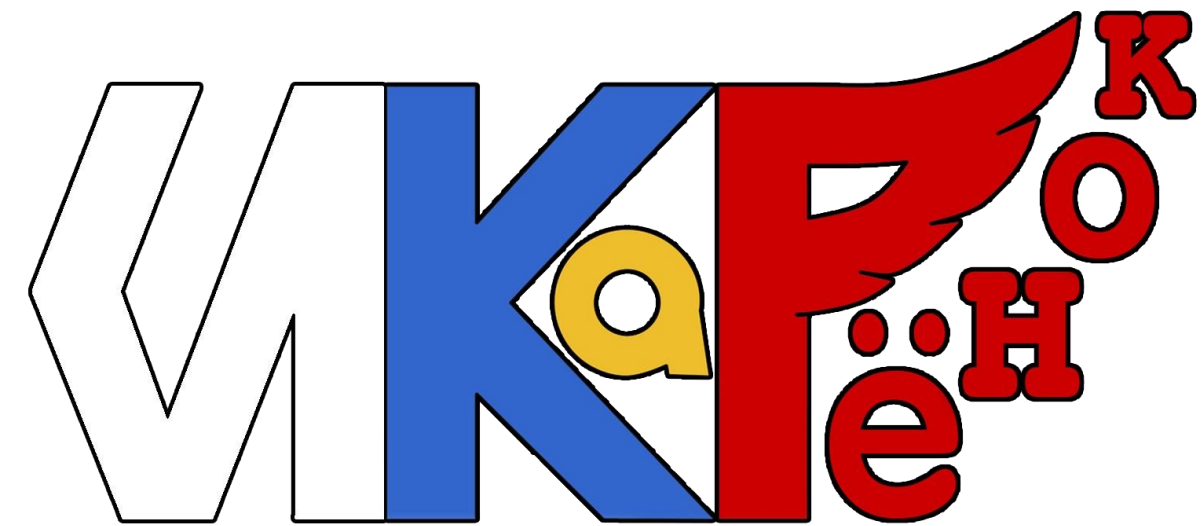
ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИЙ СЕМИНАР
«ДЕТСКИЙ ТЕХНОМИР: КРАЕВОЙ ПРОЕКТ В ДЕЙСТВИИ»

ИНЖЕНЕРНАЯ КНИГА - ТВОРЧЕСКИЙ ПРОДУКТ. КОНКУРСНЫЕ ИСПЫТАНИЯ «ИКАРЁНОК» СЕЗОНА 2024

Михалева Людмила Ивановна,
воспитатель МБОУ «ВОК»
СП Детский сад №2 корпус 1

г. Верещагино, 2023 год

ИКаРёнок 2024
Пермский край



План семинара

Защита творческого проекта «Профессия рождается в семье»

Паспорт проекта (Инженерная книга)

Командные выполнения заданий

Этапы

Инженерная книга - заочно



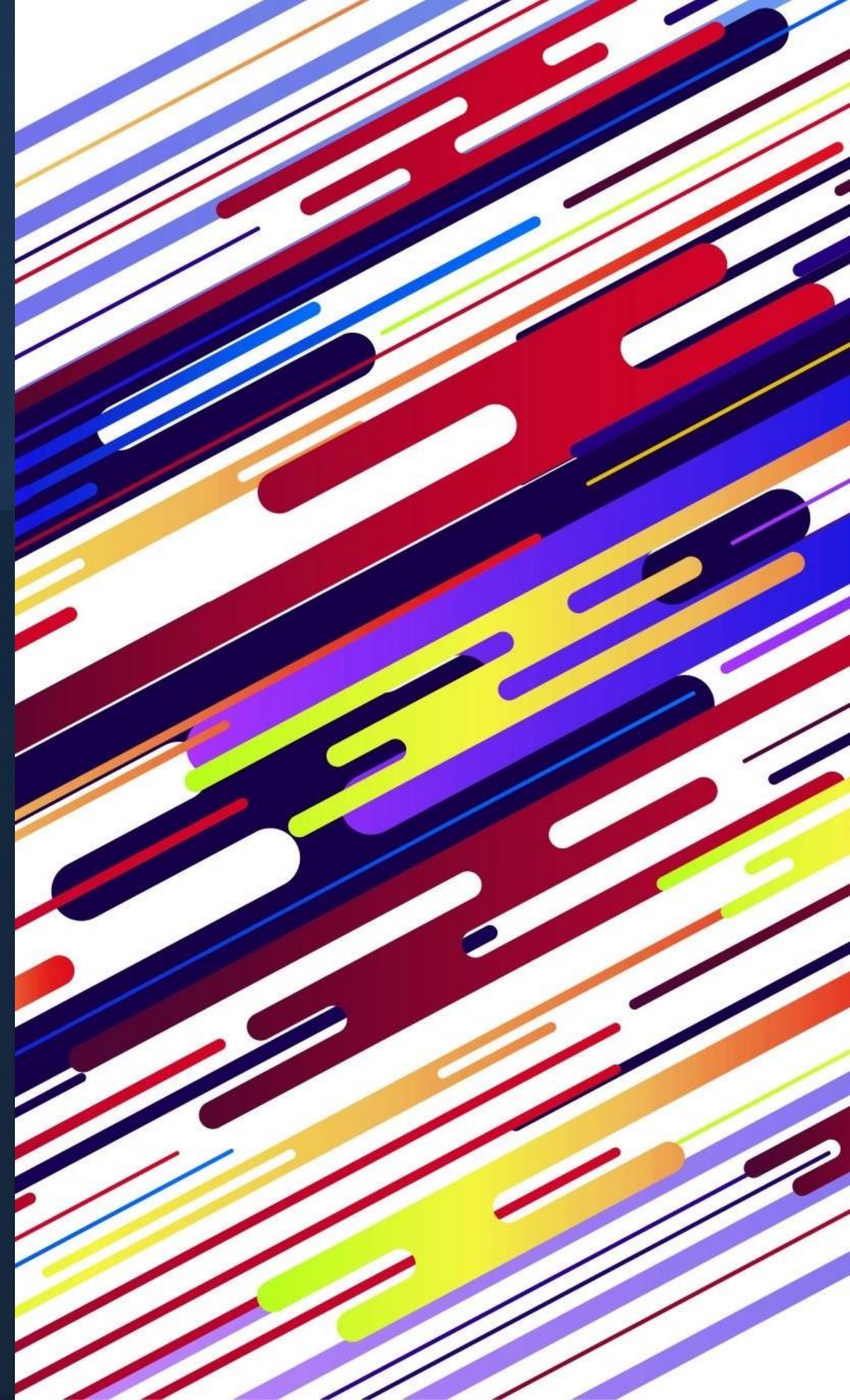
Защита творческого проекта - очно



3 конкурсных испытания - очно

Тема сезона 2024 г.

Профессия
рождается в семье



Ход работы

- 1) познакомиться с профессиями родственников в семье и выбрать одну или несколько профессий (если они могут быть связаны или дополнить друг друга)
- 2) изучить технологии в профессии
- 3) создать «проект профессии» - конструкцию с различными механизмами и электронными устройствами, приспособлениями, используемыми в профессии или теми, которые позволят автоматизировать работу в профессии

Требования к проекту

Соответствовать теме сезона:

- раскрывать тему «Профессия рождается в семье»;
- должен быть мобилен для транспортировки;

Размер проекта не более 1 м x 1м;

На межмуниципальном уровне обязательно использовать механизмы, датчики, программирование;

Можно использовать дополнительные бросовые материалы и предметы

Критерии оценивания защиты творческого проекта «Профессия рождается в семье»

№	Критерии оценки проекта	Показатели	Макс • балл
1	<u>Соответствие тематике соревнований</u>	0 - не соответствует; 1- соответствует частично; 2 - соответствует полностью	2
2	Оригинальность идеи, творческий подход, <u>целостность художественного образа</u> , артистичность	0 - защиту проекта проводят в основном взрослые; 1 - защита проекта имеет больше реферативный характер, творческие элементы отсутствуют; 2 - проявления творчества, индивидуальности в проекте присутствуют; 3 - своеобразие, необычность, нестандартные исполнительские решения	3

Критерии оценивания защиты творческого проекта

«Профессия рождается в семье»

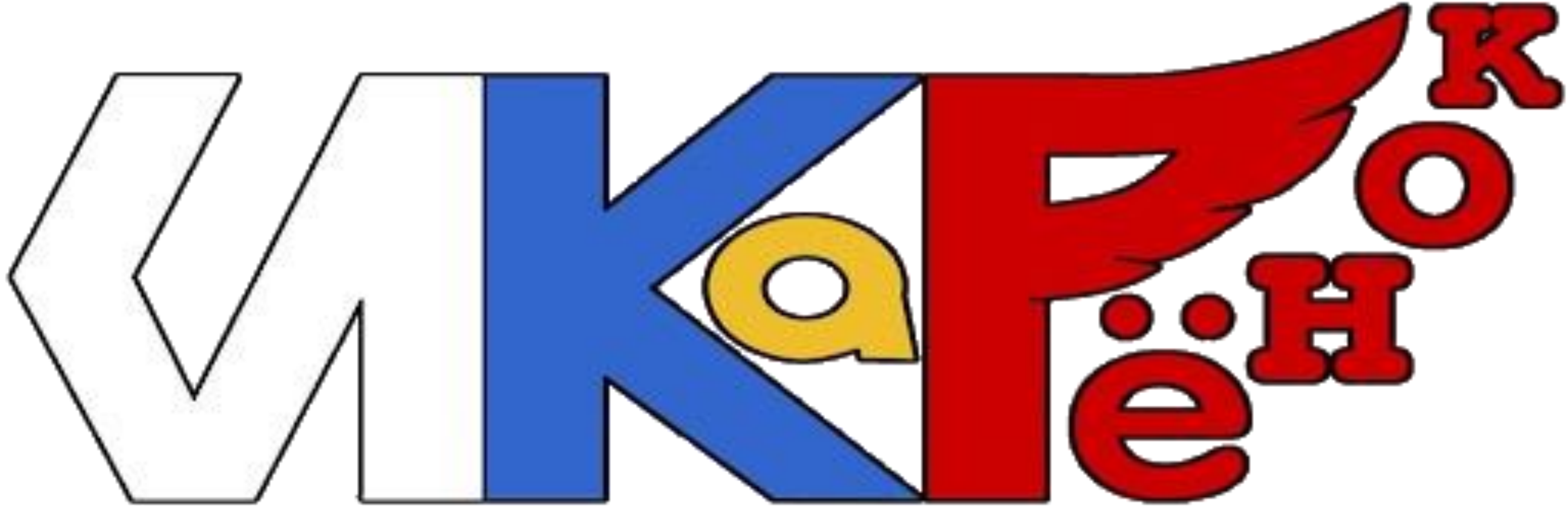
№	Критерии оценки проекта	Показатели	Макс. балл
3	<p>Проект <u>выполнен детьми с небольшой помощью тренера/взрослых</u> (примерное соотношение работы детей - работы взрослых 50% на 50%)</p>	<p>0 - проект полностью выполнен взрослым; 1 - проект выполнен взрослым, некоторые декоративные элементы делали дети; 2 - проект делали взрослые, дети изготавливали некоторые механизмы и декорации (соотношение работы детей и взрослых не более 30% на 70%); 3- проект разработан взрослыми и детьми в команде, многие механизмы придумали дети и реализовали их при помощи взрослых (примерное соотношение работы детей - работы взрослых 50% на 50%)</p>	3
4	<p>Дети <u>понимают, как работают механизмы</u> в проекте</p>	<p>0 - не понимают; 1- понимают частично (про некоторые не знают, объясняют своими словами); 2 - понимают полностью, при объяснении используют свои слова; 3 - понимают полностью, при объяснении используют термины</p>	3

Критерии оценивания защиты творческого проекта «Профессия рождается в семье»

№	Критерии оценки проекта	Показатели	Макс. балл
5	<u>Дети демонстрируют понимание работы программ</u>	<p>0 - не понимают;</p> <p>1- понимают частично (знают значение некоторых элементов программы);</p> <p>2 - понимают полностью, при объяснении используют термины;</p> <p>3 - дети могут ответить на вопросы о том, как запрограммировать некоторые изменения в работе механизмов (например, «как сделать, чтоб мотор вращался быстрее?»)</p>	3
6	<u>Ответы на вопросы</u>	<p>0 - дети не смогли ответить на вопросы по проекту;</p> <p>1 - команда ответила на самые простые вопросы по проекту;</p> <p>2 - команда отвечает чётко, слажено, но не может ответить на вопросы, показывающие высокую степень понимания работы механизмов и программ;</p> <p>3 - команда смогла чётко ответить на все вопросы жюри</p>	3

Критерии оценивания защиты творческого проекта «Профессия рождается в семье»

№	Критерии оценки проекта	Показатели	Макс. балл
7	<p><u>Качество выступления на защите проекта (по 1 баллу за каждый критерий):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - артистичность; - грамотная речь; - речь чёткая, понятная 	<p>0 - нет ни одного критерия, далее - по 1 баллу за каждый критерий</p>	3
8	<p><u>Продолжительность защиты проекта не более 5 минут</u></p>	<p>1 - больше 5 минут 00 секунд; 2 - меньше или равно 5 минут 00 секунд</p>	2
Общий балл			21



Инженерная книга ЗАОЧНО

- представлены этапы работы над проектом
- содержательное описание проекта

Инженерная книга

- предоставляется для оценки в электронном виде, на соревнования привозится оригинал;
- представляет из себя «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;

Размер инженерной книги

Формат А4 или А3

*Основная часть с
описанием проекта: 7 - 20
страниц*

*Приложение с
работой детей: 5 - 15
страниц*

Титульный лист «Инженерной КНИГИ»

На 1 или 2 странице
фото проекта!!!

полное наименование
образовательной организации,

Ф.И.О. разработчиков,

должность педагога,

наименование проекта

ИНЖЕНЕРНАЯ КНИГА

«Мобильный цех погружных электродвигателей»



команда «Мастера»

Лысьва, Пермский край

ALTAIR

FORWARD

Коробкин Слава

Герасимов Денис Сергеевич

Коробкина Наталья Юрьевна

Бажина Евгения Михайловна



Вело Друзья

Содержание. Визитка команды

ЧТО МЫ ДЕЛАЛИ И КАК УЗНАЛИ

1. НАША ДРУЖНАЯ КОМАНДА	2
2. ИНЖЕНЕРНЫЙ РАЗДЕЛ	3
3. НАШИ МЕХАНИЗМЫ	12
4. КНИГИ, ИНТЕРНЕТ	22
МЫ РИСОВАЛИ, ИГРАЛИ, КЛЕИЛИ, МАСТЕРИЛИ	23

1

НАША ДРУЖНАЯ КОМАНДА

СЕМЬЯ САВКИНЫХ
ПАПА ЭДУАРД

ТРЕНЕР
КАТАЛЬЯ ГЕРМАНОВНА
МОШЕВА

СЕМЬЯ ТЮКОВЫХ
ПАПА АРТЁМ

СЕРГЕЙ

ЮНДРЕЙ

НАША КОМАНДА

«МАСТЕРА»

НАШ ДЕВИЗ

КАК В НАРОДЕ ГОВОРИТСЯ:
«ДЕЛО МАСТЕРА БОИТСЯ!»

2



Содержание



ПОЕХАЛИ!



Визитная карточка



ВЕЛ ДРУЗЬЯ



Немного о нас.
Мы живем в Пермском районе в селе Култаево. Ходим в любимый, самый красивый детский сад «Колокольчик».

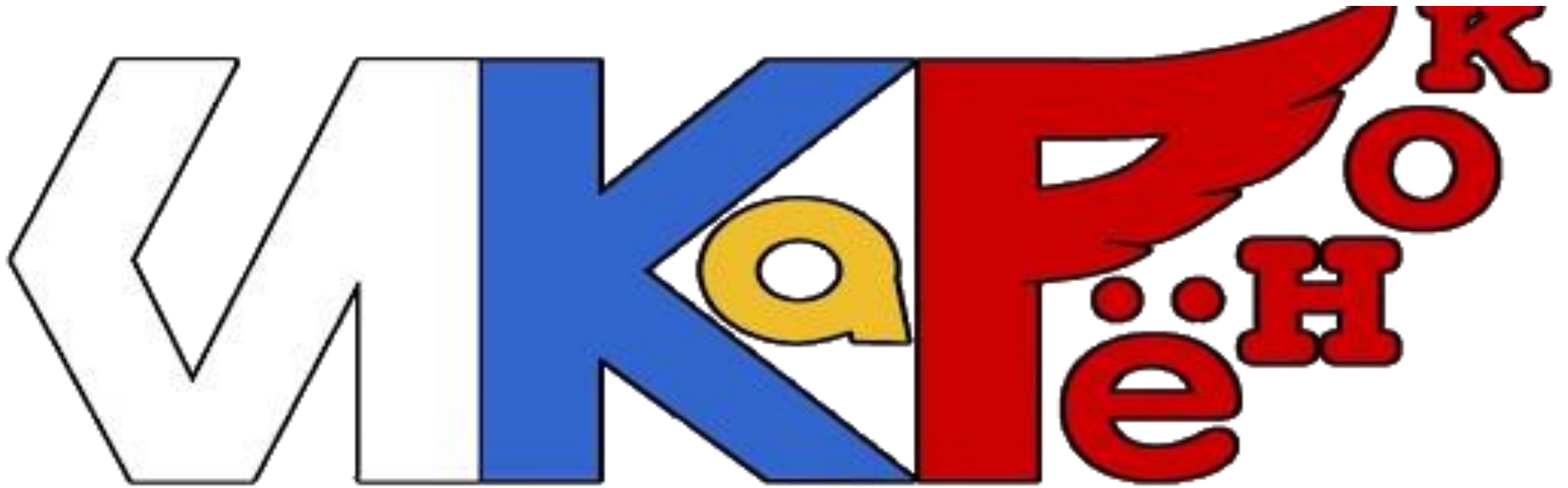
Нас объединяет интерес к техническому творчеству. А еще мы любим исследовать, узнавать что-то новое и воплощать свои идеи при помощи конструктора.

Наши родители нас всегда поддерживают и помогают. А наш тренер - Бажина Евгения Михайловна знакомит нас с удивительным миром робототехники!

Велосипед быстрее вези, нас удача ждет впереди!

Наша команда готова к велопутешествию, а вы?
Хотите узнать больше о нашем двухколесном друге?
Тогда, поехали!





Критерии оценки инженерной книги

Структура инженерной книги	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл
1. Идея и общее содержание проекта	1. Соответствие тематике соревнований и тематике Форума	0 - не соответствует; 1 - соответствует частично; 2 - соответствует полностью.	2
	2. Подробность описания, содержательность работы по проекту	0 - в работе отсутствует раздел «Приложение» с идеями и схемами, которые сделали дети 1- в работе плохо просматривается структура, она носит реферативный характер или отсутствуют один или несколько основных разделов; 3 - содержание проекта подробно описано и хорошо структурировано, работа имеет форму проекта.	2

Структура инженерной книги	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл
2. История вопроса и существующие способы решения, выбор оптимального варианта исполнения	3. Обоснование <u>значимости, актуальности и востребованности</u> проектируемого результата	<p>0- изучение вопроса не является актуальным в настоящее время или актуальность проекта не понятна;</p> <p>1- представленная работа отражает некоторую актуальность, но данный вопрос не нашёл систематического отражения в проекте;</p> <p>2 - проект уникален, хорошо продуман, имеет реалистичное решение, демонстрирует творческое мышление участников и будет востребован;</p> <p>3 - проект востребован, уникален, <u>приведено обоснование значимости развития проекта в регионе команды, проект отражает вектор развития территории.</u></p>	3
	4. Учет специфики региона (региональный компонент)	<p>0 - в проекте не отражена региональная специфика;</p> <p>1- в проекте не в полной мере отражено своеобразие региона; в продуктивной деятельности детей не отражено или отражено частично;</p> <p>2 - в проекте отражено своеобразие региона, однако это никак не связано со стратегией развития региона; региональная специфика отраслей промышленности, культуры не в полной мере отражена в продуктивной деятельности детей;</p> <p>3- в проекте отражено своеобразие региона (природно-экологическое, географо-демографическое, этническое, национальное, историческое), <u>есть связь со стратегией развития региона</u>; региональная специфика отраслей промышленности, культуры отражена в продуктивной деятельности детей.</p>	3

Структура инженерной книги	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл
3. Описание процесса подготовки и проекта	5. Комплексное <u>исследование и решения на основе исследования</u>	<p>0- исследование проводилось фиктивно; детям были предложены варианты готовых решений;</p> <p>1- наличие в проекте описания проблем, встретившихся в ходе работы над проектом и их решения;</p> <p>2- командой была продемонстрирована высокая степень изученности материала при подготовке к проекту, были указаны источники, используемые в процессе решения задач проекта, <u>были четко и ясно сформулированы результаты исследования.</u> Результаты представлены как в основном разделе книги, так и в «Приложении»</p>	2
	6. Разнообразие форм организации и методов обучения с воспитанниками	<p>0 - педагог создал проект сам, дети лишь пассивные исполнители; или прослеживаются консервативные, учебно-дисциплинарные методы обучения; дети малоактивны в проектной деятельности, велика роль педагога;</p> <p>1- в проекте используются разнообразные методы и формы в соответствии с ФГОС ДО, но они не направлены на зону опережающего развития;</p> <p>2 - представленный в проекте материал направлен на активное развитие познавательных способностей детей, приобретение новых знания по теме. Это находит свое отражение в продуктивных видах деятельности - дети участвуют в образовательных мини проектах, тематических праздниках и т.д.</p>	2



Многие пермяки любят шоколад, поэтому без развития производства шоколадной фабрики городу не обойтись. Идея проекта заключается в том, чтобы познакомиться с производством конфет и других сладостей, профессиями людей, занятых в производстве и сделать свой мобильный макет производства, а ещё улучшить производство Пермской конфетной фабрики.

Мы сходили на фабрику и в магазин конфет, сами сделали конфеты игрушечные и настоящие, посмотрели фильм о шоколадной фабрике, придумали конфеты будущего, собрали свою шоколадную фабрику, показали её всем ребятам в детском саду и отлично поиграли!



ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

собрать мобильный макет шоколадной фабрики и сделать конфеты.

ЗАДАЧА 1:

Узнать кто и как делает конфеты.



ЗАДАЧА 2:

Научиться делать конфеты самим.



ЗАДАЧА 3:

Собрать мобильный макет улучшенной шоколадной фабрики, поиграть в неё с друзьями и угостить их вкусными конфетами.

Мы с Машей выдвинули гипотезу: конфеты делать слишком сложно и их могут делать только взрослые.



ИССЛЕДОВАНИЕ

О! Смотрю вы даже план работы составили. Отлично! И новые профессии осваиваете: шоколятье, оператор, программист, даже технолог! Я с удовольствием вам помогу: вместе придумаем шоколадную фабрику будущего!

ПЛАН РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

№	Дело	Планируемый результат
ИССЛЕДУЕМ		
1.	Знакомство с книгами, журналами, энциклопедиями и сайтами по теме проекта.	Рассмотреть и почитать книги об изготовлении конфет, понять как их делают и какие бывают конфеты.
2.	Знакомство с пермскими заводами.	Узнать у воспитателей и родителей какие заводы в Перми производят конфеты.
3.	Экскурсия на фабрику.	Сходить на конфетную фабрику «Пермская», посмотреть как делают конфеты, на каких станках, познакомиться с профессиями, историей фабрики и проверить конфеты на вкус.
4.	Экскурсия в магазин.	Посещение магазина сладостей, дегустация покупок.
ЭКСПЕРИМЕНТИРУЕМ		
5.	Просмотр фильма про шоколадную фабрику. Рисование конфет.	Нарисовать самые вкусные конфеты, какие они будут в будущем. Придумать как изменится производство конфет в будущем.
6.	Изготовление ледяных конфет. Игра «Магазин».	Изготовить цветные ледяные конфеты. Поиграть с ними на прогулке в магазин.
7.	Конкурс на самую красивую конфету.	Слепить конфеты из легкого пластилина.
8.	Игра «Шоколадная фабрика».	Собрать фабрику из подручных материалов. Поделиться с ребятами тем, что узнали о производстве конфет, поиграть в разные профессии кондитерского производства.
9.	Знакомство с профессией шоколятье.	Участие в МК по изготовлению конфет. Попробовать себя в профессии шоколятье.
10.	Рисование станков.	Нарисовать схемы станков по производству конфет.
11.	Создание модели фабрики.	Собрать собственную модель производства конфет.
12.	Программирование механизмов.	Производство конфет.

Структура инженерной книги	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл
3. Описание процесса подготовки и проекта	7. Взаимодействие с предприятиями социальными партнерами	<p>0 - социальные партнёры не привлекались;</p> <p>1- в проекте указаны социальные партнеры (1-2 организации/предприятия), описаны 1-2 формы взаимодействия, формы взаимодействия пассивные;</p> <p>2 - в проекте указаны разные формы взаимодействия с партнёрами, включая экскурсии и общение со специалистами, количество партнёров 2-3;</p> <p>3 - в проекте представлены <u>разнообразные формы взаимодействия с предприятиями/социальными партнерами (количество партнёров 3 и более), с кратким описанием, фотографиями, результатами по итогам взаимодействия - что нового узнали дети.</u></p>	3

Структура инженерной книги	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл
4. Технологическая часть проекта	8. Инженерное решение, описание конструкций	<p>0 - конструкции взяты из готовых схем к наборам, описания отсутствуют;</p> <p>1- конструкции повторяют готовые решения (возможно - с небольшими изменениями), имеются фотографии и 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 все возможных механических элементов. Основные механизмы сопровождаются схемами, фотографиями, с указанием дополнительного материала и деталей используемых конструкторов.</p>	3

Структура инженерной книги	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл
4. Технологическая часть проекта	9. Программирование	<p>0 - в проекте нет программируемых моделей;</p> <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.</p> <p>Роботы принимают решения на основе данных, полученных с датчиков.</p>	3

Инженерное решение, описание конструкций, программирование



2. Механизм вращения отрезного диска
Механизм вращения расположен на конце штанги. Это двухступенчатая повышающая зубчатая передача, которая приводится во вращение вторым мотором.

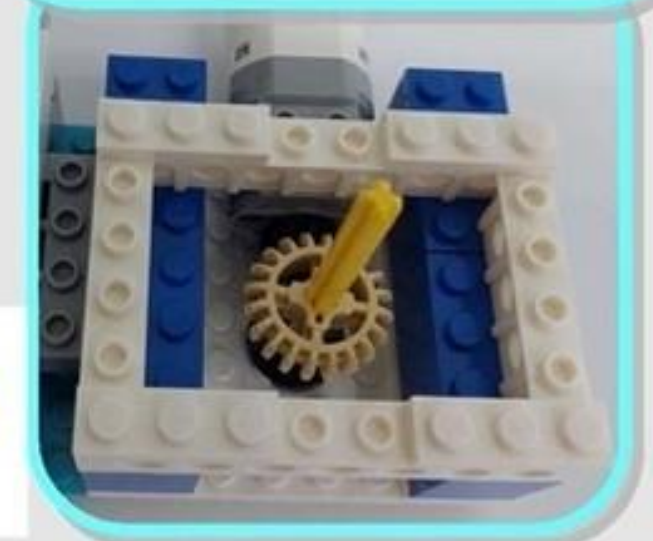
14



← Модели, механизмы, программирование →



Спицевание ободов колес велосипеда очень трудоемкий процесс! Только представьте, на заводе в день производят около 3000 велосипедов, у каждого велосипеда по два колеса, в каждом колесе по 36 спиц! Получается спицевальщики вручную вставляют в ободы более 100 тысяч спиц! Наша команда не могла пройти мимо этой проблемы. Представляем вам наш автоматический станок для спицевания колес. Станок выполнен из Лего Веду 2.0 и Лего Брикс. Обод колеса стоит неподвижно, на нем установлена катушка со спицами, затем мотор начинает вращать рычаг при помощи угловой зубчатой передачи. Рычаг может вращаться в разные



НАША РАЗРАБОТКА!

Станок для спицевания колес велосипеда работает по сигналу датчика движения. Подаем сигнал и мотор с мощностью 3 вращает ось по часовой стрелке 0,5 секунд. И программа повторяется вновь.

Структура инженерной книги	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл
5. Дизайн и оформление	10. Инженерная книга сделана совместно педагогом с детьми	<p>0 - книга сделана только педагогом, работы детей нет;</p> <p>1 - книга оформлена с позиции работы над проектом детей совместно со взрослыми, есть «Приложение» с работой детей над проектом;</p> <p>2 - <u>книга оформлена с позиции работы над проектом детей</u>, дети оформляли и основную часть книги, и «Приложение». В оформлении книги есть детские рисунки, схемы, чертежи, qr-коды, другие элементы оформления.</p>	2
	11. Оформление и оригинальность, дизайн	<p>0- работа оформлена аккуратно, но содержание работы над проектом описано неполно, нет композиционной целостности;</p> <p>1 - работа оформлена аккуратно, представленный материал оформлен композиционно верно;</p> <p>2 - работа оформлена интересно, <u>присутствует композиционная целостность всего проекта</u>, продумана система выделения; высокое качество эскизов, схем, рисунков.</p>	2

Структура инженерной книги	Критерии оценки проекта	Показатели	Балл
6. Педагогическая значимость	12. Педагогическая значимость и тиражируемость проекта в других образовательных организациях	<p>0- практическая значимость проекта не прослеживается или прослеживается минимально;</p> <p>1 - проект интересный, отдельные формы работы могут быть использованы педагогами в работе с детьми;</p> <p>2 - проект познавательный, практическая значимость высокая, результаты работы интересны, уникальны, <u>проект может быть использован в других образовательных учреждениях в учебных целях.</u></p>	2
	13. Список использованных и вдохновляющих материалов (печатные, электронные, интернет-ресурсы, экскурсии, фильмы и др.)	<p>0 - список использованных и вдохновляющих материалов отсутствует;</p> <p>1 - в списке не более 5 общеизвестных источников, не отражающих специфику проекта;</p> <p>2 - использованы литературные источники, Интернет-ресурсы, однако их привязка к проекту не всегда очевидна;</p> <p>3 - <u>использованы уникальные источники, специализированные издания, СМИ, интернет-ресурсы, обычные и онлайн-экскурсии, фильмы и др. материалы, работающие на содержание проекта.</u></p>	3

Источники вдохновения

КНИГИ, ИНТЕРНЕТ

Литература:

- 1) Комплект заданий к набору «Простые механизмы» Книга для учителя
- 2) Лысьва : путеводитель / Муниц. бюджет. учреждение культуры «Лысьв. библиотечная система». – Лысьва : [б.и.], 2018
- 3) Фотоальбом «220 шагов по Лысьве»
- 4) Календарь знаменательных и памятных дат Лысьвенского городского округа на 2015 год / Муниц. бюджет. учр. культуры «Лысьв. библиотечная система», Центр. б-ка ; сост. С. И. Ёлохова. – Лысьва : Издат. дом, 2014
- 5) Календарь знаменательных и памятных дат Лысьвенского городского округа на 2016 год / Муниц. бюджет. учр. культуры «Лысьв. библиотечная система», Центр. б-ка, Информ.-библиогр. отдел ; сост. С. И. Ёлохова. – Лысьва : Издат. дом, 2015

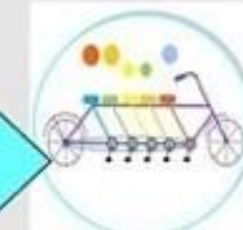
Интернет-источники:

- 1) Мультфильм «Коля, Оля и Архимед» <https://www.youtube.com/watch?v=CcjnPOzgn6s>
- 2) Официальный сайт ООО «Лысьванефтемаш – ПК «Борец» <https://borets.ru/about/plants/lysvaneftemash/>
- 3) Официальный сайт РЭПН <https://pkrepn.ru/>
- 4) Видео «Работа станка «Лысьванефтемаш» <https://cloud.mail.ru/public/dws3/cGQ2XT5A2>
- 5) Видео работы механизма «Поворотный подъемник» <https://cloud.mail.ru/public/GLjB/LTNCAc5og>
- 6) Видео работы механизма «Обмотчик ротора» <https://cloud.mail.ru/public/LKjc/xTcjtHdK7>
- 7) «История создания электродвигателя» <https://clck.ru/33DQtm>

22



Источники информации и вдохновения



Литература

- 1) Большая книга идей Lego Technic. Техника и изобретения/ Й. Йошихото. - Москва: Эксмо, 2018 - 328 с.
- 2) История транспорта/ Э.Бомон, Л. Гилоре.- Махаон, 2015 - 225 с
- 3) Конструирование в дошкольном образовании в условиях внедрения ФГОС. Пособие для педагогов/М.С. Ишмакова. - М.: ИПЦ Москва, 2013—58с.
- 4) Конструируем и программируем роботов с помощью Lego Boost/ Х. Краземанн, М. Фридрихс. - Москва:Эксмо, 2018 - 184 с.
- 5) Образовательная робототехника с Lego Wedo 2.0/ А.В. Золотарева.- УМЦИО, 2018 - 60 с.
- 6) Образовательная робототехника с Lego Wedo. Сборник методических рекомендаций и практикумов/ А.Н. Корягин.- ДМК Пресс, 2018 - 150 с.
- 7) Проект как путешествие: размышление мамы и педагога/ И.В. Вылегжанина.- О-краткое, 2021 - 127 с.
- 8) Робототехника в образовании/ В.Н. Халамов.—Всероссийский уч.—метод. Центр образования, 2013—60 с.
- 9) Робототехника и машиностроение/ А.В. Шенн.- М :ИПЦ Москва, 2017 - 240 с
- 10) Энциклопедия для детей. Что? Как? Почему? – РОСМЕН, 2015—308 с.10)

Интернет источники

- 1) Робот-сварщик на велозаводе. KUKA Robotics на заводе Форвард <https://youtu.be/aUcGrljGM8g> - видео.
- 2) Как в Перми работает завод «Форвард», на велосипедах которого ездят по всей стране <https://59.ru/text/business/2020/01/17/66444424/> - статья 59.ru
- 3) История велосипеда. <https://youtu.be/y9I38AHNQUc> - видео.
- 4) Как делают велосипеды. Фильм Дискавери. <https://youtu.be/Ni93eLhQyJ4>
- 5) Галилео. Как делают велосипеды. <https://youtu.be/Ni93eLhQyJ4> - видео
- 6) Как делают велосипеды Stels. Документальный фильм. <https://youtu.be/N48SD2ALi4s> - видео.



21

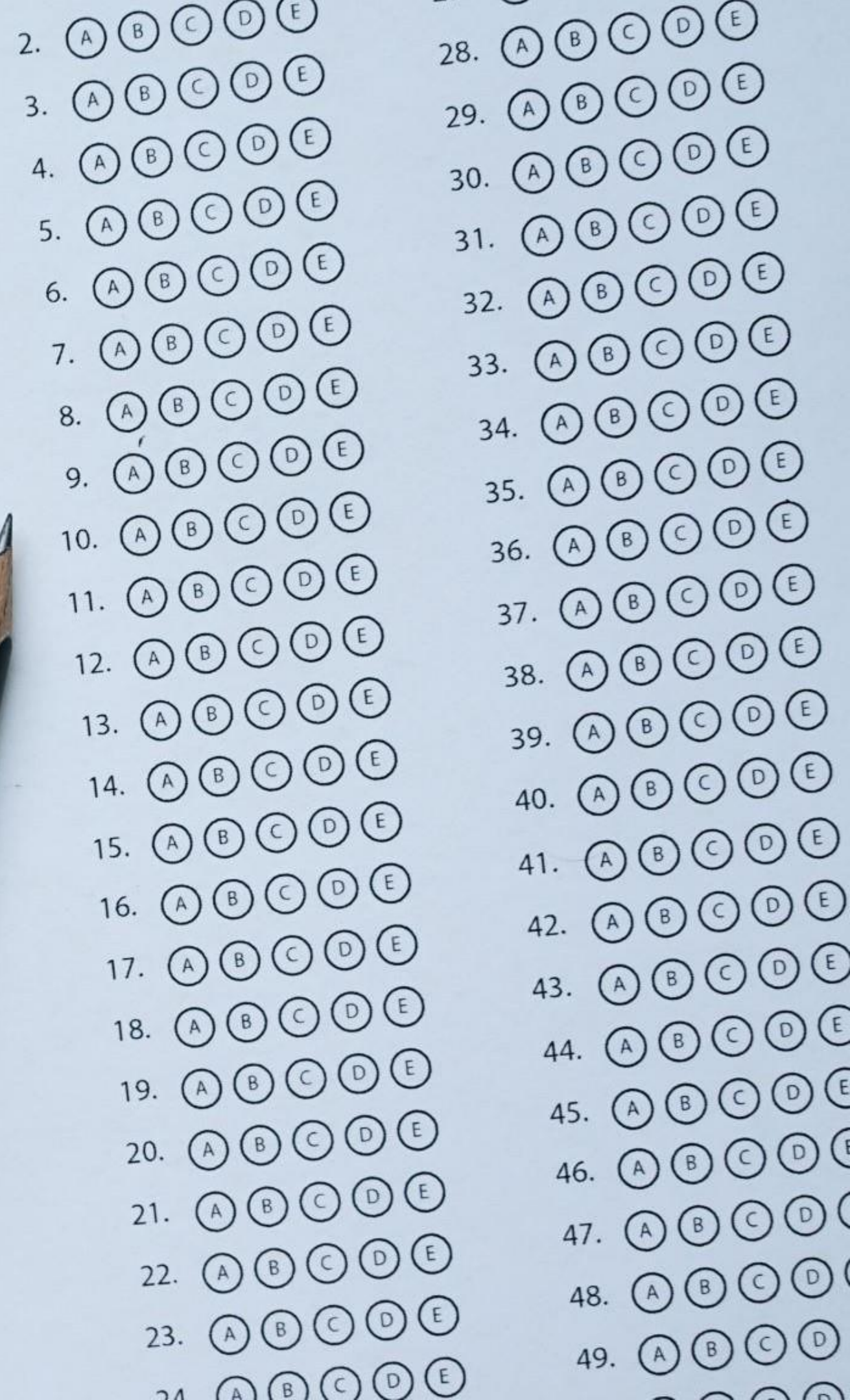
Список источников с ссылкой



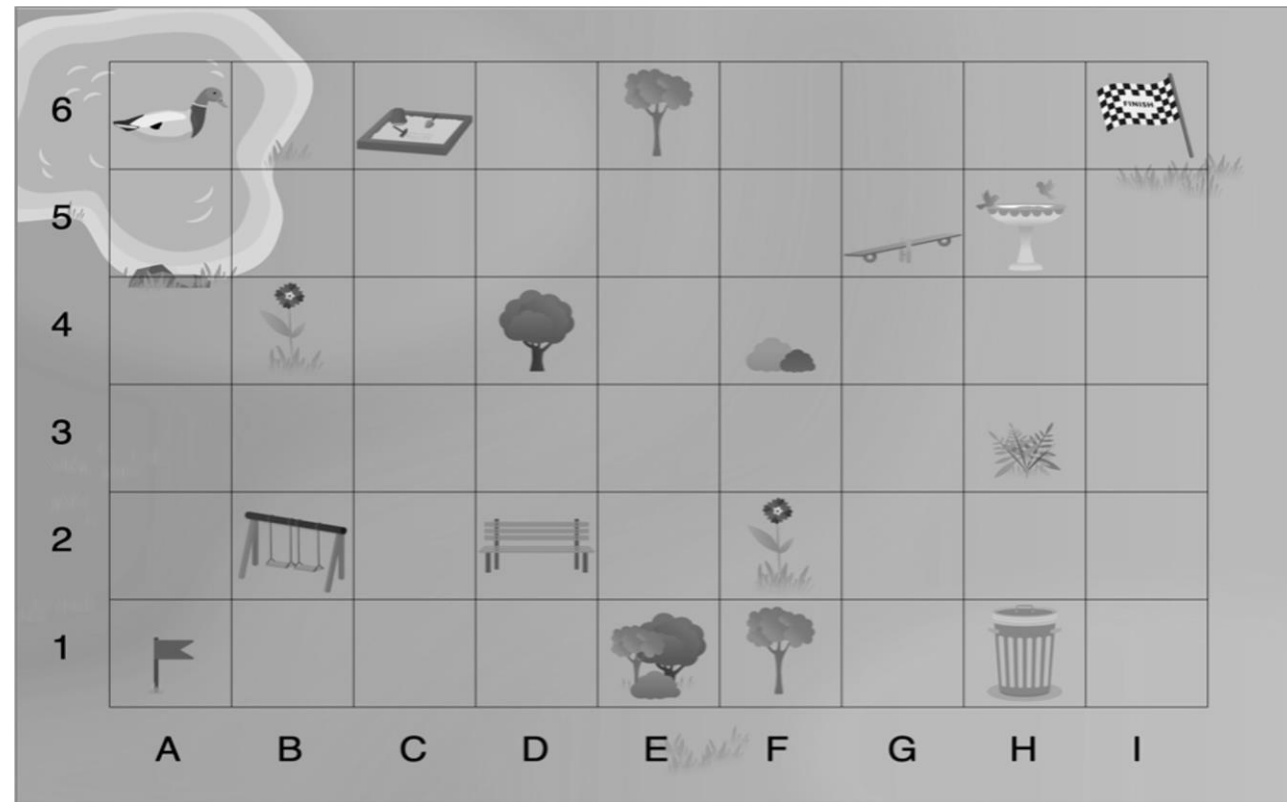
Конкурсные испытания 2024 г.

Задание 1. Алгоритмика

Выполняют дети

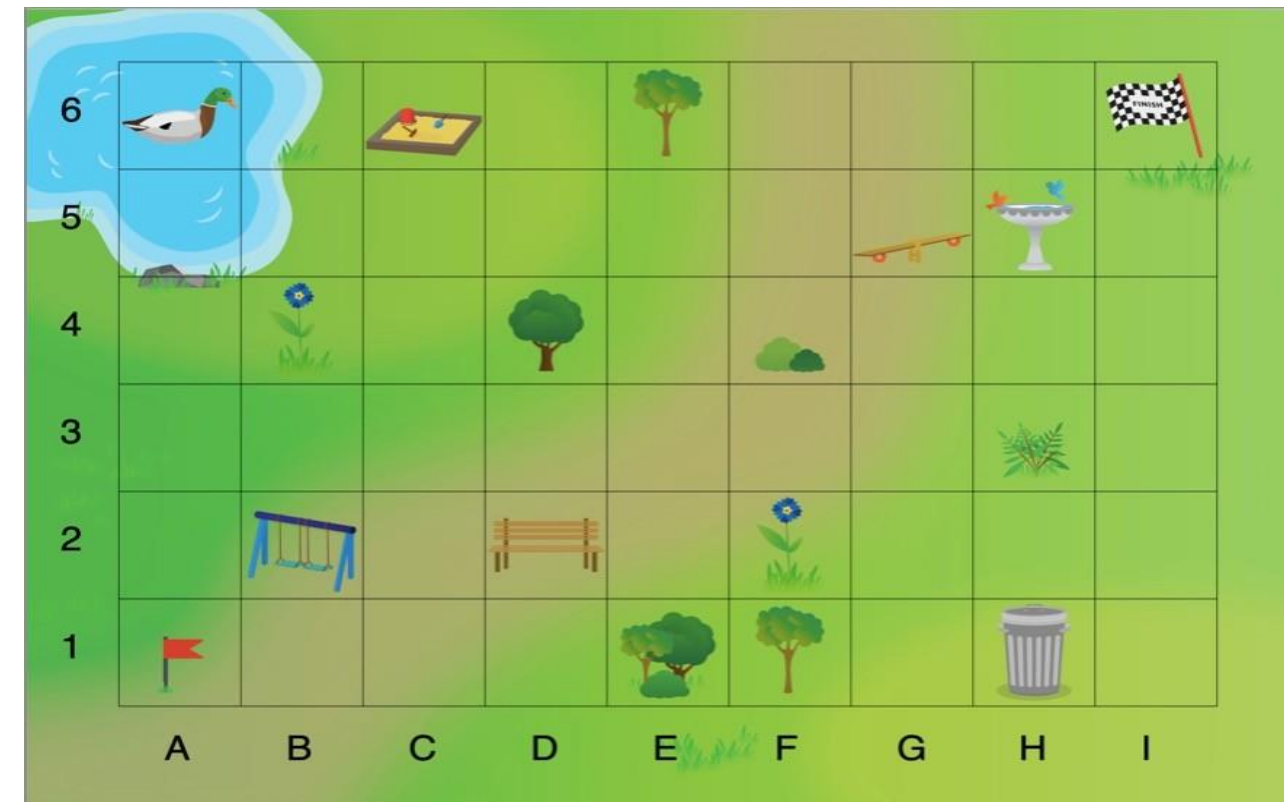


Оборудование



Для «Оператора»:

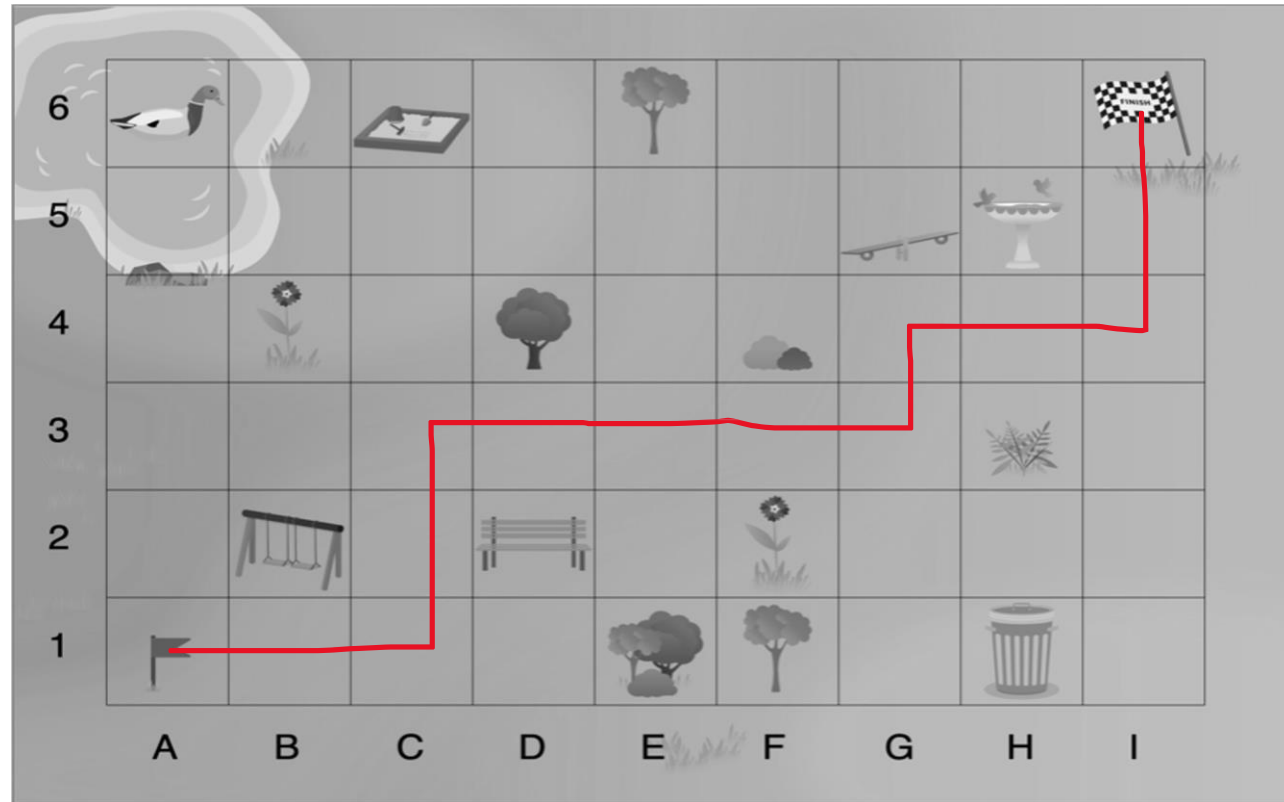
- Лист А4 ч/б,
- ластик,
- карандаш



Для «Исполнителя»:

- Лист А4 цветной,
- Лего-человечек с вытянутыми вперёд руками

Ход испытания



Команды «Исполнителя»

- Вперёд <число> шагов
- Поворот направо
- Поворот налево

«Оператор»

- За 1 минуту рисуется маршрут

«Исполнитель»

- За 3 минуты пройти по маршруту по командам «Оператора»

№	Критерии	Максимальный балл	Балл
1.	Правильность маршрута	<p>5 - «Исполнитель» точно выполнил все команды «Оператора», прошёл по всему маршруту и остановился на точке «Финиш»;</p> <p>3 - «Исполнитель» точно выполнил все команды «Оператора», прошел по всему маршруту, но прошел сквозь точку «Финиш» («Оператор» ошибся в числе шагов на последнем этапе) или на каком-то этапе маршрута Лего-человечек двигался не руками вперёд.</p> <p>0 - «Исполнитель» не дошёл до точки «Финиш» (сбился с маршрута), или «Исполнитель» не выполнил команды «Оператора» и при этом пришёл к Финишу, или «Исполнитель» прошёл сквозь препятствие или через водоём (озеро, речку)</p>	5
2.	Правильность работы «Исполнителя»	<p>2 - «Исполнитель» точно выполнил все команды «Оператора» (даже если в результате пришёл не туда);</p> <p>0 - «Исполнитель» неверно выполнил команды «Оператора» (даже если пришёл в точку «Финиш»)</p>	2
3.	Скорость выполнения	<p>1 - путь пройден за отведённое время (3 минуты);</p> <p>0 - время в 3 минуты превышено</p>	1
4.	Работа в команде	<p>2 - работу выполняли совместно, слаженно;</p> <p>1 - несогласованность действий в команде;</p> <p>0 - работу выполнял один участник</p>	2

2. Механика

Время - 10 минут
Только дети

Оборудование:

- видео-запись с работой механизма 8-15 секунд
- конструктор LEGO WeDo или WeDo 2.0 без электронных компонентов или «Простые механизмы» на каждую команду

№	Критерии	Максимальный балл	Балл
1.	Внешний вид устройства соответствует показанной модели	<p>2 - по внешнему виду однозначно опознаётся устройство, показанное на видео;</p> <p>1 - устройство не удаётся опознать однозначно, сходство с видео частичное;</p> <p>0 - внешний вид устройства совсем не похож на устройство, которое было на видео.</p>	2
2.	Работа механизма и прочность конструкции	<p>2 - механизм работает хорошо и правильно, конструкция прочная;</p> <p>1 - механизм работает с перебоями или (и) конструкция недостаточно прочная;</p> <p>0 - механизм не работает или механизм распался на части при демонстрации.</p>	2

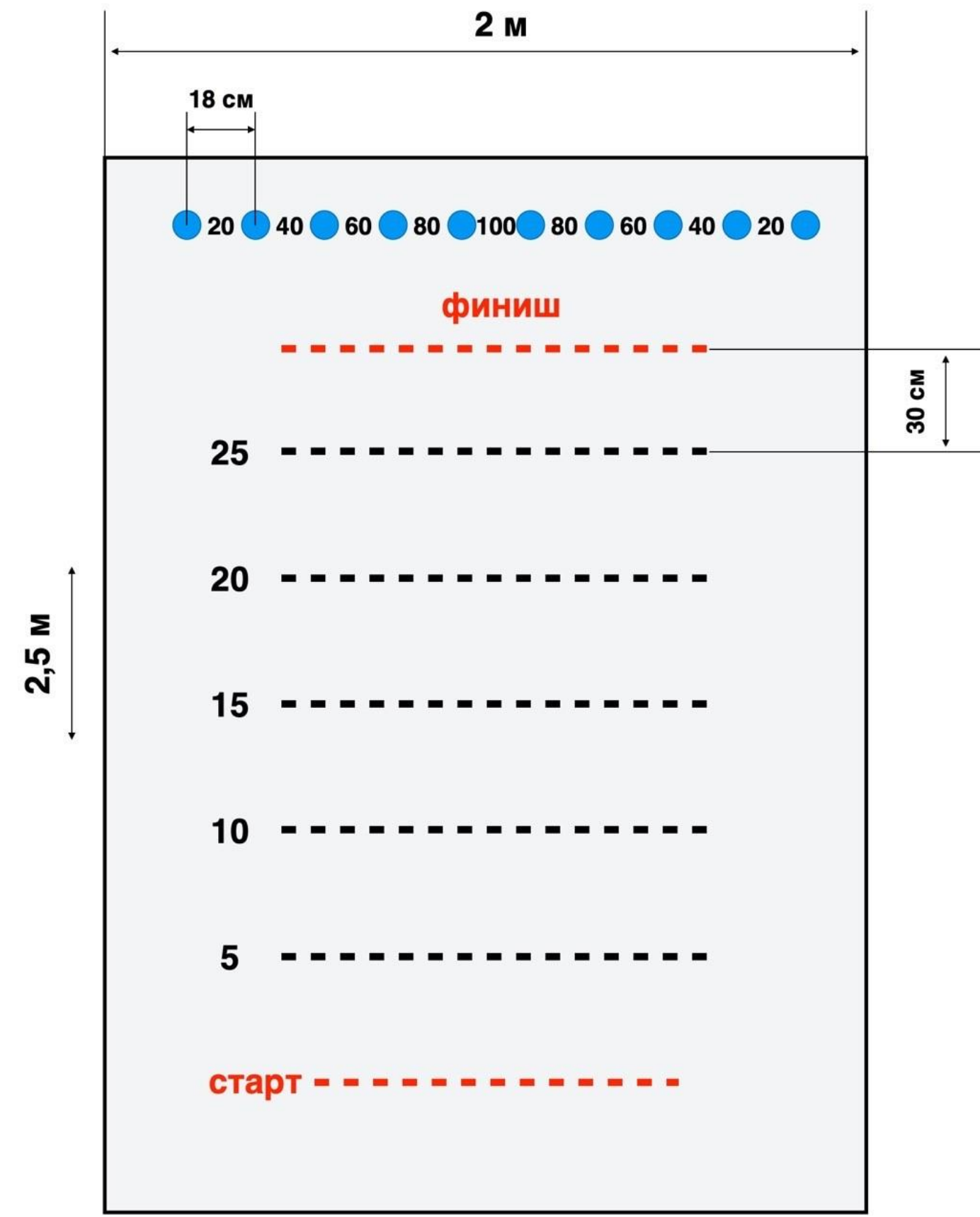
№	Критерии	Максимальный балл	Балл
3.	Сложность конструкции	<p>2 - в конструкции присутствуют сложные механизмы (например, механические передачи);</p> <p>1 - в конструкции присутствуют простые механизмы или сложная схема сборки;</p> <p>0 - конструкция предельно простая, нет никаких сложных элементов.</p>	2
4.	Скорость выполнения	<p>1 - модель сделали за отведённое время (10 минут);</p> <p>0 - модель собирали больше 10 минут.</p>	1
5.	Работа в команде	<p>2 - работу выполняли совместно, слаженно;</p> <p>1 - несогласованность действий в команде;</p> <p>0 - работу выполнял один участник.</p>	2
Общий балл:			12

3. КАРТОН-МОБИЛЬ

Время - 20 минут
Дети и родители



Поле для игры «Картон- мобиль»»



Оборудование

Обязательное

1. Листы гофро-картона формата А4 - 5 шт.
2. Картон белый плотный формата А4 - 5 шт.
3. Картон цветной плотный формата А4 - 5 шт.
4. Резинки для денег - 20 шт.
5. Угольник ученический - 1 шт.
6. Линейка ученическая длиной 30 или 40 см - 1 шт.
7. Карандаш простой - 4 шт.
8. Стирательная резинка - 2 шт.
9. Набор маркеров (4-6 цветов) - 1 упаковка
10. Двухсторонний скотч - 1 шт.
11. Малярный скотч - 1 шт.
12. Скотч - 1 шт.
13. Клеящий карандаш - 2 шт.
14. Ножницы канцелярские - 4 шт.
15. Циркуль - 1 шт.
16. Деревянные шпажки - 20 шт.
17. Палочки от мороженого - 4 шт.

Дополнительное

1. Лист с напечатанной эмблемой (эмблемами) команды формата не более А4 - 1 шт.,
2. Гофрированная бумага (листы размером 20 х 10 см) - 3 шт.
3. Обёрточная бумага (листы размером 20 х 10 см) - 3 шт.
4. Декоративные элементы: ленты, пайетки, бантики - не более 30 шт.

№	Критерии оценивания	Максимальный балл	Балл
1.	Баллы за прохождение поперечных меток на поле	0 баллов - модель не пошла, 5 баллов, 10 баллов, 15 баллов, 20 баллов, 25 баллов	25
2.	Балл за прохождение до финишных отметок	0 баллов - модель не дошла до финишных отметок, 2 балла, 4 балла, 6 баллов, 8 баллов, 10 баллов	10
3.	Дизайн	1 баллов - элементы творчества не прослеживаются; 2балл - есть интересные решения, подошли к оформлению творчески; 3балла - дизайн раскрывает идею и функциональность модели	2
4.	Время прохождения поля	Фиксируется, имеет значение только при одинаковом числе баллов по п.п. 1-2 Команда, имеющая первое время, получает + 1 балл	1
5.	Работа в команде	2 - работу выполняли совместно, слаженно; 1 - несогласованность действий в команде; 0 - работу выполняли только родители.	2

Система подсчёта баллов по этапу

- 1) Сортировка по баллам от большего к меньшему
- 2) В соответствии с баллами расставляются места (максимум баллов - 1 место, далее 2, 3 и др.)
- 3) При одинаковых баллах места одинаковые, следующие уже по порядковому номеру: **например, 1, 2, 3, 3, 3, 6**

Этапы подсчёта баллов

- 1) «Инженерная книга»: по баллам и местам
- 2) Представление и защита творческого проекта «Профессия рождается в семье»: по баллам и местам
- 3) Командное выполнение заданий: по баллам и местам по каждому испытанию, затем - сумма баллов по местам за каждое задание и общее место

Итоговое место: сумма мест «Книга» + «Проект» +
«Испытание»

*Желаем Вам
Победы
в конкурсах!*

Контактные данные:

Михалева Людмила Ивановна

lud.mihaleva@yandex.ru

т. 89082675312

<https://vk.com/club216204511>