

Соревнования MakeX Robotics

MakeX Spark 2021

Россия



Содержание:

1. Введение	1
1.1 О MakeX	1
1.2 MakeX Spirit	1
2. Конкурс	2
2.1 О Spark	2
2.2 Приложение	2
2.3 Требования к участию	2
2.4 Оборудование	3
2.5 Тема	5
2.6 Процедура	6
3. Оценка	10
3.1 Оценка	10
3.2 Награды	11
4. Технические характеристики	13
4.1 Технические характеристики проекта	13
4.2 Технические условия для подачи проекта	13
4.3 Технические характеристики плаката	15
5. Правила соревнований	16
5.1 Правила безопасности	16
5.2 Пояснения к правилам	16
6. Положение руководства по правилам	16
6.1 Заявление об ограничении ответственности	16
6.2 Заявление об авторских правах	17
Приложение 1: Таблица оценок	18
Приложение 2: Детально о критериях оценки	18
Приложение 3: Конкурсные ресурсы	22

1. Введение

1.1 О MakeX

MakeX - это платформа для соревнований по робототехнике, которая способствует междисциплинарному обучению в области науки и технологий. Он направлен на создание мира, в котором образование STEAM высоко ценится и где молодые люди увлечены инновациями, участвуя в захватывающих соревнованиях робототехники, карнавале STEAM и т. д.

Конкурс роботов MakeX организован Комитетом конкурса роботов MakeX, организованным Shenzhen Hulu Maker Co., Ltd. при поддержке Shenzhen Makeblock Co., Ltd. В качестве основного направления деятельности MakeX цель конкурса состоит в том, чтобы молодые люди открыли для себя дух творчества, совместной работы, веселья и обмена. Он стремится продвигать инновации в науке, технологиях и образовании посредством соревнований высокого уровня, направляя молодых людей изучать естественные науки (S), технологии (T), инженерное дело (E), искусство (A) и математику (M) и применять их. такие знания в решении практических задач в увлекательных и сложных соревнованиях.

1.2 MakeX Spirit



Креативность: исследуйте новые идеи и новые навыки, используйте творческий подход и новаторское мышление для решения реальных проблем.

Работа в команде: открытое общение с партнерами, совместная работа для достижения общей цели и выполнение задачи наиболее эффективным способом для беспримышленного развития!

Удовольствие: получайте удовольствие от соревнований лицом к лицу и решения проблем.

Совместное использование: проявите непредвзятость как «Создатель», поделитесь радостью, пониманием и опытом с другими.

Дух MakeX является культурным краеугольным камнем конкурса MakeX Robotics Competition, который вдохновляет молодых людей на приобретение новых навыков, улучшение работы в команде, получение незабываемого опыта в соревнованиях, обмен своими идеями и знаниями со своим сообществом, чтобы реализовать свое великое стремление изменить мир и формируя будущее!

2. Конкурс

2.1 О Spark



Онлайн-конкурс MakeX Spark - это основанная на проектах программа творческого дизайна для молодых людей в возрасте от 6 до 13 лет. Участвующей команде необходимо будет сосредоточиться на конкретной теме и разработать решение посредством программирования программного обеспечения и создания оборудования. Решением будет демонстрационный проект и плакат с темами, включая исследования, процесс дизайн-мышления, схему строительства и резюме результатов. У участников будет возможность принять участие в практических занятиях и продемонстрировать свои проекты во всех областях STEM.

2.2 Расписание

В 2021 году онлайн-соревнование MakeX Spark будет состоять всего из четырех матчей: два матча в Китае с языком на китайском языке и два международных матча на английском языке. Каждый матч не зависит от одной конкретной темы. Участники могут выбрать участие в одном или нескольких матчах в одной и той же зоне соревнований (национальных в Китае или международных), но не могут участвовать в двух зонах соревнований одновременно.

Таблица 1.1 Расписание онлайн-конкурса MakeX Spark на 2021 год

График	Подача проектов	Оценка проектов	Публикация результатов	Награждение
1-й Матч	15 Мая - 25 Мая	26 Мая - 15 Июня	16 Июня-18 Июня	30 Июня
2-й Матч	8 Октября 18 Октября	19 октября.- 9 Ноября	10 Ноября-12 Ноября	28 Ноября.

2.3 Требования к участию

Конкурсанты участвуют в командах. Каждая команда состоит из 1 или 2 участников и инструктируется 1 или 2 наставниками. Наставники должны быть старше 18 лет.

В конкурсе могут принять участие подростки в возрасте от 6 до 13 лет (включительно). Участники делятся на две конкурсные группы: от 6 до 9 лет (включительно) для начальной группы (Дата

рождения: 2 января 2011 г. - 31 декабря 2015 г.), 10-13 лет (Дата рождения: 2 января. 2007-1 января 2011) для промежуточной группы.

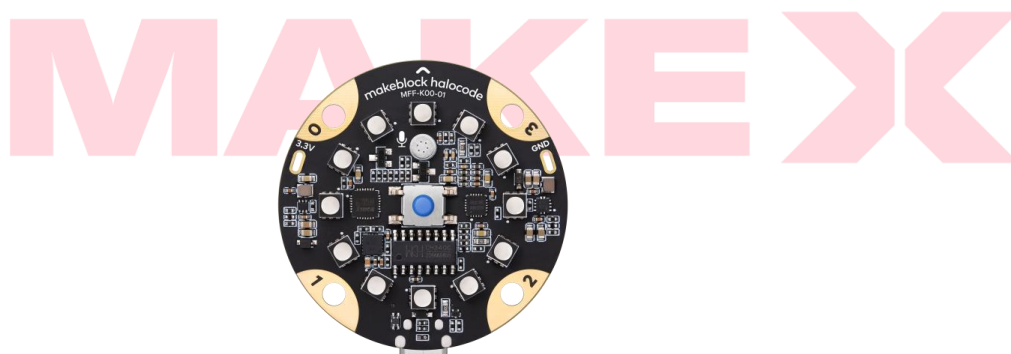
2.4 Оборудование

2.4.1 Программное обеспечение



Участники должны использовать mBlock, платформу программирования, разработанную Shenzhen Makeblock Co., LTD. Они могут выбрать mBlock для Интернета, mBlock для Windows или mBlock для Mac.

2.4.2 Рекомендованное оборудование



Halocode

Участникам рекомендуется использовать Halocode, производимый и продаваемый Shenzhen Makeblock Co., LTD. Halocode - это беспроводной одноплатный компьютер. Благодаря встроенной поддержке Wi-Fi и микрофону ученики могут легко использовать вашу доску в проектах IoT и добавить к ней возможность распознавания речи. Он оснащен множеством датчиков, таких как 12 программируемых светодиодов RGB, датчик движения, датчик касания и многое другое. А сопутствующее программное обеспечение mBlock позволяет легко начать работу с Halocode и научиться программировать. Используя Halocode, каждый может создавать свои собственные творения простым и увлекательным способом!



Набор AI & IoT Creator Add-on-Pack

Если такой материнской платы, как Halocode, недостаточно для вашего проекта, мы рекомендуем комбинацию Halocode с ресурсным набором AI & IoT Creator Add-on Pack, производимым и продаваемым Shenzhen Makeblock Co., LTD. Пакет надстроек AI & IoT Creator не содержит материнской платы, но предлагает 13 электронных модулей mBuild и 9 пакетов аксессуаров, которые разработаны, чтобы помочь студентам понять искусственный интеллект, испытать простое его применение в жизни, научиться использовать обычные электронные модули для реализации творческих проектов и овладения навыками блочного программирования. Дополнительный пакет снабжен соответствующими строительными блоками, API-интерфейсами Python, аппаратными онлайн-документами, а также полезными учебными кейсами.



Серия mBot

mBot - это обучающий робот STEAM для начинающих, который делает обучение программированию роботов простым и увлекательным. С помощью отвертки, пошаговых инструкций и расписания занятий дети могут построить робота с нуля и испытать радость практического творчества. По ходу обучения они узнают о разнообразных роботизированных машинах и электронных компонентах, познакомятся с основами блочного программирования и разовьют логическое мышление и навыки проектирования.

Если вы хотите купить какое-либо оборудование,
обратитесь к местному дистрибьютору: makex@digis.ru.



2.5 Тематика

Тема каждого матча индивидуальна, она исходит из сферы образования STEAM, важных международных или национальных событий, последних достижений в науке и технологиях, новостных репортажей и повседневной жизни и т. Д. Участникам предлагается участвовать в нескольких матчах, чтобы получить полную и тщательную понимание конкуренции. Тема проекта должна быть позитивной и тесно связанной с тематикой каждого матча.

Ниже приводится подробное описание конкретной темы для каждого матча. Участникам предлагается сосредоточиться на теме, подумать о ней с разных точек зрения и в полной мере использовать воображение и творческий потенциал при программировании программного обеспечения и создании оборудования.

2.5.1 Тема 1-го матча - Кодекс здоровья

История

В 2020 году вспышка инфекции нового коронавируса (Covid-19) затронула все аспекты нашей жизни. Научные учреждения, правительства и предприятия по всему миру работают в тесном сотрудничестве, чтобы принять быстрые научные меры, начиная от изучения принципа вируса, отслеживания распространения вируса и популяризации научных знаний о профилактике эпидемий. Были приложены большие усилия для создания научного рубежа защиты здоровья человека.

Объяснение темы

Тема матча 1-го онлайн-конкурса MakeX Spark Online Competition-2021 - Кодекс здоровья. Ожидается, что конкурсанты разовьют творческие идеи для защиты здоровья человека. Будет простор для фантазии при разработке проекта. Например, это может быть бесконтактный робот, способный бороться с эпидемиями и доставлять припасы в больницы. Это также может быть интеллектуальный инструмент, который может уничтожать вирусы и защищать здоровье человека, или диагностический инструмент для диагностики физического здоровья в любое время..... Если идеи достаточно смелые и имеют какое-то отношение к защите здоровья человека, вы - защитник безопасности, которого мы ищем!

2.5.2 Тема 2-го матча – Забота о семье

История

Что приходит в голову, когда мы говорим о доме? Хороший дом? Большой ужин, приготовленный родителями? Секретное пространство для себя? Или теплые заботы из семьи? Теплый дом наполняет наше тело и дух, как бензоколонка. В суете современной жизни родители всегда заняты делами. Когда вы проводите время с друзьями, вы не можете бросить своих котят. Но как заботиться о своей компании в разлуке? Все, что вам нужно, - это сделать еще один шаг, создать свой теплый долгий уход за ней с помощью идей.

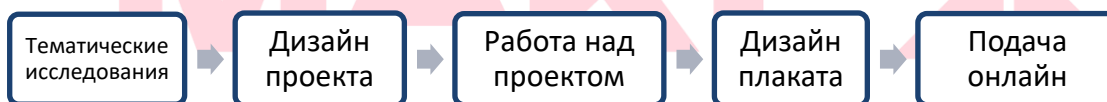
Объяснение темы

Тема 2-го матча конкурса MakeX Spark Online Competition-2021 – Забота о семье. На основе этой темы участникам предлагается создавать эффективные проекты для передачи любви и заботы. Вот несколько вопросов, над которыми вы должны подумать: 1) Сколько членов семьи в вашем доме? Кто они? Сталкивались ли вы с какими-либо проблемами при проживании с ними? Какой уход им нужен? 2) Знаете ли вы кого-нибудь, кому больше не хватает семейной заботы, чем другим членам вашего сообщества? Как вы можете им помочь?

Давайте создадим решение Забота о семье с нашими блестящими идеями!

2.6 Порядок действий

MakeX Spark фокусируется на междисциплинарном обучении, подчеркивает взаимосвязь теоретических знаний и реального мира и побуждает участников проявить инициативу, чтобы понять реальные проблемы и попытаться решить проблемы разными способами. Ниже приводится рекомендуемая процедура. Каждый участник должен пройти соответствующую подготовку и глубоко изучить, полностью изучить предысторию или реальную ситуацию проблемы, собрать информацию, выработать и протестировать возможные решения, проанализировать и оценить результаты.



Р01 Тематическое исследование

На раннем этапе конкурса участники могут сосредоточиться на изучении проблем, связанных с темой в реальном мире, искать решения и принимать их в качестве темы проекта. Этот конкурс побуждает участников проводить тематические исследования и исследования, изучать реальные проблемы, понимать предысторию, причину проблемы и существующие решения.

А. Ясная цель

После прочтения темы матча, участникам предлагается испытать, наблюдать, записывать или думать о повседневной жизни, провести мозговой штурм, а затем попытаться записать потенциальные проблемы и уточнить цель исследования.

Б. Сбор информации

Соберите информацию о вышеуказанных потенциальных проблемах, определите объект исследования и источники сбора информации.

Участники конкурса могут определить потребности в сборе информации на основе своих обстоятельств и ресурсов, включая, помимо прочего, понимание истории развития проблемы; текущие организационные или отраслевые разработки; сценарии использования продукта и потребности пользователей; Объекты исследования включают, но не ограничиваются историческими записями определенной эпохи, некоммерческой организацией или предприятием, продуктами определенной марки, условиями определенного региона, конкретными слоями населения и т. Д. Выберите соответствующие методы исследования в соответствии с время и бюджет, такие как онлайн-исследования, поездки на места, поездки или интервью с экспертами.



MAKE X

C. Процесс записи

Во время исследования темы рекомендуется сделать краткие записи. Запишите как можно больше ценной информации, связанной с исследовательскими целями и аналитическими планами, чтобы вы могли общаться и обсуждать это с другими в любое время, а также для последующего обзора и обобщения.

D. Резюме исследования

Следующим шагом после тематического исследования является систематический анализ и обобщение, а затем попытка выработать возможные решения. Вы можете общаться с наставником или профессионалами, вовлеченными в проблему, рассказывать о своих достижениях и идеях, получать отзывы и предложения от других и при необходимости адаптировать решения.

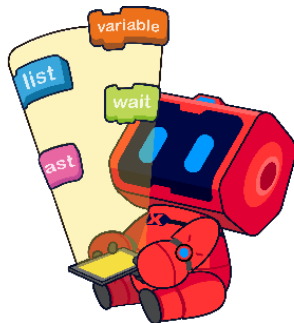
Кроме того, мы рекомендуем разработать структуру исследования в соответствии с планом обучения наставника или планом обучения участников, а затем провести тематическое исследование и изучение в соответствии с этой структурой.

R02 Дизайн проекта

A. Подготовка оборудования

В соответствии с требованиями каждого конкурса участники должны подготовить материалы по запросу, включая, помимо прочего, механические детали, электронные компоненты, набор

инструментов, демонстрационные доски, деревянные доски, картонные доски, цветные ручки, мелки, маркеры, а также другие декоративные предметы. материалы и предметы повседневного обихода.

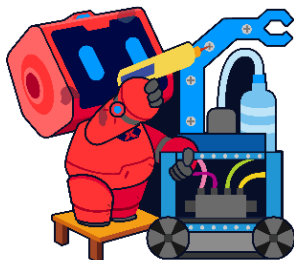


Б. Найдите возможные решения

Согласно заключению тематического исследования, спланируйте функцию и конструкцию проекта, постарайтесь перечислить соответствующий список оборудования, включая механические части, электронные части, внешний вид и т. Д. Мы с нетерпением ждем, когда участники конкурса разработают несколько решений для проблемы, возникающие в процессе сборки, и продолжайте экспериментировать и оптимизировать их.

С. Выбрать и протестировать решение

Проанализируйте и протестируйте приведенные выше решения. Перед формальным началом строительства рекомендуется построить простую базовую модель, использовать ее для быстрого тестирования и итераций, чтобы облегчить последующее построение проектов на основе точного решения.



Р03 Работа над проектом

На основании разработанного плана участники подтверждают тематику и функции проекта, уточняют перечень оборудования и осуществляют программирование и конструирование оборудования.

А. Строительство проекта

Конкурсантам необходимо программировать в mBlock IDE, где участники могут подключать оборудование и программировать его. Спроектируйте и создайте аппаратные конструкции, протестируйте и продемонстрируйте функции, придайте форму и спроектируйте внешний вид проекта.

Б. Строительные отчеты

Вести записи во время строительства проекта, в основном включая логику программы, процесс создания электронных компонентов, процесс внешнего дизайна и т. Д. Содержание может включать план дизайна, проблемы, возникшие в процессе строительства, и решения и т. Д.

P04 Дизайн плаката

Конкурс требует, чтобы участники сделали плакаты (рисунок ниже в качестве примера) для своих проектов и разместили их в Интернете. Работу над проектом P03 и дизайн плаката P04 можно выполнять вместе, чтобы наставники могли более удобно давать инструкции.

* Примечание: постер должен быть раскрашен вручную и создан самими участниками.

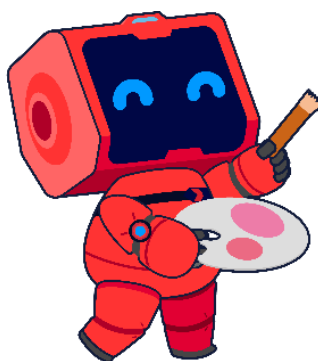
А. Резюме проекта

В плакат необходимо включить основную информацию о проекте и творческие идеи конкурсантов. Конкретные требования можно увидеть в разделе 4.3 «Технические характеристики плаката». Кроме того, участникам предлагается поделиться опытом соревнований, достижением целей в каждой части и тем, что можно улучшить дальше.



Б. Самооценка

Мы считаем, что в каждом соревновании очень важно делать все возможное, чтобы выполнить одну задачу и достичь цели. Мы надеемся, что во время этого процесса участники смогут записать и обобщить свой опыт, чувства и достижения, попытаться осмыслить проект и оценить себя.





R05 Подача онлайн

А. Сопоставление материалов

Организуйте и обобщите материалы, необходимые для подачи, включая видео, изображения, содержание вводных инструкций, инструкции по эксплуатации и т. Д., Которые должны быть приложены к подаче проекта. В видеоролике участникам необходимо устно представить проекты и продемонстрировать функции. Конкретные требования можно найти в 4.2 Спецификации подачи проекта.

Б. Представление проекта

Конкурсанты могут публиковать проекты в сообществе mBlock с помощью наставников, заполнять текст и загружать видео и картинки. Затем щелкните ссылку для подачи заявки на веб-странице конкурса, выберите соответствующий проект, введите реальную информацию о заявке и загрузите плакат. До истечения крайнего срока подачи конкурсанты еще могут корректировать и оптимизировать представленные проекты. Нажмите ниже, чтобы найти ссылки для подачи двух проектов:

[Интернет-конкурс MakeX Spark 2021 - код для веб-страницы здоровья](#)

[Интернет-конкурс MakeX Spark 2021 - Веб-страница по уходу за семьей](#)

3. Оценка

3.1 Оценка

С помощью MakeX Spark участники могут размышлять о своих способностях в пяти измерениях, включая дизайнерские способности, инновационное мышление, электронные технологии, навыки программирования и коммуникативные навыки. В этом конкурсе результат каждого измерения будет тесно связан с выступлениями участников и содержанием представленных проектов. См. Приложение 2: Детали критериев оценки. Краткое описание размеров следующее:

А. Способность дизайна

- ★ Участники могут проектировать сложные механические конструкции и использовать соответствующие инструменты для выполнения функций своих проектов;
- ★ Конкурсанты могут использовать различные материалы для творчества и искусства для создания внешнего вида своих проектов;
- ★ Проект должен быть привлекательным по внешнему виду и интерактивным по устройству, способным продемонстрировать дизайнерские способности и эстетический вкус конкурсантов.

Б. Инновационное мышление

- ★ Проектное решение должно быть уникальным и достаточно новаторским, чтобы продемонстрировать уникальное творчество участника, не должно иметь большого сходства с другими проектами, созданными другими участниками.



- ★ Проекты должны быть максимально увязаны с тематикой конкурса с четким позиционированием целевого пользователя. Информацию о теме можно получить разными способами.

С. Электронные технологии

- ★ Конкурсанты могут использовать электронные модули разной степени сложности для выполнения функций своих проектов;
- ★ Под конкретные функции своих проектов участники могут использовать различные типы электронных модулей;
- ★ Электронные модули проекта должны использоваться правильно для точного и бесперебойного выполнения функций, в то время как эти функции очень актуальны для темы.

Д. Способность к программированию

- ★ Конкурсанты могут использовать блочное или текстовое программирование для абстрактного выполнения функций своих проектов;
- ★ Конкурсанты владеют навыками применения концепций программирования или алгоритмических методов и понимают, как использовать программные структуры, такие как последовательность, цикл или выбор;
- ★ Программа проекта лаконичная, без ошибок.
- ★ Участники могут использовать лучший алгоритм, чтобы коды работали плавно и точно выполняли функции.

Е. Коммуникационные навыки

- ★ Участники могут свободно говорить в демонстрационном видео, с богатым словарным запасом, четким произношением, полными и точными описаниями;
- ★ Конкурсанты могут представить полный процесс решения проблем, который тесно связан с окончательным решением их проектов.

Кроме того, конкурс поощряет оригинальные идеи. Участникам предлагается мыслить независимо и включать идеи, опыт и мысли в свои проекты. Считается, что каждый участник может иметь разное понимание темы, и мы хотим видеть сотни и тысячи различных сложных дизайнов, а не копии одних и тех же продуктов.

3.2 Награды

Чтобы по-настоящему помочь участникам испытать и извлечь пользу из духа MakeX: творчество, командная работа, веселье и обмен опытом, будет учреждена серия наград, чтобы показать признание и поощрение выдающихся способностей и результатов участников. Мы надеемся, что каждый участник сможет сосредоточиться на своем индивидуальном развитии, полностью раскрыть свои субъективные инициативы и продемонстрировать свои сильные стороны и характеристики. Типы наград могут обновляться в течение сезона. Текущий список специальных наград выглядит следующим образом:



- ☺ **Юный дизайнер** - механическая конструкция стабильна, внешний вид визуально привлекателен, дизайн сцены насыщен изображениями, а проект в целом имеет определенную степень художественного выражения. Конкурсанты представляют потенциал, чтобы стать будущими дизайнерами с превосходными дизайнерскими и эстетическими возможностями. Конкурсанты, показавшие хорошие результаты в области «Способность к дизайну», имеют возможность выиграть награду «Молодой дизайнер».
- ☺ **Юный новатор** - проект креативный, очень привлекательный, его позиционирование ясное. В конкурсе участники демонстрируют свои уникальные способности к исследованию темы и новаторству. Конкурсанты, показавшие хорошие результаты в области «Инновационное мышление», имеют возможность выиграть награду «Молодой новатор».
- ☺ **Юный инженер** - электронные модули могут работать хорошо, код работает без сбоев, и сложно реализовать функции программного и аппаратного обеспечения. Конкурсанты демонстрируют потенциал будущих инженеров с отличными электронными и программными возможностями. Участники с хорошими общими показателями по двум измерениям: «Электронная технология» и «Программирование» получают возможность выиграть награду «Молодой инженер».
- ☺ **Лучшая демонстрация** - демонстрация проходит гладко и плавно, с богатым содержанием. Форма дисплея нова. Процесс решения задач является полным и понятным, и участники демонстрируют отличные коммуникативные навыки на соревнованиях. Конкурсанты, показавшие хорошие результаты в измерении «Коммуникационные навыки», имеют возможность выиграть награду «Лучшая демонстрация».

Присуждение специальных наград выше будет разделено на 2 группы (начальная / средняя) отдельно. При условии соблюдения правил награды присуждаются в соответствии с соответствующим рейтингом по параметрам в последовательности «Молодой дизайнер», «Молодой новатор», «Молодой инженер», «Лучший демонстратор». квота на каждую специальную награду составляет 15%. Каждый участник может получить только одну специальную награду. Если участники уже получили другую специальную награду, право на получение награды будет передано следующему участнику. Все участники, получившие специальные награды, имеют возможность подать заявку на участие в World Robot Contest.

- ☺ **Юный универсал** - в каждом соревновании 2 группы, набравших наибольшее количество очков, могут выиграть награду «Молодой универсал» (можно получить вместе с одной специальной наградой). Победители этой награды получают возможность подать заявку на участие в World Robot Contest и MakeX World Championship.

Кроме того, конкурс специально устанавливает следующие награды для школ или образовательных организаций, которые активно привлекают студентов к участию в MakeX Spark:

- ☺ **Отличный наставник** - эта награда вручается наставнику, который организует конкурсные мероприятия и побуждает участников проводить различные углубленные исследования. Конкурсанты многому научились в процессе обучения, исследований и строительства. Присуждение премии всесторонне определяется в зависимости от количества конкурсантов и отмеченных наградами проектов, проинструктированных одним и тем же наставником. Квота этой награды - две на каждый матч.



- ☺ **Отличная организация** - награда выбирается всесторонне в соответствии с количеством участников и отмеченных наградами проектов, предоставленных одной и той же образовательной организацией. Квота этой награды - одна на каждый матч.

3.3 Призы

Список призов онлайн-конкурса MakeX Spark 2021 года выглядит следующим образом:

- ☺ **Молодой универсал** - каждый победитель конкурса «Юный универсал» получит электронный сертификат, одну медаль «Юный универсал» и один набор конструктора.
В категории 2 победителя!
- ☺ **Отличный наставник / отличная организация** - Каждый награжденный наставник или организация получит электронный сертификат и один набор конструктора.
Есть 2 победителя в категории "Отличный наставник" и 1 победитель в категории "Отличная организация"!
- ☺ **Победитель специальных наград:** каждый победитель, награжденный специальными наградами, получит электронный сертификат.
- ☺ **Участник, не получивший награды:** участники, не выигравшие никаких наград, получают электронный сертификат участия.

4. Технические характеристики

4.1 Технические характеристики проекта

S01. Программа MakeX Spark - это творческое соревнование по строительству, которое требует от участников программирования оборудования. Основная часть проекта - железо.

S02. Каждая команда может подать только один проект.

S03. Каждая команда должна представить оригинальный проект.

4.2 Технические условия для подачи проекта

4.2.1 Название проекта

S04. Необходимость. Опубликованный проект должен содержать официальное название проекта и должен точно совпадать с названием плаката проекта.

S05. Точность - название проекта соответствует содержанию, а формулировка грамматически правильная.

S06. Уточнение - название проекта должно быть кратким и оставлять место для воображения.

S07. Яркость - название проекта создает некоторые изображения, которые могут помочь людям быстро понять сообщение, которое пытается донести проект.

4.2.2 Введение

S08. Содержание - Введение в проект должно включать тему и функции.



S09. Четкая логика. Описание проекта впечатляет, имеет четкую логику и помогает другим легко находить ключевые моменты.

S10. Краткость - введение всего проекта не должно превышать 1000 слов, обычно от 700 до 900 - лучшее, самое длинное не может превышать 2000 слов.

S11. Фактичность - описание не должно преувеличивать фактические функции и рабочий механизм проекта.

4.2.3 Инструкции

S12. Четкие шаги - шаги должны быть четко обозначены в инструкциях, и между ними должна быть последовательная связь.

S13. Конкретное описание. Избегайте ситуаций, которые читатели не могут понять, не могут выполнить или достичь желаемого эффекта с помощью инструкций. Не путайте, не пропускайте и не пропускайте шаги.

4.2.4 Исходный код

S14. Загруженный исходный код должен иметь четкие отметки для реализации каждой функции.

S15. Отметки в коде должны быть простыми, чтобы судья мог легко понять логику.

4.2.5 Видео

S16. Видео поддерживают форматы MP4 и MOV, с единым размером не более 200М.

S17. Обратите внимание на четкое и яркое освещение, чтобы видео не получилось размытым.

S18. Видео контент должен включать устное введение конкурсанта и функциональную демонстрацию проекта.

S19. Форма отображения в видео не ограничена, но должна быть простой для понимания.

4.2.6 Изображения

S20. Фотографии поддерживают форматы GIF, JPG, PNG с размером не более 10М для каждого из них.

S21. Загрузите не менее 3-х фотографий и выберите одну фотографию в качестве обложки проекта при публикации.

S22. Фотографии должны быть четко видны, без двусмысленности в основном изображаемом предмете.

S23. Сделайте фотографии с разных ракурсов, чтобы полностью представить структуру и дизайн всех частей проекта.

4.2.7 Требования к языку



S24. Просьба представить название проекта, введение, инструкцию на английском языке, чтобы судьи могли четко прочитать содержание.

S25. Если вы не можете записать видео на английском языке, также допустима презентация на местном языке с дополнительными английскими субтитрами. Убедитесь, что подзаголовок соответствует презентации.

4.2.8 Подсказки

S26. Во всей презентации видеороликов и в вступительном содержании проекта следует избегать ненужного или нерелевантного описания.

S27. Инициативно проверяйте загруженные материалы после отправки на случай, если что-то пойдет не так. Конкурсанты могут пропустить оценку по соответствующему параметру, если в поданных материалах нет соответствующей информации.

4.3 Технические характеристики плаката

4.3.1 Метод создания

S28. Постер должен быть создан самими участниками и нарисован вручную. Принимаются как бумажная, так и цифровая версия. Конкурсантам предлагается использовать воображение и художественное творчество, чтобы показать свой проект с красочными элементами.

S29. Размер каждого плаката не должен превышать 297 мм * 420 мм (стандартный размер бумаги А3). Конкурсанты могут нарисовать до 3 отдельных плакатов, если одного недостаточно, или объединить их все в один PDF-файл. Можно использовать бумагу или другие экологически чистые материалы для демонстрационных досок с четким содержанием для удобного чтения.

4.3.2 Контент плаката

S30. Содержание плаката должно включать основную информацию о проекте, включая, помимо прочего, название проекта и автора, основные функции и идеи проекта. Плакат может также отображать обнаружение проблемы - процесс решения проблемы, предпочтительно с рукописными, такими как эскизы проекта, схемы структуры и логики программы.

S31. Пожалуйста, перечислите на плакате основные аппаратные материалы. Если используется большое количество материала, не поддающегося количественной оценке, такого как бумажная обложка или металлическая балка, просто введите название материала, не указывая количество.

Пример: материнская плата mCore X1, несколько деталей, ультразвуковой датчик X1.

4.3.3 Требования к языку

S32. Пожалуйста, напишите содержание на английском языке, чтобы судьи могли четко прочитать плакат.

4.3.4 Отправка постеров

S33. При подаче проекта плакат желательно подавать в формате PDF. Если вы не можете перенести плакат в PDF, сделайте снимки в формате HD и загрузите их (до 3х изображений и размером не более 20М).

S34. Название постера должно совпадать с названием представленного проекта.

5. Правила соревнований.

5.1 Правила безопасности

R01. Запрещается использование опасных материалов, таких как загрязненные и нестабильные химические вещества.

R02. Запрещается использование оборудования большой мощности и опасных материалов, которые могут причинить травмы.

R03. Под руководством наставников необходимо безопасно использовать различные части проектов.

R04. Судьи-эксперты имеют право дисквалифицировать участников из-за проблем безопасности проектов.

R05. Участникам конкурса следует внимательно прочитать это руководство, подготовиться к конкурсу, спроектировать и построить проекты под руководством наставников.

R06. Участники конкурса должны следовать указаниям наставников в процессе конкурса. Не выполняйте опасные операции без разрешения.

R07. При использовании инструментов (например, отверток, острых ножей) и других опасных материалов обратите внимание на безопасность и используйте их под руководством наставников.

5.2 Пояснения к правилам

R08. Чтобы обеспечить честное и качественное соревнование, Конкурсный комитет MakeX Robotics имеет право регулярно обновлять это руководство, а также публиковать и вносить необходимые изменения перед соревнованием.

R09. Во время конкурса все вопросы, не указанные в настоящем документе, решает экспертный судья.

R10. Руководство по правилам является основой для работы судей и судьи-эксперта, которые принимают окончательное решение во время соревнований.



6. Положение о правилах

Конкурсный комитет MakeX Robotics оставляет за собой право окончательной интерпретации Руководства по правилам онлайн-конкурса MakeX Robotics 2021 года.

6.1 Заявление об ограничении ответственности

Все участники конкурса MakeX Robotics Competition 2021 должны полностью понимать, что безопасность является наиболее важным вопросом для устойчивого развития конкурса MakeX Robotics Competition. Чтобы защитить права и интересы всех участников и организаторов, согласно соответствующим законам и постановлениям, все участники, зарегистрированные для участия в онлайн-конкурсе MakeX Spark 2021 года, должны признать и соблюдать следующие положения безопасности:

Претенденты должны принять соответствующие меры безопасности при строительстве объектов, и все части, используемые для строительства, должны быть приобретены у законных производителей.

Во время соревнований участники должны убедиться, что все действия, такие как строительство, тестирование и демонстрация, не причинят вреда членам команды и другим участникам, главному судье, персоналу, аудитории, оборудованию и объектам.

Если в процессе строительства и соревнований произойдут какие-либо действия, которые могут нарушить национальные законы, постановления или стандарты, все последствия будут нести сами участники.

Комплекты и детали для соревнований, проданные и предоставленные спонсором, Shenzhen Makeblock Co., Ltd., должны использоваться в соответствии с инструкциями. Shenzhen Makeblock Co., Ltd. и MakeX Committee не несут ответственности за любые телесные повреждения или материальный ущерб в результате ненадлежащего использования.

6.2 Заявление об авторских правах

Компания Shenzhen Makeblock Co., Ltd. сохраняет за собой авторские права на это Руководство по правилам. Без письменного согласия или разрешения от Shenzhen Makeblock Co., Ltd. любое юридическое или физическое лицо не может воспроизводить, включая, помимо прочего, любые сетевые, электронные или письменные носители.



Приложение 1: Таблица оценок

MakeX Spark Online Competition Assessment Chart							
Параметры	Суб-параметры	Баллы					
		5	4	3	2	1	0
Способность дизайна	Структура приложения						
	Внешний дизайн						
Инновационное мышление	Инновации						
	Тема отношения						
Электронная техника	Электронная техника						
Возможность программирования	Возможность программирования						
Общительность	Устное выражение						
	Презентация процесса						

Приложение 2: Детально о критериях оценки

Параметр 1: Способность дизайна		
Суб-параметры	Баллы	Критерии оценки
Структура приложения	5	Спроектируйте и сконструируйте как минимум 3 вида простых или сложных механических конструкций. Разумно комбинируйте различные конструкции.
	4	Проектируйте и сконструируйте 1-2 вида сложных механических конструкций, таких как когти роботов, манипуляторы роботов и т. Д.
	3	Спроектируйте и сконструируйте 1-2 вида относительно сложных механических конструкций, таких как комбинация кривошипа, шатуна и конструкции параллелограмма и т. Д.
	2	Спроектируйте и сконструируйте 1-2 вида простых механических конструкций, таких как шкивы, зубчатые передачи, ременные и цепные передачи и т. Д.
	1	Используйте самые простые строительные блоки для штабелирования без каких-либо других механических соединений или каких-либо методов механической передачи.
	0	В проекте нет структуры, подключены только электронные части. Или конструкции не имеют ничего общего с функцией проекта. Или структура вообще не может работать.
Внешний дизайн	5	Использовать различные художественные или другие экологически чистые материалы для обработки; Использовать материалы как 3D-печати, так и лазерной резки; Проект и плакат имеют привлекательный дизайн, а проект оснащен интерактивным устройством.
	4	Использовать различные художественные материалы или экологически чистые материалы для обработки; Используйте один из способов 3D-печати или лазерной резки для дизайна; Общий проект и плакат очень красивы.
	3	Использовать 3 или более видов художественных материалов или других материалов для художественной обработки для оформления экстерьера проекта; Проект и плакат относительно красивы.
	2	Используйте 1-2 вида художественных материалов или других материалов



		для художественной обработки для оформления экстерьера проекта; Проект и плакат обычные.
	1	Используйте для украшения готовые изделия или инструменты; Проект простой без плаката.
	0	У проекта нет внешнего дизайна, только механическая конструкция и подключенные электронные части. Или оформленный экстерьер не имеет ничего общего с тематикой проекта.

Параметр 2: Инновационное мышление		
Суб-параметры	Баллы	Критерии оценки
Инновации	5	Проектное решение является уникальным и инновационным, никакие другие смоделированные проекты или продукты на рынке не отражают уникального творчества.
	4	Проектное решение относительно новаторское, сочетается с функциями других проектов или продуктов на рынке, имеет некоторые улучшения, отражает определенную креативность.
	3	Проектное решение является инновационным, улучшает единственную функцию по сравнению с другими проектами или продуктами на рынке, отражает определенный творческий потенциал.
	2	Проектное решение обычное, повторяет функции других проектов или продуктов на рынке, но без улучшений.
	1	Проектное решение обычное, лишь повторяющее единственную функцию других проектов или продуктов на рынке.
	0	Проектное решение не требует личного творчества, очень похоже на другие проекты или продукты.
Тематические исследования	5	Целевой пользователь и ориентация проекта ясны; Отражать сбор информации из 3 и более типичных источников; Проект связан с тематикой.
	4	Целевой пользователь и ориентация проекта ясны; Отражать сбор информации из 1-2 типичных источников, таких как эксперты, смежные отрасли или организации; Проект связан с тематикой.
	3	Целевой пользователь и ориентация проекта размыты; Отражать сбор информации из 3 и более типовых или обычных источников; Проект связан с тематикой.
	2	Целевой пользователь и ориентация проекта размыты; Отражать сбор информации из 1-2 типичных или обычных источников, таких как поиск в Интернете, новости СМИ, повседневные наблюдения; Проект связан с тематикой.
	1	Целевой пользователь и ориентация проекта размыты; Суть проекта практически не связана с темой или не имеет к ней никакого отношения.
	0	Проект не имеет отношения к теме.

Параметр 3: Electronic Technology		
Суб-параметры	Баллы	Критерии оценки
Электронная техника	5	Используйте электронные модули, обеспечивающие зрение, распознавание голоса или методы с одинаковой трудностью в сочетании с различными модулями ввода и вывода; Электронные модули подключены правильно и выполняют функции проекта.
	4	Используйте технологии беспроводной связи, такие как Wi-Fi и Bluetooth, в сочетании с различными модулями ввода и вывода; Электронные модули



		подключены правильно и выполняют функции проекта.
	3	Используйте сервопривод, светодиодную панель, динамик или другие электронные модули вывода в сочетании с различными датчиками; Электронные модули подключены правильно и выполняют функции проекта.
	2	Используйте 3 или более типов датчиков. Электронные модули подключены правильно и выполняют функции проекта.
	1	Используйте только датчики 1-2 типа в секунду. Электронные модули подключены правильно и выполняют функции проекта.
	0	Нет электронного модуля или использовать перечисленные выше методы, но функция не достигается, или функции не связаны с тематикой каждого матча.

Параметр 4: Возможности программирования		
Суб-параметры	Баллы	Критерии оценки
Возможности программирования	5	Используйте блочные языки программирования, сочетающие различные программные структуры и алгоритмы, применяйте алгоритм AI для достижения распознавания голоса и изображений или функций с той же сложностью.
	4	Или используйте текстовые языки программирования, такие как Arduino C и Python, для реализации ПИД-управления, распознавания голоса и изображений или функций с той же трудностью;
	3	Используйте блочные языки программирования, объединяющие различные программные структуры и алгоритмы, реализуйте ПИД-регулирование в программе или функциях с той же трудностью.
	2	Используйте блочные языки программирования, логически выбирайте структуру данных и алгоритм, всесторонне используйте в программе «событие», «переменную» и «функцию».
	1	Используйте блочные языки программирования, включая 3 вида структур программирования: «порядок», «цикл», «выбор». Используйте 1-2 типа / с блоков из «события», «переменной» и «функции» в программе.
	0	Используйте блочные языки программирования, включите 0–2 вида / с структур программирования из «порядок», «цикл», «выбор». В программе нет блока из «события», «переменной» и «функции».

Параметр 5 : Общительность		
Суб-параметры	баллы	Критерии оценки
Устное выражение	5	Беглое и хорошо организованное выражение, богатый словарный запас, ясное произношение, точное использование слов и идиом для описания проекта, включая всю необходимую информацию.
	4	Свободное выражение, отсутствие организации, богатый словарный запас, четкое произношение, позволяет точно описать проект, отсутствие некоторой необходимой информации.
	3	Свободное выражение, неорганизованность, умеренный словарный запас, четкое произношение, отсутствие некоторой необходимой информации, с большим количеством несущественной информации.
	2	Небольшие паузы, ограниченный словарный запас, четкое произношение, отсутствие необходимой информации.
	1	Множественные паузы, плохой словарный запас, невнятное произношение и отсутствие необходимой информации.
	0	В видео нет устного выражения.
Презентация процесса	5	Представьте полный процесс решения проблемы, включая определение проблемы, анализ проблемы, генерацию возможных решений, выбор и тестирование решений, анализ и оценку результатов.



	4	Показывает ключевые этапы процесса решения проблемы, включая определение проблемы, тестирование решения и анализ результатов.
	3	Показывает весь процесс решения проблемы, но некоторые шаги не имеют отношения к окончательному проекту. Отсутствие интерпретируемой логики.
	2	Показывает 3 шага процесса решения проблемы, но не все ключевые шаги (определение проблемы, тестирование решения, анализ результатов). Не хватает интерпретируемой логики.
	1	Показывает только 1-2 шага процесса решения проблемы. Отсутствие мыслительного процесса. Вводит людей в заблуждение относительно того, почему существует проблема, какие проблемы были решены, и как окончательный проект решает проблему и т. Д.
	0	Процесс решения проблемы полностью отсутствует, либо содержание презентации совершенно не связано с проектом.

Приложение 3 Конкурсные ресурсы

Присоединяйтесь к группе в Skype для участия в онлайн-конкурсе MakeX Spark **(Внимание! Всё на английском языке!)**:

<https://join.skype.com/X5KZg8YXsnXp>



MAKEX

* Примечание: пожалуйста, войдите в систему с учетной записью Skype, прежде чем нажимать ссылку для присоединения выше. В противном случае, если вы выберете «Присоединиться как гость без учетной записи», гостевая беседа будет длиться только 24 часа.

Международный сайт MakeX Official Website: <http://www.makex.io/2021-makex-spark-russia/>

Российская страница MakeX: <https://makex.digis.ru/>

E-mail международных организаторов: makex_overseas@makeblock.com

E-mail организаторов в России: makex@digis.ru



MAKE X