

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении областного Хардатона
«Разработка охранной системы для умного дома»

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение регламентирует статус и порядок организации и проведения Хардатона «Разработка охранной системы для умного дома» (далее – Хардатон).

1.2. Организатором Хардатона является ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ» детский технопарк «Кванториум» (далее – Организатор).

1.3. Настоящее Положение устанавливает порядок проведения Хардатона, требования к участникам, критерии отбора победителей и действует до завершения мероприятия.

1.4. Хардатон проводится на некоммерческой основе и не требует каких-либо взносов со стороны участников.

1.5. Организатор оставляет за собой право изменять сроки и формат проведения мероприятия.

1.6. Участие в Хардатоне командное, не более 4-х человек в команде.

2. Цель и задачи Хардатона

2.1. Цель Хардатона: вовлечение обучающихся в научно-техническое творчество и создание инновационных проектов через решение прикладных задач в области Информационных технологий и робототехники.

2.2. Задачи Хардатона:

2.2.1. Создавать условия для мотивации и вовлечения обучающихся в научно-техническое творчество.

2.2.2. Развивать навыки обучающихся в проектно-исследовательской деятельности в области информационных технологий и робототехники.

2.2.3. Пропаганда и популяризация направления «Промробоквантум», «IT-квантум» детского технопарка «Кванториум».

3. Сроки и место проведения Хардатона

3.1. В целях обеспечения автоматизации процесса записи на мероприятие, а также в целях недопущения превышения количества участников, в том числе с учетом проектной вместимости помещений Организатора регистрация участников проводится в Информационной

системе персонифицированного финансирования «Навигатор дополнительного образования Новосибирской области» (далее – Информационная система) с 10:00 7 марта до 18:00 20 марта 2022 г. в информационной системе по ссылке: <https://navigator.edu54.ru/activity/182/?date=2022-03-22>. Один из участников команды заполняет форму Приложения 1 и отправляет ее на почту burlakova.io@kvantorium54.ru с пометкой «Хардатон».

Отправка заявки на участие в Хардатоне подразумевает согласие Участника со всеми пунктами настоящего Положения.

Отправляя заявку, Участники дают согласие в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» Организатору, расположенному по адресу: г. Новосибирск, проспект Карла Маркса, 33, на сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, передачу, предоставление, доступ (в случаях прямо предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации с соблюдением требований внутренних актов Организатора), обезличивание, блокирование, уничтожение, удаление персональных данных: ФИО, возраст, образовательное учреждение, телефон, электронный адрес, данные о населенном пункте, адрес проживания Участника (в случае направления сувенирной продукции почтой) с использованием неавтоматизированных и автоматизированных средств обработки в целях регистрации сведений, необходимых для участия в мероприятиях

3.2. Регистрация участников осуществляется с 10:00 7 марта до 18:00 20 марта 2022 г.

3.3. Хардатон проводится в два этапа:

- Первый (отборочный) этап проводится в заочной форме в период с 10.00 22 марта до 18.00 27 марта 2022 года, с использованием информационных технологий удаленного доступа в сети Интернет на платформе <https://www.tinkercad.com/> и <https://lab.open-roberta.org/>.

- Второй (заключительный) этап проводится в очной форме 3 апреля (воскресенье) с 10:00 до 13:00 – для младшей возрастной категории, с 15.00 до 18.00 – для старшей возрастной категории на базе детского технопарка «Кванториум» по адресу – г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, д.33.

3.4. Подведение итогов Хардатона проводится 3 апреля 2022 года по адресу – г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, д.33.

4. Участники

4.1. В Хардатоне могут принимать участие обучающиеся муниципальных образовательных учреждений Новосибирска и Новосибирской области, объединенные в команды по 2-4 человека.

4.2. Участники делятся на две возрастные группы: 10 – 12 лет (младшая возрастная категория) и 13 – 17 лет (старшая возрастная категория).

4.3. Для участия в Хардатоне необходимы следующие минимальные навыки и умения:

Младшая категория:

- Базовые навыки разработки конструкций с использованием образовательного конструктора LEGO Mindstorms EV3.
- Базовые знания программирования на выбранном командой языке программирования.
- Умение решать прикладные задачи в ограниченное время.
- Умение работать в команде.

Старшая категория:

- Базовые навыки электроники и схемотехники.
- Умение разрабатывать схемы на базе контроллера Arduino.
- Базовые знания программирования на языке C/ C++.
- Умение решать прикладные задачи в ограниченное время.
- Умение работать в команде.

5. Порядок и условия проведения

5.1. Участник считается зарегистрированным для участия в Хардатоне, если он заполнил электронную заявку в Информационной системе, отправил заполненную форму заявки на указанную в п. 3.1. Положения электронную почту и согласился с условиями Положения.

5.2. Участники приходят на мероприятия в соответствии со сроками, указанными в п. 3.3 Положения.

5.3. Участие в Хардатоне командное.

5.4. Соревнования проходят в два этапа:

Первый (отборочный) этап в дистанционном формате. проводится в заочной форме в период с 10.00 22 марта до 18.00 27 марта 2022 года, с использованием информационных технологий удаленного доступа в сети Интернет на платформе <https://www.tinkercad.com/> и <https://lab.open-roberta.org/>.

Для участия в отборочном этапе всем командам на электронный адрес, указанный в заявке, согласно п. 3.1., с 9.00 до 10.00 22 марта будет выслано Задание Хардатона. Примерное описание дистанционных заданий приведено в Приложении 2.

По итогам отборочного этапа каждой команде экспертами будут присуждаться баллы. Первые 5 команд в каждой возрастной категории, набравшие наибольшее количество баллов, будут приглашены на заключительный этап. Командам, прошедшим во второй этап, на почту, указанную в заявке, не позднее 18.00 30 марта (среда) 2022 года будет выслано приглашение к участию во втором (заключительном) этапе.

Второй (заключительный) этап. Команды, прошедшие первый (отборочный) этап приглашаются на заключительный этап в очной форме 3 апреля (воскресенье с 10:00 до 13:00 – для младшей возрастной категории, с 15.00 до 18.00 – для старшей возрастной категории на базе детского технопарка «Кванториум» по адресу – г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, д.33.

Оборудование необходимое для Хардатона на соревновательной площадке для заключительного этапа предоставляется Организатором.

5.5. Каждая команда для участия в заключительном этапе должна иметь сопровождающего. У команды может не быть наставника. У команды может быть и наставник, и сопровождающий.

5.6. Регламент проведения мероприятия представлен в Приложении 2.

5.7. Принимая участие в Хардатоне, Участники дают согласие на публикацию результатов их работы Организатором в печатных и интернет-изданиях.

6. Порядок и критерии оценки результатов

6.1. Итоги отборочного этапа Хардатона подводятся на основании листа оценки результатов, заполняемый экспертами не позднее 30 марта 2022 года (Приложении 3).

6.2. Итоги заключительного этапа Хардатона подводятся на основании листа оценки результатов, заполняемый экспертами 3 апреля 2022 года (Приложении 4).

7. Подведение итогов и награждение

7.1. В состав оргкомитета с правом жюри входят сотрудники детского технопарка «Кванториум», утвержденные приказом ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ».

7.2. Все участники мероприятия получают электронные сертификаты на электронную почту, указанную в заявке.

7.3. По итогам Хардатона в каждой возрастной группе будут определены победители и призеры (1-е, 2-е и 3-е место). Команды, занявшие призовые места, награждаются призами и дипломами.

8. Термины и определения

8.1. ХАРДАТОН – мероприятие, в основе которого лежит направленное создание и демонстрацию рабочего прототипа устройства в рамках заданной темы.

8.2. УЧАСТНИК – обучающийся в возрасте от 10 до 17 лет, подавший заявку посредством Информационной системы и принявший участие в Хардатоне.

8.3. КОМАНДА - обучающиеся, объединившиеся в группы составом 2-4 человека для выполнения заданий Хардатона.

8.4. РЕЗУЛЬТАТ – рабочий прототип устройства, созданный участниками в результате выполнения задания и представленный к оценке эксперта.

8.5. ЗАДАНИЕ – задача, выполняемая участниками в ограниченный срок.

8.6. ЭКСПЕРТ – непосредственный организатор мероприятий Хардатона, организующий и оценивающий работу участников.

8.7. ИНФОРМАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА – ресурсы в сети Интернет, на которых будет размещена информация о Хардатоне. Сайт ДТ «Кванториум» <https://kvantorium54.ru/> и в социальных сетях: <https://www.instagram.com/kvantorium54/>, <https://vk.com/kvantorium54>

9. Контактная информация

9.1. Организаторы Хардатона:

- Педагог дополнительного образования

Бурлакова Ирина Олеговна:

Телефон: +7(923) 712 -26-14

электронная почта: burlakova.io@kvantorium54.ru;

- Педагог дополнительного образования Пономаренко Артем Юрьевич:

телефон: +7 (913) 740-54-23;

электронная почта: ponomarenko.ayu@kvantorium54.ru;

9.2. Адрес организатора Хардатона:

г. Новосибирск, пр-т Карла Маркса 33, тел. 8 (383) 319-00-19,

электронная почта: info@kvantorium54.ru

Приложение 1
к положению о проведении Хардатона
«Разработка охранной системы для умного дома»

Форма регистрации команды на Хардатон
«Разработка охранной системы для умного дома»

Наименование	Ответ
Название команды	
Ф.И.О. каждого участника команды и возраст участников, образовательное учреждение.	<i>Пример: Иванов Иван Иванович, 12 лет, МБОУ СОШ № 1.</i>
Ф.И.О. наставника команды	
Образовательное учреждение	
Место проживания НСО/ Новосибирск/ иное	
Возрастная категория (Младшая 10 – 12 лет. Старшая 12 – 17 лет.)	
Рабочая электронная почта для связи (На данную почту будут отправлены задания Заочного этапа)	
Телефон для связи	

Приложение 2
к положению о проведении Хардатона
«Разработка охранной системы для умного дома»

**Хардатон «Разработка охранной системы для умного дома»
Регламент - определяющий особенности проведение отборочного и
заключительного этапов мероприятия**

В рамках Хардатона участникам будет необходимо решить прикладную инженерную задачу за ограниченный период времени.

Отборочный этап (22 – 27 марта 2022 г.)

Задача отборочного этапа - это определение уровня навыков и компетенций команды. Для этого на почту будет выслано задание, решение которого необходимо отправить экспертам.

Младшая категория (10 – 12 лет) – Выполняют задание на сайте <https://lab.open-roberta.org>, а также в любой на выбор среде создания 3D моделей (LEGO Digital Designer, Studio 2.0. и др.)

Задания могут содержать следующее:

- Разработка 3D модели конструкции робота из деталей LEGO Mindstorms.

- Элементы программирования:

- Езда по линии;
- объезд препятствий (стена, банка);
- определение расстояния, освещенности, цвета;
- подсчет количества различных предметов;
- Вывод данных на экран микроконтроллера;

Старшая категория (13 – 17 лет) – Выполняют задание на сайте <https://www.tinkercad.com>.

Примерные варианты задания могут быть следующего содержания:

- Разработка схемы устройства на базе контроллера Arduino Uno, содержащее доступные в <https://www.tinkercad.com> компоненты.

- Задачи, включающие в себя основы программирования (переменные, циклы, условия), используемые в среде Arduino IDE.

Очный этап (3 апреля 2022 г.)

В рамках заключительного этапа оргкомитетом Хардатона будет предоставлено рабочее место, комплект оборудования для каждой команды.

Для младшей категории – Базовый набор LEGO Mindstorms EV3, видеочамера или смартфон.

Для старшей категории - Комплект электроники «Амперка», видеочамера или смартфон.

Командам будет выдано задание и дано время 3 часа на реализацию.

Приложение 3
к положению о проведении Хардатона
«Разработка охранной системы для умного дома»

Лист оценки результатов

**Отборочного (заочного) этапа Хардатона
«Разработка охранной системы для умного дома»**

№ п.п.	Название команды	Результаты выполнения заданий					ИТОГО
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	

Ф.И.О. эксперта _____

Дата: _____

Подпись _____

Приложение 4
к положению о проведении Хардатона
«Разработка охранной системы для умного дома»

Лист оценки результатов

Очного (заключительного) этапа Хардатона
«Разработка охранной системы для умного дома»

№ п.п.	Название команды	Результаты выполнения заданий						ИТОГО
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	

Ф.И.О. эксперта _____

Дата: _____

Подпись _____