



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска «Лицей № 22 «Надежда Сибири»
Центр цифрового образования детей «IT-куб»

Региональный конкурс образовательных практик «На шаг впереди - 2025»

*номинация: 6.2.8. «Практика новых педагогических форм,
технологий и методов работы»*

Организационно-методический кейс «Всероссийский хакатон по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест»

Авторы:

Щедренко Ольга Станиславовна,
руководитель структурного
подразделения
Зейбельт Юлия Евгеньевна, методист
Панов Никита Владимирович,
педагог дополнительного образования

Новосибирск 2025

Аннотация

Организационно-методический кейс «Всероссийский хакатон по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест» представляет собой подробный проект проведения всероссийского мероприятия, направленного на развитие компетенций школьников в области робототехники и программирования. Хакатон реализован по четырем номинациям: мобильная, летающая и подводная робототехника, программирование. Уникальность формата заключается в решении практических задач от реальных партнеров: разработке робота-экскурсовода, системы автоматизации библиотеки, подводного светильника, элементов трассы для дронов.

Организационную поддержку оказали министерства образования и цифрового развития Новосибирской области, департамент образования мэрии Новосибирска, ведущие образовательные институты и компании-партнеры.

Кейс описывает организационную структуру мероприятия, содержит шаблоны сопроводительной документации, примеры кейс-задач от промышленных партнеров.

Кейс может быть использован для организации подобных мероприятий, развития сетевого взаимодействия образовательных организаций и подготовки инженерных кадров.



Положение

**Всероссийского хакатона по мобильной, летающей,
подводной робототехнике и программированию
«СибРобоФест»**

1. Общие положения

1.1. Всероссийский хакатон по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024» (далее Хакатон) проводится в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование», с целью выполнения целевых показателей, указанных в методических рекомендациях по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб».

1.2. Настоящее Положение регулирует процедуру проведения Хакатона, направленного на развитие технического творчества обучающихся образовательных организаций.

1.3. Хакатон организуется при поддержке Министерства образования Новосибирской области, Министерства цифрового развития и связи Новосибирской области.

1.4. Непосредственная организация и проведение Хакатона осуществляется Центром цифрового образования детей «IT-куб» МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири» (далее IT-куб).

1.5. Куратор по проведению и организации Хакатона: Щедренко Ольга Станиславовна, руководитель структурного подразделения, телефон: 8-953-860-03-46; электронная почта: shhedr-olga@yandex.ru

2. Цель и задачи Хакатона

2.1. Цель: выявление одаренных учащихся, обладающих высоким потенциалом в области робототехники и программирования.

2.2. Основные задачи:

- развитие мотивации к научно-техническому творчеству в области робототехнике;
- повышение интереса к профессиям в сфере робототехники, инженерии;
- развитие навыков командной работы;
- развитие межрегионального взаимодействия и обмена опытом.

3. Участники Хакатона

3.1. В Хакатоне принимают участие обучающиеся образовательных организаций 5-11 классов, увлекающиеся инженерным творчеством и исследовательской работой, посещающие объединения сети детских технопарков Кванториум, IT-кубов, ЦМИТов, STEM-центров, центров «Точки роста», инженерные классы, учреждения дополнительного образования.

3.2. Хакатон предполагает командное участие. Состав команды – от двух до четырех участников.

3.3. Один участник может войти только в одну команду. Регистрация одновременно в двух командах запрещается. Участники команды могут быть разного возраста.

3.4. Количество команд, участвующих в Хакатоне – 30. В список участников вносятся команды, первыми подавшие заявку на участие.

3.5. В случае нарушения участником правил участия в Хакатоне по решению оргкомитета ему может быть отказано в дальнейшем участии.

4. Порядок и сроки проведения Хакатона

4.1. Хакатон проводится с 10 декабря по 13 декабря 2024 года на базе ЦЦДО «IT-куб» МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири», по адресу ул. Фрунзе, 5, г. Новосибирск.

4.2. Регистрация команд-участников Хакатона осуществляется через форму регистрации с 21 октября до 18 ноября 2024 года по ссылке <https://forms.yandex.ru/u/6729f7a62530c2dac1deec51/> Регистрация является официальной заявкой на участие.

4.3. Соревновательная деятельность участников проводится по направлениям:

- летающая робототехника;
- мобильная робототехника;
- подводная робототехника;
- программирование.

4.4. Задания и ограничения на выполнение заданий получают участниками непосредственно на Хакатоне. При регистрации команда указывает приоритетный выбор по направлениям.

4.5. По окончании Хакатона разработанные проекты не рецензируются и могут быть размещены для свободного пользования в магазинах мобильных приложений и/или на сайтах технологических партнеров мероприятия и использоваться для популяризации деятельности сети детских технопарков «Кванториум» и IT-кубов.

4.6. По прибытии на мероприятия руководитель команды предъявляет:

- согласие на обработку персональных данных на каждого члена команды, оформленное в соответствии с приложением № 1 к настоящему Положению;
- документ, удостоверяющий личность участника (паспорт, свидетельство о рождении).

4.7. Участие в Хакатоне бесплатное.

4.8. Расходы на проезд к месту проведения Хакатона, проживание и питание несёт направляющая сторона.

5. Организация Хакатона

5.1. Для проведения Хакатона создаётся оргкомитет, состав которого утверждается приказом.

5.2. В задачи оргкомитета входят:

- подбор членов экспертной комиссии Хакатона;
- привлечение партнеров Хакатона;
- определение сроков, места проведения Хакатона;
- подготовка протоколов заседаний оргкомитета;
- подведение итогов Хакатона и награждение победителей совместно с экспертами;
- размещение информации о проведении и итогах Хакатона на

официальных сайтах министерства, IT-куба, в средствах массовой информации.

5.3. Информационное обеспечение участников Хакатона реализуется посредством публикации информации:

- на [странице ЦЦОД «IT- куб»](#) официального сайта МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»
- в социальной сети [Вконтакте](#).

5.4. Требования к оборудованию и материалам:

- Команда должна подготовить и привезти с собой все оборудование, запасные части, программное обеспечение и портативные компьютеры, необходимые ей во время хакатона.
- Организатор имеет возможность предоставить оборудование для участников: не более 2 компьютеров или ноутбуков на команду; квадрокоптер Clever Coex и полетная зона в свободном доступе для тестирования программ.
- Командам дается право использовать собственное программное обеспечение. Если командам требуется ПО, не установленное на компьютерах принимающей стороны, его можно установить в соревновательное время, если это не противоречит законам Российской Федерации.

6. Работа экспертной комиссии Хакатона

6.1. Состав экспертной комиссии формируется из числа технологических партнеров и представителей образовательных и иных организаций. Каждую работу проверяют не менее трех членов экспертной комиссии.

6.2. Члены экспертной комиссии проверяют каждое задание согласно критериям в соответствии с приложением № 2 к настоящему Положению и критериям, приведенным в описании кейса.

6.3. Выполненные задания проверяются, результаты в балльном виде автоматически суммируются и выводятся в среднюю оценку для каждой команды.

6.4. Решение экспертной комиссии оформляется протоколом. Экспертная комиссия имеет право на определение дополнительных номинаций и наград.

7. Процедура подведения итогов Хакатона

7.1. Подведение итогов Хакатона осуществляется по сумме баллов отборочного и финального этапов.

7.2. Оргкомитет Хакатона совместно с экспертной комиссией подводит итоги и определяет рейтинги команд. Итоги выставляются на информационных ресурсах п 1.4. не позднее 13 декабря 2024 года.

7.3. Участники Хакатона, занявшие 1-3 места в общем рейтинговом списке, награждаются дипломами и призами.

СОГЛАСИЕ
на обработку персональных данных

Я, _____,

(ФИО родителя или законного представителя)

паспорт _____, выдан _____

(серия, номер, когда и кем выдан;

в случае опекуинства указать реквизиты документа, на основании которого
осуществляется опека или попечительство)

являясь законным представителем моего несовершеннолетнего ребенка

(ФИО ребенка)

Я даю согласие структурному подразделению МАОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири» Центр дополнительного образования «ИТ-куб», в лице директора Потеряевой Л.В., на обработку моих персональных данных, а также персональных данных моего несовершеннолетнего ребенка (далее – персональные данные), к которым относятся:

- сведения, содержащиеся в документах, удостоверяющих личность ребенка и родителей (законных представителей) – паспортные данные, свидетельство о рождении, СНИЛС;
- информация медицинского характера, в случаях предусмотренных законодательством РФ;
- адрес проживания ребенка и родителей (законных представителей);
- телефоны (домашний, мобильный) ребенка и родителей (законных представителей);
- адреса электронной почты ребенка и родителей (законных представителей);
- биометрические данные (фотографии, видеотрекеры).

Я даю согласие на совершение следующих действий: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передачу), обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных, а также право на передачу такой информации третьим лицам, а также осуществление иных действий с персональными данными, предусмотренных законодательством РФ.

Я проинформирован, что структурное подразделение МАОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири» Центр дополнительного образования «ИТ-куб», в лице директора Потеряевой Л.В., гарантирует обработку персональных данных в соответствии с действующим законодательством РФ как неавтоматизированным, так и автоматизированным способами для предоставления услуг в сфере образования в электронном виде (зачисление на мероприятие через государственную информационную систему «Навигатор дополнительного образования ДО Новосибирской области»).

Настоящее согласие действительно в течение срока оказания государственных и муниципальных услуг в сфере образования в электронном виде.

Данное согласие действует до достижения целей обработки персональных данных или в течение срока хранения информации.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

" ____ " _____ г.

(подпись субъекта персональных данных)

**Согласие законного представителя субъекта персональных данных
на фото и видеосъемку несовершеннолетнего**

Я, _____

_____, (фамилия, имя, отчество, адрес, паспорт: серия, номер, кем и когда выдан, статус законного представителя несовершеннолетнего – мать, отец, опекун, попечитель или уполномоченный представитель органа опеки и попечительства или учреждение социальной защиты, в котором находится нуждающийся в опеке или попечительстве несовершеннолетний, либо лица, действующего на основании доверенности, выданной законным представителем)

даю согласие в отношении

(фамилия, имя, отчество, адрес, паспорт или свидетельство о рождении несовершеннолетнего: серия, номер, кем и когда выдан)

на фото и видеосъемку ребенка в структурном подразделении МАОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири» Центре дополнительного образования «ИТ-куб» (далее – Центр).

Я даю согласие на использование фото и видеоматериалов несовершеннолетнего исключительно в следующих целях:

размещение на сайте МАОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири», «ИТ-куб»;

размещение на стендах МАОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири», «ИТ-куб»;

размещения в рекламных роликах МАОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири», «ИТ-куб», распространяемых для всеобщего сведения по телевидению (в том числе путем ретрансляции), любыми способами (в эфир через спутник, по кабелю, проводу, оптическому волокну

или посредством аналогичных средств), а также с использованием сети «Интернет» целиком либо отдельными фрагментами звукового и визуального ряда рекламного видеоролика.

Я информирован(а), что структурное подразделение МАОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири» Центр дополнительного образования «ИТ-куб» гарантирует обработку фото и видеоматериалов несовершеннолетнего в соответствии с интересами структурного подразделения МАОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири» Центр дополнительного образования «ИТ-куб» и с соблюдением действующего законодательства Российской Федерации.

Данное согласие действует до достижения целей обработки фото и видеоматериалов или в течение срока хранения информации.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

Я подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле и в интересах несовершеннолетнего.

_____ / _____ /

«__» _____ 20__ г.

РЕГЛАМЕНТ
проведения Всероссийского хакатона
по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию
«СибРобоФест 2024»

1. Общие положения

1.1. Настоящий Регламент составлен в соответствии с Положением Всероссийского хакатона по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024». (далее Хакатон)

2. Условия участия

2.1. В Хакатоне принимают участие обучающиеся образовательных организаций 5-11 классов, увлекающиеся инженерным творчеством и исследовательской работой, посещающие объединения сети детских технопарков Кванториум, IT-кубов, ЦМИТов, STEM-центров, центров «Точки роста», инженерные классы, учреждения дополнительного образования.

2.2. Хакатон предполагает командное участие. Состав команды – от двух до четырех участников.

2.3. Один участник может войти только в одну команду. Регистрация одновременно в двух командах запрещается. Участники команды могут быть разного возраста.

3. Порядок и сроки проведения конкурса

3.1. Хакатон проводится с 10 декабря по 13 декабря 2024 года на базе IT-куба МАОУ Лицея № 22 «Надежда Сибири», по адресу ул. Фрунзе, 5, г. Новосибирск.

3.2. Условия и процедуры проведения Хакатона размещаются на сайте <https://куб.лицей22.рф/> и в официальной группе в социальной сети ВКонтакте <https://vk.com/itcubesibir>.

3.3. Регистрация команд-участников Хакатона осуществляется через форму регистрации с 21 октября до 18 ноября 2024 года. Регистрация является официальной заявкой на участие.

3.4. Участник Конкурса несет ответственность за достоверность предоставленных сведений.

4. Технические требования к конкурсным работам

4.1 Направление «Летающая робототехника»

Состав команд: 3 человека.

1. Обязанности: самостоятельная работа команды.

1.1. Команда должна вести себя честно и с уважением относиться к другим командам, тренерам, судьям и организаторам соревнований.

1.2. Конструирование и программирование электронного решения может выполняться только командой. Задача тренера - сопровождать команду, помогать им в организационных и материально-технических вопросах и поддерживать команду в случае возникновения вопросов или проблем. Тренер не может быть вовлечен в конструирование и программирование робота.

2. Электронное решение и проектный стенд.

2.1. Решение представляет собой один или несколько элементов трассы для полетов, имеющий электронные механизмы, датчики, управляющиеся со смартфона, пульта или с компьютера.

2.2. Решение может использовать одно или несколько электронных устройств. Если

используется несколько электронных решений, то они могут взаимодействовать друг с другом (цифровым или механическим способом).

2.3. Представленное решение может быть моделью или прототипом того, как решение выглядело бы в реальной жизни.

2.4. Нет никаких ограничений на использование датчиков, плат, проводов или любого другого строительного оборудования, необходимого команде для создания своего электронного решения.

2.5. Команды могут использовать любое программное обеспечение/язык программирования для программирования электронного решения.

2.6. Команды представляют свой проект и свое роботизированное решение на специально отведенной зоне размером 2×6×2. Испытание в других зонах запрещено. В зоне демонстрации проекта допускается размещение вспомогательных элементов поле, подставка и т.д.)

2.7. Команда должна быть в состоянии продемонстрировать все аспекты электронного решения.

2.8. Команда с собой привозит комплект электроники типа Arduino или аналоги с дополнительными датчиками для измерения расстояния, вывода информации на экран, подсчета времени.

Компьютер с установленным ПО для выбранной электроники.

Беспилотный летательный аппарат с аппаратурой управления для полетов.

3. Дополнительные материалы.

3.1. Оценивание основано на электронном решении, программном обеспечении, презентации проекта, а также отчете по проекту.

3.2. Отчет по проекту должен быть предоставлен до презентации проекта перед жюри.

3.3. Обязательные требования к оформлению отчета по проекту:

3.3.1. Шрифт – Times New Roman.

3.3.2. Размер шрифта – 14 пт.

3.3.3. Междустрочный интервал – 1,5 пт.

3.3.4. Выравнивание – по ширине страницы.

3.3.5. Поля: верхнее – 2 см., нижнее – 2 см., левое – 3 см., правое – 2 см.

3.3.6. Для выделения текста можно использовать «полужирный» шрифт.

3.3.7. Нумерация страниц по центру, на титульном листе номер страницы не указывается.

3.3.8. Отчет содержит не более 15 страниц, включая приложения, но не учитывая титульный лист, оглавление. Отчеты более 15 страниц не будут приниматься судьями для оценивания.

3.3.9. Рекомендации к содержанию отчета:

Рекомендации

Титульный лист

Презентация команды 1 страница

Расскажите о своей команде. Кто входит в команду? Откуда вы? Как распределяли роли и задачи в команде? Включите фотографию команды.

Краткая идея проекта 2 страницы

Опишите свой проект и решение.

Поделитесь всей информацией, которую должны знать ваши читатели и другие заинтересованные стороны.

Какую проблему решает ваш проект?

Как электронное решение решит проблему?

Какова ценность вашего электронного решения?

Что бы произошло, если бы это было использовано в реальной жизни?

Почему ваш проект важен?

Этапы разработки проекта 2 страницы

Напишите свой график работы над проектом начиная от этапа исследований предметной области, заканчивая его реализацией.

Упомяните какие источники вы для этого использовали или чем вдохновлялись.

Если вы проводили какие-то социальные опросы, обязательно упомяните об этом здесь.

Описание электронного решения 5 страниц

Опишите свое электронное решение и то, как вы его разработали. Общие аспекты:

Почему вы решили реализовать свой проект именно так?

Какие еще идеи у вас были?

Нашли ли вы аналоги вашего проекта? В чем их преимущество и какие есть недостатки по сравнению с вашим проектом.

Технические аспекты:

Опишите механическую конструкцию решения.

Опишите электронные компоненты вашего решения.

Опишите программное обеспечение решения.

С какими проблемами вы столкнулись в процессе разработки?

5. Конкурсное задание.

5.1. В первый день мероприятия участникам будет объявлено конкурсное задание.

5.2. Задание выполняется участниками в дни проведения мероприятия.

5.3. Участникам следует быть готовым к тому, что электронное решение должно быть способно выполнять одно или несколько из следующих действий:

- Иметь возможности крепиться к какому-то объекту;
- Вести подсчет времени;
- Считывать расстояние;
- Воспроизводить звуки;
- Выводить информацию на экран.

По всем вопросам обращаться к куратору направления – Мателло Екатерине Валерьевне, тел. 8-951-386-56-54

4.2. Направление «Программирование»

Состав команд: 3 человека

1. Обязанности: самостоятельная работа команды.

1.1. Команда должна вести себя честно и с уважением относиться к другим командам, тренерам, судьям и организаторам соревнований.

1.2. Разработка программного решения может выполняться только командой. Задача тренера - сопровождать команду, помогать им в организационных и материально-технических вопросах и поддерживать команду в случае возникновения вопросов или проблем. Тренер не может быть вовлечён непосредственно в разработку.

2. Программное решение.

2.1. Решение представляет собой скрипт или плагин для офисного пакета Р7-Офис (<https://r7-office.ru/>), для табличного, текстового или редактора презентаций.

2.2. Команда самостоятельно выбирает задание из предложенного списка заданий.

2.3. Офисный пакет Р7-Офис имеет встроенную поддержку автоматизации в виде макросов или плагинов на языке JavaScript, однако команды не ограничены в выборе языков или технологий для автоматизации конкурсных задач.

2.4. Для презентации решения, команды готовят видео-инструкцию по применению. Любой цифровой видео-формат, продолжительность до 1 минуты.

2.5. Команда должна быть в состоянии продемонстрировать все аспекты работы плагина (макроса), а также ответить на вопросы жюри по техническому устройству своего решения.

2.6. Команда с собой привозит ноутбуки на каждого члена команды.

3. Оценка.

3.1. Оценку работ производит жюри. В ходе оценивания, составляется рейтинг работ. В виду проектного формата, жюри конкурса не производит абсолютной оценки работ в баллах, но коллегиально определяет наиболее успешные решения заданий.

3.2. В зависимости от количества поданных заявок на участие в конкурсе, а также возрастной состав команд, общий список участников может делиться на различные возрастные категории со своими победителями.

4. Конкурсное задание.

4.1. В первый день мероприятия участникам будет объявлен список заданий.

4.2. Задание выполняется участниками в дни проведения мероприятия.

4.3. Все конкурсные задания направлены на автоматизацию работы с офисными приложениями, для упрощения деятельности специалистов, работающих с документами.

5. Критерии оценки:

- Удобство использования разработанного плагина
- Чистота и правильность кода
- Отражение актуальности разработанного решения в презентации
- Непосредственная возможность внедрения продукта
- Командная работа и презентация продукта

По всем вопросам обращаться к куратору направления – Лобановой Ольге Викторовне, тел. 8-913-242-80-45

4.3. Направление «Мобильная робототехника»

Состав команд: 3 человека, команды формируются по возрастам: 11-13 лет, 14-18 лет.

1. Обязанности: самостоятельная работа команды.

1.1. Команда должна вести себя честно и с уважением относиться к другим командам, тренерам, судьям и организаторам соревнований.

1.2. Конструирование и программирование роботизированного решения может выполняться только командой. Задача тренера - сопровождать команду, помогать им в организационных и материально-технических вопросах и поддерживать команду в случае возникновения вопросов или проблем. Тренер не может быть вовлечен в конструирование и программирование робота.

2. Роботизированное решение и проектный стенд.

2.1. Решение представляет собой роботизированное устройство, имеющее несколько механизмов, датчиков и исполнительных механизмов, управляемых одним или несколькими контроллерами.

2.2. Решение может использовать одно или несколько роботизированных устройств. Если используется несколько роботизированных решений, то они могут взаимодействовать друг с другом (цифровым или механическим способом).

2.3. Представленное решение может быть моделью или прототипом того, как решение выглядело бы в реальной жизни.

2.4. Нет никаких ограничений на использование контроллеров, двигателей, датчиков или любого другого строительного оборудования, необходимого команде для создания своего роботизированного решения.

2.5. Команды могут использовать любое программное обеспечение/язык программирования для программирования роботизированного решения.

2.6. Команды представляют свой проект и свое роботизированное решение на специально отведенной зоне размером 2м x 2м x 2м. Использование стен помещения запрещено. В зоне демонстрации проекта допускается размещение вспомогательных элементов поле, подставка и т.д.)

2.7. Команда должна быть в состоянии продемонстрировать все аспекты роботизированного решения.

2.8. Команда с собой привозит любые робототехнические наборы или комплекты, отвечающие требованиям безопасности.

3. Дополнительные материалы.

3.1. Оценивание основано на роботизированном решении, программном обеспечении, презентации проекта, а также отчете по проекту.

3.2. Отчет по проекту должен быть предоставлен до презентации проекта перед жюри.

3.3. Обязательные требования к оформлению отчета по проекту:

3.3.1. Шрифт – Times New Roman.

3.3.2. Размер шрифта – 14 пт.

- 3.3.3. Междустрочный интервал – 1,5 пт.
3.3.4. Выравнивание – по ширине страницы.
3.3.5. Поля: верхнее – 2 см., нижнее – 2 см., левое – 3 см., правое – 2 см.
3.3.6. Для выделения текста можно использовать «полужирный» шрифт.
3.3.7. Нумерация страниц по центру, на титульном листе номер страницы не указывается.
3.3.8. Отчет содержит не более 15 страниц, включая приложения, но не учитывая титульный лист, оглавление. Отчеты более 15 страниц не будут приниматься судьями для оценивания.

3.3.9. Рекомендации к содержанию отчета:

Рекомендации

Титульный лист

Презентация команды 1 страница

Расскажите о своей команде. Кто входит в команду? Откуда вы? Как распределяли роли и задачи в команде? Включите фотографию команды.

Краткая идея проекта 2 страницы

Опишите свой проект и решение.

Поделитесь всей информацией, которую должны знать ваши читатели и другие заинтересованные стороны.

Какую проблему решает ваш проект?

Как роботизированное решение решит проблему?

Какова ценность вашего роботизированного решения?

Что бы произошло, если бы это было использовано в реальной жизни?

Почему ваш проект важен?

Этапы разработки проекта 2 страницы

Напишите свой график работы над проектом начиная от этапа исследований предметной области, заканчивая его реализацией.

Упомяните какие источники вы для этого использовали или чем вдохновлялись.

Если вы проводили какие-то социальные опросы, обязательно упомяните об этом здесь.

Описание роботизированного решения 5 страниц

Опишите свое роботизированное решение и то, как вы его разработали. Общие аспекты:

Почему вы решили реализовать свой проект именно так?

Какие еще идеи у вас были?

Нашли ли вы аналоги вашего проекта? В чем их преимущество и какие есть недостатки по сравнению с вашим проектом.

Технические аспекты:

Опишите механическую конструкцию решения.

Опишите электронные компоненты вашего решения (моторы, датчики и т.д.)

Опишите программное обеспечение решения.

С какими проблемами вы столкнулись в процессе разработки?

4. Конкурсное задание.

4.1. В первый день мероприятия участникам будет объявлено конкурсное задание.

4.2. Задание выполняется участниками в дни проведения мероприятия.

4.3. Участникам следует быть готовым к тому, что роботизированное решение должно быть способно выполнять одно или несколько из следующих действий:

- Перемещаться в любых направлениях;
- Захватывать и перемещать объекты;
- Различать цвета;
- Перемещаться по линии;
- Воспроизводить звуки;
- Выводить информацию на экран.

По всем вопросам обращаться к куратору направления - Панову Никите Владимировичу, тел. 8-913-016-47-84

4.4. Направление «Подводная робототехника»

1. Состав команд и возрастные ограничения
 - 1.1. Команда состоит из 4 человек, учеников 7-8 класса.
 - 1.2. Руководитель команды: возраст от 18 лет.
2. Обязанности, самостоятельная работа команды.
 - 2.1. Команда должна вести себя честно и с уважением относиться к другим командам, тренерам, судьям и организаторам соревнований.
 - 2.2. Конструирование и программирование роботизированного решения может выполняться только командой. Задача тренера - сопровождать команду, помогать им в организационных и материально-технических вопросах и поддерживать команду в случае возникновения вопросов или проблем. Тренер не может быть вовлечен в конструирование и программирование робота.
3. Роботизированное решение и проектный стенд.
 - 3.1. Решение представляет собой роботизированное устройство, имеющее несколько механизмов, датчиков и исполнительных механизмов, управляемых одним или несколькими контроллерами.
 - 3.2. Решение может использовать одно или несколько роботизированных устройств. Если используется несколько роботизированных решений, то они могут взаимодействовать друг с другом (цифровым или механическим способом).
 - 3.3. Представленное решение может быть моделью или прототипом того, как решение выглядело бы в реальной жизни.
 - 3.4. Нет никаких ограничений на использование контроллеров, двигателей, датчиков или любого другого строительного оборудования, необходимого команде для создания своего роботизированного решения.
 - 3.5. Команды могут использовать любое программное обеспечение/язык программирования для программирования роботизированного решения.
 - 3.6. Команды представляют свой проект и свое роботизированное решение на специально отведенной зоне размером 1м x 1м x 1м. Использование стен помещения запрещено. В зоне демонстрации проекта допускается размещение вспомогательных элементов поле, подставка и т.д.)
 - 3.7. Команда должна быть в состоянии продемонстрировать все аспекты роботизированного решения.
4. Дополнительные материалы.
 - 4.1. Оценивание основано на роботизированном решении, программном обеспечении, презентации проекта, а также отчете по проекту.
 - 4.2. Отчет по проекту должен быть предоставлен до презентации проекта перед жюри.
 - 4.3. Обязательные требования к оформлению отчета по проекту:
 - 4.3.1. Шрифт – Times New Roman.
 - 4.3.2. Размер шрифта – 14 пт.
 - 4.3.3. Междустрочный интервал – 1,5 пт.
 - 4.3.4. Выравнивание – по ширине страницы.
 - 4.3.5. Поля: верхнее – 2 см., нижнее – 2 см., левое – 3 см., правое – 2 см.
 - 4.3.6. Для выделения текста можно использовать «полужирный» шрифт.
 - 4.3.7. Нумерация страниц по центру, на титульном листе номер страницы не указывается.
 - 4.3.8. Отчет содержит не более 15 страниц, включая приложения, но не учитывая титульный лист, оглавление. Отчеты более 15 страниц не будут приниматься судьями для оценивания.
 - 4.3.9. Рекомендации к содержанию отчета:

Титульный лист

Презентация команды 1 страница

Расскажите о своей команде. Кто входит в команду? Откуда вы? Как распределяли роли и задачи в команде? Включите фотографию команды.

Краткая идея проекта 2 страницы

Опишите свой проект и решение.

Поделитесь всей информацией, которую должны знать ваши читатели и другие заинтересованные стороны.

Какую проблему решает ваш проект?

Как роботизированное решение решит проблему?

Какова ценность вашего роботизированного решения?

Что бы произошло, если бы это было использовано в реальной жизни?

Почему ваш проект важен?

Этапы разработки проекта 2 страницы

Напишите свой график работы над проектом.

Упомяните какие источники вы для этого использовали или чем вдохновлялись.

Описание роботизированного решения 5 страниц

Опишите свое роботизированное решение и то, как вы его разработали. Общие аспекты:

Почему вы решили реализовать свой проект именно так?

Какие еще идеи у вас были?

Нашли ли вы аналоги вашего проекта? В чем их преимущество и какие есть недостатки по сравнению с вашим проектом.

Технические аспекты:

Опишите механическую конструкцию решения.

Опишите электронные компоненты вашего решения (моторы, датчики и т.д.)

Опишите программное обеспечение решения.

С какими проблемами вы столкнулись в процессе разработки?

5. Конкурсное задание.

5.1. В первый день мероприятия участникам будет объявлено конкурсное задание.

5.2. Задание выполняется участниками в дни проведения мероприятия.

5.3. Участникам следует быть готовым к тому, что роботизированное решение должно быть способно выполнять одно или несколько из следующих действий:

- Работать под водой
- Менять цвет
- Функциональность должна изменяться без изменения управляющей программы.

По всем вопросам обращаться к куратору направления – Машковой Анне Ивановне, тел. 8-913-478-03-67



Кейс-задачи от партнеров

**всероссийского хакатона по мобильной, летающей,
подводной робототехнике и программированию
«СибРобоФест»**

Трек «Летающая робототехника»



Кейс “Система контроля дрона”

Партнёр трека: ООО "Фиджитал Дрон"

ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Во время дрон-рейсинга необходимо регистрировать прохождение коптером ворот, регистрировать время прохождения трассы и в, некоторых случаях, направление пролёта дрона через ворота. Данные возможности полностью реализованы в симуляторах гонок дронов. В материальном мире существуют схожие системы, но они ограничены функционалом и имеют ряд ограничений.

Участникам хакатона предлагается решить следующую задачу: сделать ворота (элемент трассы) и систему регистрации пролёта дрона через ворота

1.Задача

Создать 3 элемента трассы, через которые будет летать дрон. На один из элементов должна быть возможность закрепить электронные компоненты для считывания времени пролёта дрона.

2.Задача

Создать электронное устройство, которое будет крепиться к одному из элементов трассы так, чтобы нигде не торчали провода, всё выглядело аккуратно и презентабельно. Электронное устройство должно выполнять следующие функции:

- считывание и выведение на компьютер или смартфон времени пролёта дрона через ворота;
- срабатывание ворот при пролете дрона во всех положениях: вверх ногами, боком (в вираже), при вращении;
- срабатывание на минимальном расстоянии от самих ворот. Желательно, только при пролете и не позже;
- учитывание минимального расстояния между дронами, когда ворота могут определить команду (влетает, например, 2 дрона и ворота чётко определяют, кто пролетел раньше);
- распознавание каждого отдельного дрона или группы дронов одной команды;
- передача данных на компьютер или на смартфон;
- измерение скорости при пролёте;
- сохранение работоспособности при прохождении ворот дроном на большой скорости

3.Задача

Написание отчёта.

Создание презентации.

Подготовка к презентации своего проекта.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Оценивание основано на электронном решении, программном обеспечении, презентации проекта, а также отчете по проекту.

Отчет по проекту должен быть предоставлен до презентации проекта перед жюри.

Обязательные требования к оформлению отчета по проекту:

Шрифт – Times New Roman.

Размер шрифта – 14 пт.

Междустрочный интервал – 1,5 пт.

Выравнивание – по левому краю.

Поля: верхнее – 2 см., нижнее – 2 см., левое – 3 см., правое – 2 см.

Для выделения текста можно использовать «полужирный» шрифт.

Нумерация страниц по центру, на титульном листе номер страницы не указывается, отсчёт начинается со страницы 2.

Отчет содержит не более 10 страниц, включая приложения, но не учитывая титульный лист, оглавление. Отчеты более 10 страниц не будут приниматься судьями для оценивания.

Титульный лист	Презентация команды. Расскажите о своей команде. Кто входит в команду, откуда вы, как распределились роли и задачи в команде. Включите фотографию команды.
Проект	Опишите свой проект и решение. Какую проблему решает ваш проект, как он может помочь.
Этапы разработки	Напишите свой график работы над проектом начиная от этапа исследований предметной области, заканчивая его реализацией. Упомяните какие источники вы для этого использовали или чем вдохновлялись, на ценность вашего проекта, где он может быть использован в реальной жизни, кому это по
Описание электронной составляющей проекта	Подробно опишите, как была выполнена электронная часть проекта. Из чего сделана, как запрограммирована, как работает, есть ли какие-то недочеты.
Конкуренты	Напишите, есть ли у вас конкуренты. Если есть, то какое у них решение.
Сложности	Опишите свои сложности при работе над проектом. Можно приложить фотографии неудавшихся вариантов.

Оценивание будет происходить по 3-х бальной шкале, где 0 – совсем ничего не сделано, 3 – всё выполнено идеально

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Схема презентации:

1. Титульный слайд (Название проекта, название команды с выравниванием по правому краю, состав команды с выравниванием по правому краю);
2. Цель и задачи работы;
3. Общая часть. Ход работы, используемые материалы, инструменты и оборудование (2 – 3 слайда);
4. Выводы;
5. Готовность ответить на вопросы, благодарность за внимание.

Требование к оформлению:

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание). Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные *шрифты*, такие как Arial, Times New Roman, Calibri.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что *резкость изображения* на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде. Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Оценка	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
Содержание	Работа полностью завершена	Работа сделана практически полностью, отражены все важные моменты	Не все важные моменты отражены	Работа не сделана или сделана в очень маленьком объеме
Понимание	Работа демонстрирует глубокое понимание проекта, даны интересные детали	Работа демонстрирует понимание основных моментов, но детали не уточняются	Работа демонстрирует частичное понимание	Работа не демонстрирует понимание проекта

Дизайн	Дизайн логичен, всё оформлено в едином стиле, работа выполнена по всем правилам оформления презентации, текст хорошо читается, цвета не перегружают глаза	Дизайн используется, правила прослеживаются, но есть недочеты	Дизайн не однообразен, многие правила оформления презентации не соблюдены	Дизайн отсутствует, правила не соблюдены
Иллюстрации	Хорошо подобраны, везде соответствуют содержанию и дизайну презентации, обладают высоким качеством	Иллюстрации соответствуют содержанию и дизайну презентации	Иллюстрации слабо соответствуют содержанию и дизайну презентации	Иллюстрации не соответствуют содержанию и дизайну презентации
Грамотность	Нет орфографических и стилистических ошибок	Мало ошибок, не мешают восприятию	Ошибки затрудняют восприятие	Много ошибок, презентация трудно читаема

Трек «Подводная робототехника»

Кейс «Подводный светильник»

Партнер трека: Сибирский государственный университет водного транспорта

ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ

Водная среда потенциально опасна для работы человека. Такие факторы как: давление, температура и видимость - ограничивают человеческие способности под водой. Подводные роботы могут помочь людям с изучением рек морей и океанов.

В условиях плохой видимости (мутная вода), загрязнение водоема необходимо разметить территорию и установить базовые маяки на дне для дальнейшей работы роботов или водолазов.

Что будет изготавливаться в ходе хакатона каждой командой:

Подводный действующий автономный RGB светильник с возможностью задать несколько чередующихся режимов свечения. Размер светильника – 150-200 мл (одноразовой стаканчик).

Оборудование на площадке:

Бассейн диаметром около 3 метров и глубиной около 80 сантиметров (для проверки герметичности и расстановки светильников с помощью ТНПА)

Реальный ТНПА размером примерно 20x20x30 сантиметров с захватом, камерой, станцией управления.

Ноутбук для программирования оборудования

Паяльная станция для сборки светильника из комплектующих.

Комплектующие (предоставляются каждой команде)

Лента светодиодная RGB адресная
Wi-Fi модуль ESP8266 (ESP-12E) & microUSB CP2102
Модуль заряда-разряда и защиты Li-ion MH-CD42
Беспроводной модуль питания и зарядки 5в 2А. Передатчик + приемник
Аккумулятор Panasonic NCR18650B Li-ion 3400mAh 3.7V с лепестками
Геркон мощный 8x50мм 220В 3А на переключение 3pin
Провод монтажный МГТФ 0,35 1 метр
80-12 Эпоксидная смола + отвердитель (0,8+0,2) Crystal

ЭТАПЫ ХАКАТОНА

1. Участникам команд собирают маяк по принципиальной схеме.

2. Выдается базовая прошивка и команды программируют объект, модифицируя программу прошивки с учётом задания (необходимо включение определенного цвета на определённое время и в определённой последовательности).

3. После отладки маяка он герметизируется путём заливки эпоксидным компаундом для использования его в воде.

Защита проекта.

1. Каждая команда предоставляет Технический отчёт.

2. Команда выполняет задания в бассейне

*настраивает свой светильник на заданный организаторами режим смены цветов;

*с помощью ТНПА расставляют все светильники в бассейне по заданию организаторов.

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЖУРНАЛУ

Суть составления технического журнала – ввести читателя в курс дела, познакомить его с вашим проектом. Технический журнал должен дать читателю краткое, но емкое и понятное описание основных аспектов вашего проекта. После ознакомления с техническим журналом проекта читатель должен иметь представление о вашей команде, идее проекта и способах их реализации. К техническому журналу выставляются следующие требования:

1. Оформление:
 - 1.1. Шрифт – Times New Roman.
 - 1.2. Размер шрифта – 14 пт.
 - 1.3. Междустрочный интервал – 1,5 пт.
 - 1.4. Выравнивание – по ширине страницы.
 - 1.5. Поля: верхнее – 2 см., нижнее – 2 см., левое – 3 см., правое – 2 см.
 - 1.6. Нумерация страниц по центру, на титульном листе номер страницы не указывается.
 - 1.7. Разделы должны быть подписаны и выделены «полужирным» шрифтом.
 - 1.8. За титульным листом следует оглавление.
2. Отчет должен содержать не более 10 страниц, не считая титульного листа и оглавления.
3. Технический журнал должен включать следующие разделы:
 - 3.1. Информация о команде. В этом разделе познакомьте читателя со своей командой. Кто вы, откуда? Как распределены роли в команде? Добавьте фотографию своей команды.
 - 3.2. Идея проекта. В этом разделе познакомьте читателя со своей идеей. Поделитесь всей информацией, которая поможет читателю как можно лучше понять суть вашего проекта. Какую проблему решает ваш проект? Как ваш проект может помочь заказчику? Почему ваш проект важен?
 - 3.3. Этапы работы над проектом. Опишите этапы работы над вашим проектом начиная с подготовки, заканчивая его реализацией. Упомяните какие источники информации вы использовали или чем вдохновлялись. Если у вас были неудачные попытки решения, опишите их.
 - 3.4. Конструкция и компоненты. В этом разделе максимально подробно опишите «тело» вашего маяка. Из чего он состоит, почему вы выбрали именно такую компоновку? Какие электронные устройства вы использовали. Приветствуется наличие чертежей \ схем. После прочтения этого раздела у читателя должно остаться четкое представление о конструкции вашего объекта.
 - 3.5. Управляющая программа. В этом разделе максимально подробно опишите «мозги» вашего устройства. На каком языке ваша программа, в какой среде работали? Опишите основные блоки вашей программы. Приветствуется наличие блок-схем ваших алгоритмов. После прочтения этого раздела у читателя должно остаться четкое представление об управляющей программе вашего объекта.
 - 3.6. Заключение. В этом разделе подведите итог своей работы. Расскажите о проблемах, возникших в процессе работы. Существуют ли какие-нибудь аналоги вашего проекта? В чем плюсы и минусы вашего светильника? Что можно было бы улучшить при дальнейшей работе над вашим проектом?

Описание разделов носит рекомендательный характер. По вашему усмотрению вы можете добавлять любую информацию \ изображения \ рисунки \ чертежи, которые считаете нужными, с учетом сохранения структуры отчета.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА

1. Оформление:
 - 1.1. Соблюдено 8 требований – 3 балла.
 - 1.2. Соблюдено 5 и более требований – 2 балла.
 - 1.3. Соблюдено 3 и более требований – 1 балл.

- 1.4. Соблюдено менее 3 требований – 0 баллов.
2. Объем:
 - 2.1. Объем соблюден – 3 балла.
 - 2.2. Объем не соблюден – 0 баллов.
3. Информация о команде:
 - 3.1. После прочтения раздела вы знаете полную информацию о команде – 3 балла.
 - 3.2. После прочтения раздела вы знаете почти всю информацию о команде – 2 балла.
 - 3.3. После прочтения раздела вы знаете некоторую информации о команде – 1 балл.
 - 3.4. После прочтения раздела вы практически ничего не знаете о команде или раздел отсутствует – 0 баллов.
4. Идея проекта:
 - 4.1. После прочтения раздела вы полностью понимаете идею проекта – 3 балла.
 - 4.2. После прочтения раздела вы почти полностью понимаете идею проекта, для полного понимания требуются минимальные уточнения – 2 балла.
 - 4.3. После прочтения раздела вы в некоторой степени понимаете идею проекта, но для полного понимания необходимы объемные уточнения – 1 балл.
 - 4.4. После прочтения раздела вы практически не понимаете идею проекта или раздел отсутствует – 0 баллов.
5. Этапы работы над проектом:
 - 5.1. После прочтения раздела вы полностью понимаете хронологию работы команды над проектом от этапа подготовки к хакатону до реализации – 3 балла.
 - 5.2. После прочтения раздела вы частично понимаете хронологию работы команды над проектом, некоторые этапы упущены – 2 балла.
 - 5.3. После прочтения раздела вы едва ли понимаете хронологию работы команды над проектом – 1 балл.
 - 5.4. После прочтения раздела вы не понимаете хронологию работы команды над проектом или раздел отсутствует – 0 баллов.
6. Конструкция и компоненты:
 - 6.1. После прочтения раздела вы имеете четкое представление о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов – 3 балла.
 - 6.2. После прочтения раздела вы имеете достаточное представление о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов – 2 балла.
 - 6.3. После прочтения раздела вы имеете некоторое представление о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов – 1 балл.
 - 6.4. После прочтения раздела вы не имеете представления о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов или раздел отсутствует – 0 баллов.
7. Управляющая программа:
 - 7.1. После прочтения раздела вы имеете четкое представление об управляющей программе – 3 балла.
 - 7.2. После прочтения раздела вы имеете достаточное представление об управляющей программе – 2 балла.
 - 7.3. После прочтения раздела вы имеете некоторое представление об управляющей программе – 1 балл.
 - 7.4. После прочтения раздела вы не имеете представления об управляющей программе или раздел отсутствует – 0 баллов.
8. Заключение:
 - 8.1. Раздел присутствует, в нем в том или ином виде подводятся итоги работы – 3 балла.
 - 8.2. Раздел отсутствует или в нем не подводятся итоги работы – 0 баллов.

Итого максимум баллов за технических журнал: $8 * 3 = 24$ балла.

ЗАЩИТА ПРОЕКТА

На защите проекта Команда выполняет задания в бассейне

*настраивает свой светильник на заданный организаторами режим смены цветов;

*с помощью ТНПА расставляют все светильники в бассейне по заданию организаторов.

* выполняет перемещение объектов под водой с помощью ТНПА

Оценивание:

1. Команда соблюдает ТБ.
 - a. Первое нарушение в течении дня предупреждение,
 - b. второе нарушение - 0,2 балла,
 - c. последующие нарушения -1 балл. Суммарно не более 3,2 баллов за день.
2. Собранная электрическая схема соответствует принципиальной схеме.
 - a. Полностью 2 балла,
 - b. 80% и более 1 балл,
 - c. иначе 0 баллов
3. Пайка выполнена качественно, выходящие из печатной платы проводники подрезаны, при необходимости использована термоусадка.
 - a. Без замечаний 2 балла,
 - b. каждое замечание – 0,2 балла, но в сумме не менее 0 баллов.
4. Устройство работает – возможна подзарядка, включение и выключение магнитом, изменение программы через WIFI, светодиодная лента светится.
 - a. Без замечаний 4 балла,
 - b. каждое замечание – 1 балл
5. Устройство залито компаундом, компаунд отвердел.
 - a. Выполнено 2 балла,
 - b. не выполнено 0 баллов
6. Заливка не содержит полостей, большого количества пузырьков, полностью покрывает устройство, аккумулятор можно заменить, частично разрушив заливку.
 - a. Без замечаний 2 балла,
 - b. каждое замечание – 0.5 балла.
7. Доступ к WEB странице устройства возможен
 - a. по имени 2 балла,
 - b. по IP адресу 1 балл,
 - c. иначе 0 баллов.
8. WEB страница устройства позволяет параметрически настроить последовательность
 - a. из смены цветов не менее 5 шагов.
 - b. С использованием таблицы 2 балла,
 - c. без таблицы 1 балл,
 - d. не позволяет 0 баллов.
9. Возможно перепрограммирование через WIFI.
 - a. Выполнено 1,5 балла,
 - b. не выполнено 0 баллов.
10. Все светильник запрограммирован на нужный режим перед расстановкой в бассейне
 - a. Выполнено 1,5 балла,
 - b. Не выполнено 0 баллов
11. Светильник размещён в нужной позиции
 - a. Выполнено 2балла
 - b. Установлен не точно 1балл
 - c. Не установлен 0 баллов
12. Задания по перемещению объектов выполнены.
 - a. Все выполнено 5 баллов, -1 балл за каждое невыполненное.

Трек «Программирование»

Кейс «Табличный редактор»

Партнеры кейса: ООО "Техник", Разработка компьютерного программного обеспечения, резидент Сколково «Р7-офис», российская многофункциональная платформа для совместной работы с офисными документами «Р7-офис»

ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ

Составление расписания и распределение аудиторий — это важная часть рабочего процесса ряда структур. Современные технологические средства помогают решать такие задачи.

Так, составление расписания для школы включает в себя множество факторов и требований. Вот основные проблемы, с которыми могут столкнуться администраторы при создании расписания:

1. Количество предметов и часов: необходимо учесть все предметы, которые должны преподаваться, а также количество часов, отведенных на каждый из них.
2. Наличие учителей: у каждого учителя своя специализация и ограниченное количество часов, которые они могут преподавать.
3. Классы и группы: в зависимости от предмета, классы могут быть разделены на группы.
4. Ограничения по времени: некоторые предметы требуют определенного времени для обучения. Также важно учитывать, что некоторые учителя могут быть заняты в одно и то же время.
5. Физические ресурсы: некоторые предметы требуют специализированных кабинетов (например, лаборатории, спортивные залы).
6. Изменения и корректировки: Расписание может потребовать изменений в процессе учебного года из-за различных обстоятельств, таких как болезни учителей, проведение мероприятий и др.
7. Баланс нагрузки: важно обеспечить равномерное распределение нагрузки между учениками и учителями, чтобы избежать перегрузки в определенные дни или часы.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Разработать офисное приложение (проект в табличном редакторе Р7-Офис <https://r7-office.ru/redaktor-tablicz>) для автоматического формирования учебного расписания.

В приложении должна быть реализована возможность редактировать список доступных аудиторий, преподавателей, учебных групп (классов), времени.

1. Решение должно быть реализовано с помощью встроенных технологий офисного пакета Р7-офис: табличного редактора, макросов или плагинов.
2. Решение должно позволять автоматически сформировать расписание образовательной организации. При этом вводные данные могут быть следующего вида:
 - 2.1. Список преподавателей. От 1 до 100 человек. В формате: Фамилия И.О., рабочие дни недели, рабочие часы, часы перерыва внутри рабочего дня. Пользователь вносит данные

на лист «Преподаватели». Пример:

Преподаватель	Рабочие дни	Рабочие часы	Перерыв
Иванов И.И.	ПН, ВТ, ЧТ	9-00, 15-30	13-00, 14-00
Петров В.Г.	ПН, ВТ, СР, ЧТ, ПТ, СБ	12-30, 18-45	15-30, 15-00

2.2. Список аудиторий (кабинетов). От 1 до 50. В формате Название (может быть номером или текстом, например «Актный зал»), рабочие дни, часы работы, перерыв на уборку. Пользователь вносит данные на лист «Аудитории». Пример:

Аудитория	Рабочие дни	Рабочие часы	Уборка
к105	ПН, ВТ, СР, ЧТ, ПТ	8-00, 20-00	14-00, 14-30
к204	ПН, ВТ, СР, ЧТ, ПТ	8-00, 20-00	14-00, 14-30
Лаборантская 4	СР, ПТ		

2.3. Список групп (классов). От 1 до 100 групп. В формате Название (например «группа 4 математика»), учебные дни, учебное время, Список преподавателей (предметов), список объема часов у преподавателей. Пользователь вносит данные на лист «Группы». Пример:

Группа	Учебные дни	Учебные часы	Преподаватель,	Количество часов
7А	ПН, ВТ, СР, ЧТ, ПТ	8-30, 15-30	Иванов И.И., Петров В.Г.	4, 3
9Б	ПН, ВТ, СР, ЧТ, ПТ	8-30, 17-00	Иванов И.И., Петров В.Г.	6, 2
Английский-4	ПТ, СБ	8-30, 14-00	Петров В.Г.	1

3. Подразумевается, что все группы (классы) одинакового количества, аудитории (кабинеты) одинакового размера, учебные часы одинаковые по 40 минут + 10 минут перемена.
4. Результатом работы приложения должна быть таблица расписания. Примерный вид таблицы:

Результат

		7А	9Б	Английский-4
ПН	8:30-9:45	Иванов И.И., к105	Петров В.Г., к204	
ПН	10:00-10:45	Иванов И.И., к105	Петров В.Г., к204	
ВТ	8:30-9:45	Петров В.Г., к204	Иванов И.И., к105	
ВТ	10:00-10:45	Петров В.Г., к204	Иванов И.И., к105	
ПТ	8:30-6:45			Петров В.Г., Лаборантская 4

5. Оценка.
 - 5.1. Необходимо продемонстрировать решение на нескольких наборах тестовых данных.
 - 5.2. В первую очередь, жюри будет оценивать какой функционал из ТЗ реализован и какой нет.
 - 5.3. Во вторую очередь, жюри оценивает удобство использования проекта и дополнительный функционал. Дополнительный функционал команды реализуют на

своё усмотрение. Жюри вправе добавлять или не добавлять баллы за дополнительные функции.

5.4. По итогам рассмотрения всех проектов, жюри составляет рейтинг решений.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАБОТ ПО КЕЙСУ

1. Командная работа

От 0 до 2 баллов, где:

0 – в команде нет четкого распределения ролей и зон ответственности, большая часть работы сделана одним из членов команды или наставником;

1 – в команде распределены роли и зоны ответственности, однако есть отдельные участники команды, чье присутствие в команде номинально – они переложили свои задачи на других участников;

2 – в команде распределены роли и зоны ответственности, работа над проектом проведена в соответствии с этим распределением, каждый из участников команды внес свой вклад в результаты работы над проектом.

2. Умение сформулировать цель, задачи и достичь результата, отвечающего цели

От 0 до 2 баллов, где:

0 – не видят проблемы, цель сформулирована нечетко, разделение на задачи отсутствует, результат неясен;

1 – проблему видят частично; чтобы понять цель приходится задавать много вопросов; решение выделенных задач не в полной мере позволяет достичь цели проекта, результат достигнут частично;

2 – видят проблему, четко формулирует цель, решение выделенных задач в полной мере позволяет достичь цели проекта, результат соответствует заявленной цели.

3. Прделанная аналитическая работа (анализ аналогов, рынка, целевой аудитории)

От 0 до 2 баллов, где:

0 – совсем не проделана аналитическая работа,

1 – анализ выполнен частично;

2 – опирается на аналитические данные, выполнен анализ аналогов, рынка, целевой аудитории, представлены релевантные данные.

4. Прототип предлагаемого решения

От 0 до 7 баллов, где:

0 – отсутствует;

1-2 – есть, но он недостаточно проработан, команда не имеет полного представления о дальнейшей реализации продукта;

3-4 – есть, требует доработки, команда может пояснить детали последующей реализации продукта;

5-6 – есть, и он требует незначительной доработки, предлагаемое решение может быть реализовано и эффективно по сравнению с другими существующими решениями

7 - полностью готов к внедрению, решение масштабируемо, у команды есть понимание, каким образом можно в дальнейшем реализовать и внедрить продукт.

5. Качество технической реализации

От 0 до 3 баллов, где:

0 - проект не соответствует заявленным техническим характеристикам;

1 - программный код реализует определенные действия, но выполнен безграмотно;

приложением неудобно пользоваться;

2 - программный код реализует определенные действия, но есть недочеты; приложением в целом удобно пользоваться, но можно доработать, улучшить;

2 - программный код реализует все действия в соответствии с заданием; приложением удобно пользоваться.

6. Качество презентации

Умение структурировать материал, логично и последовательно его излагать, владение понятийным аппаратом, визуальное оформление презентации.

От 0 до 5 баллов, где:

0-1 – совсем не умеют либо плохо презентуют продукт;

2-3 – структура материала и логика подачи нуждается в доработке, могут объяснить понятия частично;

4-5 – ясная логика и структура подачи материала, владеют понятийным аппаратом, качественное визуальное оформление презентации.

По результатам взаимооценки члены жюри вправе выставять дополнительные баллы и отмечать особо отличившиеся работы.

Трек «Мобильная робототехника»

(возраст 10-13 лет)

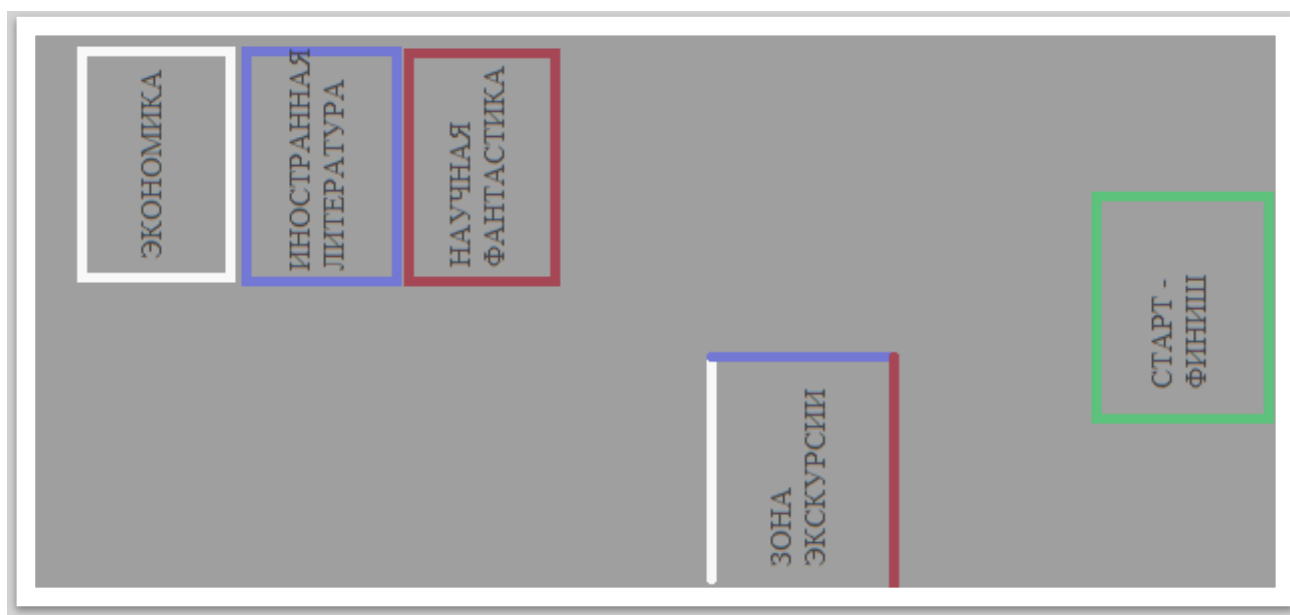
Кейс «Робот библиотекарь»

Партнер кейса: НГОНБ (Новосибирская государственная областная научная библиотека)

КЕЙС МОБИЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА 4-7 КЛАСС

На экскурсии в библиотеке вы могли заметить, что с порядком там строго! Сотрудники библиотеки внимательно следят за тем, чтобы книги, которые сдают читатели, попадали на нужные полки. Также в библиотеке есть много всего интересного, о чем можно рассказать посетителям. Было бы круто создать робота, который мог бы помочь работникам библиотеки в их важной и сложной работе.

Для выполнения кейса вам предлагается поле следующего вида:



Есть 3 тематические зоны для складирования книг: зона литературы по экономике (белая), зона иностранной литературы (синяя) и зона литературы в жанре научной фантастики (красная).

Есть 1 зона экскурсии (бело-сине-красная).

Есть 1 зона старта-финиша (желто-зеленая).

К решению предлагаются 2 типа задания: проведение экскурсии и доставка книг.

Проведение экскурсии

Перед выполнением задания робот устанавливается в зону старта-финиша. Положение робота внутри зоны – на усмотрение участников. После начала выполнения задания робот должен по любой выбранной участниками траектории проследовать в зону экскурсии, остановиться в ней, а затем воспроизвести аудиофайл, в котором будут озвучены 3 любых факта о библиотеке.

Затем робот должен вернуться обратно в зону старта-финиша по любой выбранной вами траектории.

Если в ваших робототехнических наборах нет возможности воспроизводить аудиофайлы – проявите фантазию! Вы можете использовать любое дополнительное оборудование.

Доставка книг

Перед выполнением задания робот устанавливается в зону старта-финиша. Положение робота внутри зоны – на усмотрение участников. Для доставки вам предлагается 3 книги, по 1 из каждого жанра. Перед началом выполнения задания вы располагаете книгу (или книги) так, как считаете нужным (рядом с роботом, на робота, и т.д.). Порядок доставки книг вы определяете самостоятельно. На ваше усмотрение – доставляйте книги по одной или сразу загружайте все три.

После доставки книг робот должен вернуться в зону старта-финиша. Помните, что между заездами, когда робот находится внутри зоны старта-финиша, вы можете взаимодействовать с роботом (перемещать внутри зоны, загружать книги, и т.д.). Правильным считается выполнение задания, когда все книги доставлены в соответствующие зоны, а робот находится внутри зоны старта-финиша.

Демонстрировать выполнение роботом заданий вы можете в произвольном порядке. Если не можете выполнить оба задания – продемонстрируйте какое-то одно. Если не получается совсем ничего – постарайтесь выполнить хотя бы какую-то часть задания (например, доставить только одну книгу).

Ограничения:

- Решения, в которых робот дистанционно управляется оператором с устройства ДУ, не принимаются;
- Помните, что время на вашу защиту ограничено. Потренируйтесь быстро продемонстрировать все возможности вашего робота.

Дополнительные баллы: если ваше решение автономно (один раз установили в зону старта-финиша и загрузили книги, запустили, а дальше робот выполняет оба задания без вашего участия), то оно оценивается дополнительными баллами.

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЖУРНАЛУ

Суть составления технического журнала – ввести читателя в курс дела, познакомить его с вашим проектом. Технический журнал должен дать читателю краткое, но емкое и понятное описание основных аспектов вашего проекта. После ознакомления с техническим журналом проекта читатель должен иметь представление о вашей команде, идее проекта и способах их реализации. К техническому журналу выставляются следующие требования:

4. Оформление:

- 4.1. Шрифт – Times New Roman.
- 4.2. Размер шрифта – 14 пт.
- 4.3. Междустрочный интервал – 1,5 пт.
- 4.4. Выравнивание – по ширине страницы.
- 4.5. Поля: верхнее – 2 см., нижнее – 2 см., левое – 3 см., правое – 2 см.
- 4.6. Нумерация страниц по центру, на титульном листе номер страницы не указывается.
- 4.7. Разделы должны быть подписаны и выделены «полужирным» шрифтом.
- 4.8. За титульным листом следует оглавление.

5. Отчет должен содержать не более 15 страниц, не считая титульного листа и оглавления.

6. Технический журнал должен включать следующие разделы:

- 6.1. Информация о команде. В этом разделе познакомьте читателя со своей командой. Кто вы, откуда? Как распределены роли в команде? Добавьте фотографию своей команды.
- 6.2. Идея проекта. В этом разделе познакомьте читателя со своей идеей. Поделитесь всей информацией, которая поможет читателю как можно лучше понять суть вашего проекта. Какую проблему решает ваш проект? Как ваш проект может помочь заказчику? Почему ваш проект важен?
- 6.3. Этапы работы над проектом. Опишите этапы работы над вашим проектом начиная с подготовки, заканчивая его реализацией. Упомяните какие источники информации вы использовали или чем вдохновлялись. Если у вас были неудачные попытки решения, опишите их.
- 6.4. Конструкция и компоненты. В этом разделе максимально подробно опишите «тело» вашего робота. Из чего он состоит, сколько у него колес, почему вы выбрали именно такую конструкцию? Какие электронные устройства вы использовали, какой контроллер, сколько датчиков, для чего они? Приветствуется наличие чертежей \ схем. После прочтения этого раздела у читателя должно остаться четкое представление о конструкции вашего робота.
- 6.5. Управляющая программа. В этом разделе максимально подробно опишите «мозги» вашего робота. На каком языке ваша программа, в какой среде работали? Опишите основные блоки вашей программы. Если использовали дополнительные функции \ расширения, упомяните об этом. Приветствуется наличие блок-схем ваших алгоритмов. После прочтения этого раздела у читателя должно остаться четкое представление об управляющей программе вашего робота.
- 6.6. Заключение. В этом разделе подведите итог своей работы. Расскажите о проблемах, возникших в процессе работы. Существуют ли какие-нибудь аналоги вашего проекта? В чем плюсы и минусы вашего робота? Что можно было бы улучшить при дальнейшей работе над вашим проектом?

Описание разделов носит рекомендательный характер. По вашему усмотрению вы можете добавлять любую информацию \ изображения \ рисунки \ чертежи, которые считаете нужными, с учетом сохранения структуры отчета.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА

9. Оформление:
 - 9.1. Соблюдено 8 требований – 3 балла.
 - 9.2. Соблюдено 5 и более требований – 2 балла.
 - 9.3. Соблюдено 3 и более требований – 1 балл.
 - 9.4. Соблюдено менее 3 требований – 0 баллов.
10. Объем:
 - 10.1. Объем соблюден – 3 балла.
 - 10.2. Объем не соблюден – 0 баллов.
11. Информация о команде:
 - 11.1. После прочтения раздела вы знаете полную информацию о команде – 3 балла.
 - 11.2. После прочтения раздела вы знаете почти всю информацию о команде – 2 балла.
 - 11.3. После прочтения раздела вы знаете некоторую информации о команде – 1 балл.
 - 11.4. После прочтения раздела вы практически ничего не знаете о команде или раздел отсутствует – 0 баллов.
12. Идея проекта:
 - 12.1. После прочтения раздела вы полностью понимаете идею проекта – 3 балла.
 - 12.2. После прочтения раздела вы почти полностью понимаете идею проекта, для полного понимания требуются минимальные уточнения – 2 балла.
 - 12.3. После прочтения раздела вы в некоторой степени понимаете идею проекта, но для полного понимания необходимы объемные уточнения – 1 балл.

- 12.4. После прочтения раздела вы практически не понимаете идею проекта или раздел отсутствует – 0 баллов.
13. Этапы работы над проектом:
- 13.1. После прочтения раздела вы полностью понимаете хронологию работы команды над проектом от этапа подготовки к хакатону до реализации – 3 балла.
- 13.2. После прочтения раздела вы частично понимаете хронологию работы команды над проектом, некоторые этапы упущены – 2 балла.
- 13.3. После прочтения раздела вы едва ли понимаете хронологию работы команды над проектом – 1 балл.
- 13.4. После прочтения раздела вы не понимаете хронологию работы команды над проектом или раздел отсутствует – 0 баллов.
14. Конструкция и компоненты:
- 14.1. После прочтения раздела вы имеете четкое представление о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов – 3 балла.
- 14.2. После прочтения раздела вы имеете достаточное представление о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов – 2 балла.
- 14.3. После прочтения раздела вы имеете некоторое представление о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов – 1 балл.
- 14.4. После прочтения раздела вы не имеете представления о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов или раздел отсутствует – 0 баллов.
15. Управляющая программа:
- 15.1. После прочтения раздела вы имеете четкое представление об управляющей программе – 3 балла.
- 15.2. После прочтения раздела вы имеете достаточное представление об управляющей программе – 2 балла.
- 15.3. После прочтения раздела вы имеете некоторое представление об управляющей программе – 1 балл.
- 15.4. После прочтения раздела вы не имеете представления об управляющей программе или раздел отсутствует – 0 баллов.
16. Заключение:
- 16.1. Раздел присутствует, в нем в том или ином виде подводятся итоги работы – 3 балла.
- 16.2. Раздел отсутствует или в нем не подводятся итоги работы – 0 баллов.

Итого максимум баллов за технических журнал: $8 * 3 = 24$ балла.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕЗЕНТАЦИИ

Цель создания вашей презентации – визуально продублировать озвучиваемую вами информацию и настроить слушателей на нужный лад. Презентация не должна полностью копировать структуру технического журнала, презентация составляется под ваше выступление! Определите структуру вашей презентации самостоятельно. Помните, что вы будете демонстрировать работу вашего робота и рассказывать о нем, так что нет необходимости эту же информацию демонстрировать в презентации. Объем презентации – 5-6 слайдов, выберите самое важное.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЩИТЫ

1. Объем презентации (5-6 слайдов):
- 1.1. Соблюден – 3 балла.
- 1.2. Не соблюден – 0 баллов.
2. Тайминг выступления (15 минут вместе с вопросами экспертов):
- 2.1. Соблюден – 3 балла.
- 2.2. Не соблюден – 0 баллов.

3. Орфографические, грамматические и т.д. ошибки в презентации:
 - 3.1. Отсутствуют – 3 балла.
 - 3.2. Присутствуют – 0 баллов.
4. Командная работа:
 - 4.1. Каждый из участников команды принимает какое-либо участие в защите проекта – 3 балла.
 - 4.2. Кто-то из участников не принимает участие в защите: просто стоит, ничего не делает, ничего не рассказывает \ не показывает, на вопросы не отвечает – 0 баллов.
5. Смысловые, стилистические и т.д. ошибки в речи выступающих, слова-паразиты:
 - 5.1. Отсутствуют – 3 балла.
 - 5.2. Присутствуют – 0 баллов.
6. Ответы на вопросы экспертов:
 - 6.1. Команда в полной мере ответила на все возникшие вопросы – 3 балла.
 - 6.2. Команда частично ответила на вопросы, в целом вы удовлетворены ответами – 2 балла.
 - 6.3. Команда столкнулась с большими трудностями при ответе на вопросы экспертов. Как-то на них ответила, но в целом вы не очень удовлетворены ответами – 1 балл.
 - 6.4. Команда не ответила на вопросы экспертов, вы совершенно не удовлетворены ответами – 0 баллов.

Итого максимум баллов за защиту: $6 * 3 = 18$ баллов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНСТРУКЦИИ РОБОТА И ВЫПОЛНЕНИЯ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

1. Цельность, крепость конструкции, наличие хлипких частей робота, отваливающихся деталей, незакрепленных проводов:
 - 1.1. От 0 до 6 баллов, где 0 – абсолютно не удовлетворяющая вас конструкция, а 6 – полностью удовлетворяющая вас конструкция, в которую у вас не возникает желания внести изменения.
2. Выполнение роботом объявленного конкурсного задания:
 - 2.1. Робот демонстрирует выполнение абсолютно всех аспектов конкурсного задания, делает это безошибочно – 6 баллов.
 - 2.2. Робот демонстрирует выполнение абсолютно всех аспектов конкурсного задания, но с минимальными ошибками – 5 баллов.
 - 2.3. Робот демонстрирует выполнение почти всех аспектов конкурсного задания, присутствуют некоторые ошибки – 4 балла.
 - 2.4. Робот демонстрирует выполнение большей части конкурсного задания, в процессе работы возникают ошибки – 3 балла.
 - 2.5. Робот демонстрирует всего один из аспектов конкурсного задания, но делает это безошибочно – 2 балла.
 - 2.6. Робот демонстрирует хотя бы что-то похожее на один из аспектов конкурсного задания – 1 балл.
 - 2.7. Робот вообще ничего не демонстрирует – 0 баллов.
3. Автономность:
 - 3.1. В процессе демонстрации робот работает абсолютно автономно – 6 баллов.
 - 3.2. Робот работает не автономно, в процессе демонстрации участники команды каким бы то ни было образом вмешиваются в процесс работы – 0 баллов.

Баллы, набранные в данном разделе, удваиваются с целью получения большего веса в общей сумме баллов.

Итого максимум баллов за конструкцию и выполнение задания: $(3 * 6) * 2 = 36$ баллов

Трек «Мобильная робототехника»

(возраст 14-17 лет)

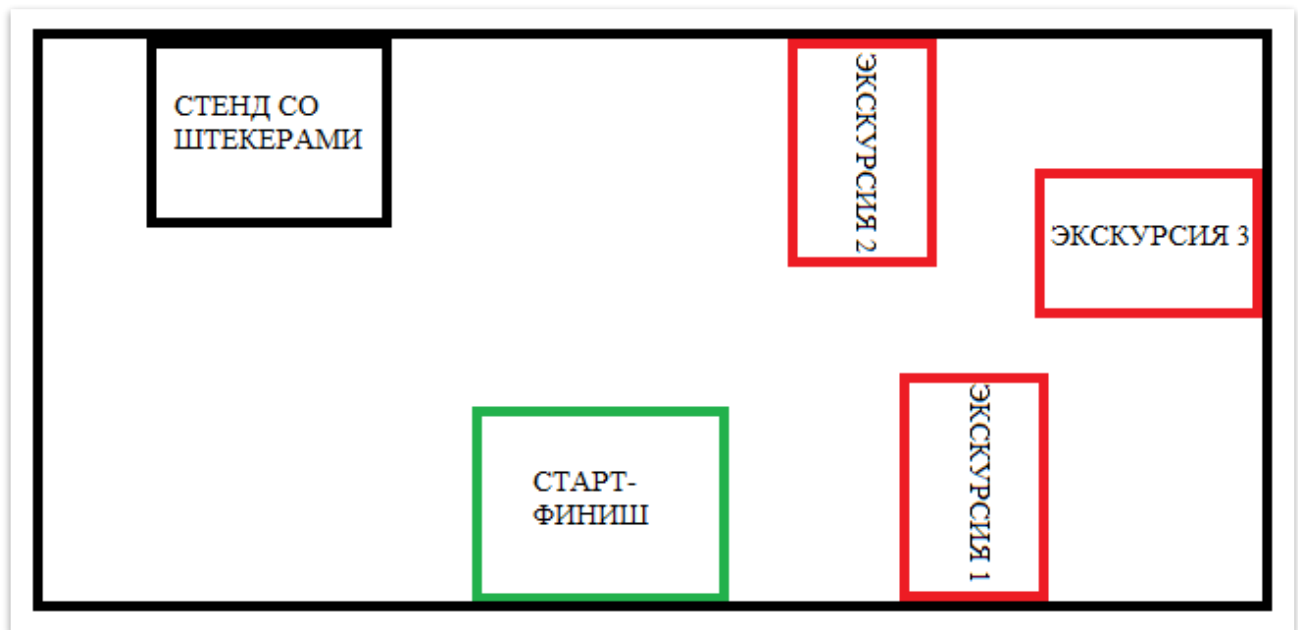
Кейс «Робот экскурсовод»

Партнер кейса: Музей связи и техники, филиал Новосибирского краеведческого музея.

ОПИСАНИЕ

На экскурсии в музее вы могли обратить внимание на устройство, которое раньше использовалось для телефонной связи абонентов друг с другом. При работе с этим устройством оператор вручную вставлял штекеры в нужные разъемы, чтобы связать телефонные линии между собой. Также в музее много всего интересного, о чем можно было бы рассказать посетителям.

Для выполнения кейса вам предлагается поле следующего вида:



Есть 3 зоны экскурсии (красные).

Есть стенд со штекерами.

Есть зона старта-финиша (желто-зеленая).

Стенд со штекерами представляет из себя вертикальную стойку с ячейками 2x3 (всего 6 ячеек) с тремя закрепленными перед стойкой штекерами. На каждом штекере есть цветовая маркировка (белый, синий, красный). Также цветовая маркировка есть на трех ячейках из шести (белый, синий, красный).

К решению предлагаются 2 типа задания: проведение экскурсии и подключение штекеров.

Проведение экскурсии

Перед выполнением задания робот устанавливается в зону старта-финиша. Положение робота внутри зоны – на усмотрение участников. После начала выполнения задания робот должен по любой выбранной участниками траектории посетить все три зоны экскурсии. В каждой из зон экскурсии робот должен остановиться и воспроизвести аудиофайл, в котором будет озвучен какой-либо факт о музее (3 зоны – 3 факта). Затем робот должен вернуться обратно в зону старта-финиша по любой выбранной вами траектории.

Если в ваших робототехнических наборах нет возможности воспроизводить аудиофайлы – проявите фантазию! Вы можете использовать любое дополнительное оборудование.

Подключение штекеров

Перед выполнением задания робот устанавливается участниками в произвольное положение на поле, но не должен касаться стенда и штекеров. После запуска программы робот должен поместить три штекера в соответствующие ячейки (цвет штекера соответствует цвету ячейки). Порядок подключения штекеров участники выбирают самостоятельно. Цветовая маркировка штекеров и ячеек известна заранее и не меняется в ходе всего Хакатона. После выполнения задания положение робота на поле произвольное, но он не должен касаться стенда и штекеров. Правильным считается выполнение задания, когда все штекеры помещены в соответствующие ячейки, а робот не касается стенда и штекеров.

Демонстрировать выполнение роботом заданий вы можете в произвольном порядке. Если не можете выполнить оба задания – продемонстрируйте какое-то одно. Если не получается совсем ничего – постарайтесь выполнить хотя бы какую-то часть задания (например, подключить только 1 штекер).

Ограничения:

- Решения, в которых робот дистанционно управляется оператором с устройства ДУ, не принимаются;
- Помните, что время на вашу защиту ограничено. Потренируйтесь быстро продемонстрировать все возможности вашего робота.

Дополнительные баллы: если ваше решение автономно (один раз установили в зону старта-финиша и запустили, а дальше робот выполняет оба задания без вашего участия), то оно оценивается дополнительными баллами.

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЖУРНАЛУ

Суть составления технического журнала – ввести читателя в курс дела, познакомить его с вашим проектом. Технический журнал должен дать читателю краткое, но емкое и понятное описание основных аспектов вашего проекта. После ознакомления с техническим журналом проекта читатель должен иметь представление о вашей команде, идее проекта и способах их реализации. К техническому журналу выставляются следующие требования:

7. Оформление:

- 7.1. Шрифт – Times New Roman.
- 7.2. Размер шрифта – 14 пт.
- 7.3. Междустрочный интервал – 1,5 пт.
- 7.4. Выравнивание – по ширине страницы.
- 7.5. Поля: верхнее – 2 см., нижнее – 2 см., левое – 3 см., правое – 2 см.

- 7.6. Нумерация страниц по центру, на титульном листе номер страницы не указывается.
- 7.7. Разделы должны быть подписаны и выделены «полужирным» шрифтом.
- 7.8. За титульным листом следует оглавление.
8. Отчет должен содержать не более 15 страниц, не считая титульного листа и оглавления.
9. Технический журнал должен включать следующие разделы:
- 9.1. Информация о команде. В этом разделе познакомьте читателя со своей командой. Кто вы, откуда? Как распределены роли в команде? Добавьте фотографию своей команды.
- 9.2. Идея проекта. В этом разделе познакомьте читателя со своей идеей. Поделитесь всей информацией, которая поможет читателю как можно лучше понять суть вашего проекта. Какую проблему решает ваш проект? Как ваш проект может помочь заказчику? Почему ваш проект важен?
- 9.3. Этапы работы над проектом. Опишите этапы работы над вашим проектом начиная с подготовки, заканчивая его реализацией. Упомяните какие источники информации вы использовали или чем вдохновлялись. Если у вас были неудачные попытки решения, опишите их.
- 9.4. Конструкция и компоненты. В этом разделе максимально подробно опишите «тело» вашего робота. Из чего он состоит, сколько у него колес, почему вы выбрали именно такую конструкцию? Какие электронные устройства вы использовали, какой контроллер, сколько датчиков, для чего они? Приветствуется наличие чертежей \ схем. После прочтения этого раздела у читателя должно остаться четкое представление о конструкции вашего робота.
- 9.5. Управляющая программа. В этом разделе максимально подробно опишите «мозги» вашего робота. На каком языке ваша программа, в какой среде работали? Опишите основные блоки вашей программы. Если использовали дополнительные функции \ расширения, упомяните об этом. Приветствуется наличие блок-схем ваших алгоритмов. После прочтения этого раздела у читателя должно остаться четкое представление об управляющей программе вашего робота.
- 9.6. Заключение. В этом разделе подведите итог своей работы. Расскажите о проблемах, возникших в процессе работы. Существуют ли какие-нибудь аналоги вашего проекта? В чем плюсы и минусы вашего робота? Что можно было бы улучшить при дальнейшей работе над вашим проектом?

Описание разделов носит рекомендательный характер. По вашему усмотрению вы можете добавлять любую информацию \ изображения \ рисунки \ чертежи, которые считаете нужными, с учетом сохранения структуры отчета.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА

17. Оформление:
- 17.1. Соблюдено 8 требований – 3 балла.
- 17.2. Соблюдено 5 и более требований – 2 балла.
- 17.3. Соблюдено 3 и более требований – 1 балл.
- 17.4. Соблюдено менее 3 требований – 0 баллов.
18. Объем:
- 18.1. Объем соблюден – 3 балла.
- 18.2. Объем не соблюден – 0 баллов.
19. Информация о команде:
- 19.1. После прочтения раздела вы знаете полную информацию о команде – 3 балла.
- 19.2. После прочтения раздела вы знаете почти всю информацию о команде – 2 балла.
- 19.3. После прочтения раздела вы знаете некоторую информации о команде – 1 балл.
- 19.4. После прочтения раздела вы практически ничего не знаете о команде или раздел отсутствует – 0 баллов.
20. Идея проекта:
- 20.1. После прочтения раздела вы полностью понимаете идею проекта – 3 балла.

- 20.2. После прочтения раздела вы почти полностью понимаете идею проекта, для полного понимания требуются минимальные уточнения – 2 балла.
- 20.3. После прочтения раздела вы в некоторой степени понимаете идею проекта, но для полного понимания необходимы объемные уточнения – 1 балл.
- 20.4. После прочтения раздела вы практически не понимаете идею проекта или раздел отсутствует – 0 баллов.
- 21. Этапы работы над проектом:
 - 21.1. После прочтения раздела вы полностью понимаете хронологию работы команды над проектом от этапа подготовки к хакатону до реализации – 3 балла.
 - 21.2. После прочтения раздела вы частично понимаете хронологию работы команды над проектом, некоторые этапы упущены – 2 балла.
 - 21.3. После прочтения раздела вы едва ли понимаете хронологию работы команды над проектом – 1 балл.
 - 21.4. После прочтения раздела вы не понимаете хронологию работы команды над проектом или раздел отсутствует – 0 баллов.
- 22. Конструкция и компоненты:
 - 22.1. После прочтения раздела вы имеете четкое представление о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов – 3 балла.
 - 22.2. После прочтения раздела вы имеете достаточное представление о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов – 2 балла.
 - 22.3. После прочтения раздела вы имеете некоторое представление о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов – 1 балл.
 - 22.4. После прочтения раздела вы не имеете представления о конструкции робота, необходимости использования тех или иных компонентов или раздел отсутствует – 0 баллов.
- 23. Управляющая программа:
 - 23.1. После прочтения раздела вы имеете четкое представление об управляющей программе – 3 балла.
 - 23.2. После прочтения раздела вы имеете достаточное представление об управляющей программе – 2 балла.
 - 23.3. После прочтения раздела вы имеете некоторое представление об управляющей программе – 1 балл.
 - 23.4. После прочтения раздела вы не имеете представления об управляющей программе или раздел отсутствует – 0 баллов.
- 24. Заключение:
 - 24.1. Раздел присутствует, в нем в том или ином виде подводятся итоги работы – 3 балла.
 - 24.2. Раздел отсутствует или в нем не подводятся итоги работы – 0 баллов.

Итого максимум баллов за технических журнал: $8 * 3 = 24$ балла.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕЗЕНТАЦИИ

Цель создания вашей презентации – визуально продублировать озвучиваемую вами информацию и настроить слушателей на нужный лад. Презентация не должна полностью копировать структуру технического журнала, презентация составляется под ваше выступление! Определите структуру вашей презентации самостоятельно. Помните, что вы будете демонстрировать работу вашего робота и рассказывать о нем, так что нет необходимости эту же информацию демонстрировать в презентации. Объем презентации – 5-6 слайдов, выберите самое важное.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЩИТЫ

7. Объем презентации (5-6 слайдов):
 - 7.1. Соблюден – 3 балла.
 - 7.2. Не соблюден – 0 баллов.
8. Тайминг выступления (15 минут вместе с вопросами экспертов):
 - 8.1. Соблюден – 3 балла.
 - 8.2. Не соблюден – 0 баллов.
9. Орфографические, грамматические и т.д. ошибки в презентации:
 - 9.1. Отсутствуют – 3 балла.
 - 9.2. Присутствуют – 0 баллов.
10. Командная работа:
 - 10.1. Каждый из участников команды принимает какое-либо участие в защите проекта – 3 балла.
 - 10.2. Кто-то из участников не принимает участие в защите: просто стоит, ничего не делает, ничего не рассказывает \ не показывает, на вопросы не отвечает – 0 баллов.
11. Смысловые, стилистические и т.д. ошибки в речи выступающих, слова-паразиты:
 - 11.1. Отсутствуют – 3 балла.
 - 11.2. Присутствуют – 0 баллов.
12. Ответы на вопросы экспертов:
 - 12.1. Команда в полной мере ответила на все возникшие вопросы – 3 балла.
 - 12.2. Команда частично ответила на вопросы, в целом вы удовлетворены ответами – 2 балла.
 - 12.3. Команда столкнулась с большими трудностями при ответе на вопросы экспертов. Как-то на них ответила, но в целом вы не очень удовлетворены ответами – 1 балл.
 - 12.4. Команда не ответила на вопросы экспертов, вы совершенно не удовлетворены ответами – 0 баллов.

Итого максимум баллов за защиту: $6 * 3 = 18$ баллов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНСТРУКЦИИ РОБОТА И ВЫПОЛНЕНИЯ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

4. Цельность, крепость конструкции, наличие хлипких частей робота, отваливающихся деталей, незакрепленных проводов:
 - 4.1. От 0 до 6 баллов, где 0 – абсолютно не удовлетворяющая вас конструкция, а 6 – полностью удовлетворяющая вас конструкция, в которую у вас не возникает желания внести изменения.
5. Выполнение роботом объявленного конкурсного задания:
 - 5.1. Робот демонстрирует выполнение абсолютно всех аспектов конкурсного задания, делает это безошибочно – 6 баллов.
 - 5.2. Робот демонстрирует выполнение абсолютно всех аспектов конкурсного задания, но с минимальными ошибками – 5 баллов.
 - 5.3. Робот демонстрирует выполнение почти всех аспектов конкурсного задания, присутствуют некоторые ошибки – 4 балла.
 - 5.4. Робот демонстрирует выполнение большей части конкурсного задания, в процессе работы возникают ошибки – 3 балла.
 - 5.5. Робот демонстрирует всего один из аспектов конкурсного задания, но делает это безошибочно – 2 балла.
 - 5.6. Робот демонстрирует хотя бы что-то похожее на один из аспектов конкурсного задания – 1 балл.

5.7. Робот вообще ничего не демонстрирует – 0 баллов.

6. Автономность:

6.1. В процессе демонстрации робот работает абсолютно автономно – 6 баллов.

6.2. Робот работает не автономно, в процессе демонстрации участники команды каким бы то ни было образом вмешиваются в процесс работы – 0 баллов.

Баллы, набранные в данном разделе, удваиваются с целью получения большего веса в общей сумме баллов.

Итого максимум баллов за конструкцию и выполнение задания: $(3 * 6) * 2 = 36$ баллов



Документация Хакатона

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Лицей № 22 «Надежда Сибири»
630099. РФ. г. Новосибирск, ул. Советская 63, Чаплыгина, 59
тел./факс (383) 222-35-15.
ИНН 5407117058 e-mail: l_22@edu54.ru**

Исх.№__ от ____ 2024 г.

Министру цифрового
развития и связи
Новосибирской области

С.С. Цукарю

Уважаемый Сергей Сергеевич!

В рамках реализации регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» с целью обеспечения освоения детьми актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационно-телекоммуникационных технологий структурное подразделение Центр дополнительного образования «IT куб» муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей № 22 «Надежда Сибири» в период с **10 по 13 декабря** проводит Всероссийский хакатон по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024»

В хакатоне примут участие более 80 школьников из различных регионов Российской Федерации. Среди участников дети из Смоленской, Новосибирской, Томской областей, Алтайского края.

Приглашаем Вас на открытие Всероссийского хакатона, которое состоится **10 декабря в 12 часов по адресу ул. Фрунзе, 5, «IT куб» «Надежда Сибири»**, а также на закрытие хакатона, которое состоится **13 декабря в 15 часов по адресу ул. Фрунзе, 5, «IT куб» «Надежда Сибири»**

Просим Вас по-возможности оказать содействие в проведении хакатона в части предоставления призов и подарков участникам в номинации от “Министерства цифрового развития” (мерч, сувенирная продукция на 3 команды по 4 человека).

Директор

Л.В. Потеряева

Исп. 89139091783 Калинина Мария

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

города Новосибирска

«Лицей № 22 «Надежда Сибири»

630099. РФ. г. Новосибирск, ул. Советская 63, Чаплыгина, 59

тел./факс (383) 222-35-15.

ИНН 5407117058 e-mail: l_22@edu54.ru

Исх.№__ от _____ 2024 г.

Начальник департамента
образования мэрии города
Новосибирска

Р.М. Ахметгарееву

Уважаемый Рамиль Миргазянович!

Центр цифрового образования детей «ИТ-куб» МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири» обращается к вам с просьбой о финансовой поддержке масштабного образовательного события – Всероссийского хакатона по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024», который состоится с 10 по 13 декабря 2024 года.

Цель хакатона – популяризация технического творчества среди подрастающего поколения, стимулирование интереса к современным научным исследованиям и информационным технологиям.

В хакатоне примут участие более 100 участников в возрасте от 11 до 17 лет из Новосибирской области, Томской области, Смоленской области, Алтайского края и других регионов России.

Участники Всероссийского хакатона «СибРобоФест 2024» будут соревноваться по следующим направлениям: мобильная робототехника, летающая робототехника, подводная робототехника и программирование роботов.

Мы верим, что такое мероприятие станет важным шагом в развитии цифрового образования в нашем регионе и позволит выявить и поддержать технически одаренных учащихся.

Ваша финансовая поддержка позволит нам обеспечить участников необходимым оборудованием и материалами, организовать комфортные условия для работы участников, провести церемонию награждения победителей. Мы надеемся на Вашу поддержку и готовы предоставить дополнительную информацию по запросу. Примерный перечень расходов прилагается.

Директор

Л.В. Потеряева

**Смета расходов на проведение Всероссийского хакатона
по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию
«СибРобоФест 2024»**

№	Наименование	Количество (шт.)	Цена (руб.)	Стоимость (руб.)
1	Брендированные футболки для участников	120	800	96000
2	Сувенирная продукция для участников: • Значки • Коврики для компьютерной мыши	120	200	24000
3	Комплект расходных материалов для команд – участников по летающей робототехнике: • Трубы (тонкие) • Изоляция для труб • Картон • Киперная лента • Ткань • Нитки • Иголки • Клей пистолет и стержни	10	4600	46000
4	Комплект расходных материалов для команд-участников по подводной робототехнике: • Лента светодиодная RGB адресная, 5 метров • Wi-Fi модуль ESP8266 (ESP-12E) & microUSB CP2102 • Модуль заряда-разряда и защиты Li-ion MH-CD42 • Беспроводной модуль питания и зарядки 5в 2А. Передатчик + приемник • Аккумулятор Panasonic NCR18650B Li-ion 3400mAh 3.7V с лепестками • Геркон мощный 8x50мм 220В 3А на переключение 3pin • Провод монтажный МГТФ 0,35 1 метр • Припой ПОС-61 в катушке с канифолью d=0,5мм 100гр • Флюс-гель для пайки RMA-223 шприц • 80-12 Эпоксидная смола + отвердитель (0,8+0,2) Crystal 1 кг	10	2800	28000
Сумма:				194000



Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
лицей №22 «Надежда Сибири»
630099, РФ, г. Новосибирск,
ул. Советская, 63, ул. Чаплыгина, 59
тел./факс (383)222-35-15
ИНН 5407117058
e-mail: 1_22@edu54.ru

Руководителям центров
дополнительного образования,
Кванториумов, IT-кубов

исх. № _____ от «__» _____ 2024г.
вхд. № _____ от «__» _____ 2024г.

Сообщаем, в рамках реализации регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» структурное подразделение Центр дополнительного образования «IT куб» муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей № 22 «Надежда Сибири», г. Новосибирск в период с 10 по 13 декабря проводится Всероссийский хакатон по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024». Регистрация команд – участников хакатона осуществляется через форму-заявку <https://forms.yandex.ru/u/6729f7a62530c2dac1deec51/> до 18 ноября.

Приглашаем к участию проектные команды от образовательных учреждений в составе от 2 до 4 человек, школьников с 5 по 11 классы, увлекающиеся инженерным творчеством и исследовательской работой, посещающие объединения сети детских технопарков Кванториум, IT-кубов, ЦМИТов, STEM-центров, центров «Точки роста», инженерные классы, под руководством педагогов-наставников.

Приложение: Положение о Всероссийском хакатоне по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024».

.2024 г.

Руководитель ЦЦОД «IT-куб»

Щедренко О.С.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Лицей № 22 «Надежда Сибири»
630099. РФ. г. Новосибирск, ул. Советская 63, Чаплыгина, 59
тел./факс (383) 222-35-15.
ИНН 5407117058 e-mail: 1_22@edu54.ru

Исх.№__ от ____ 2024 г.

Министру цифрового
развития и связи
Новосибирской области

С.С. Цукарю

Уважаемый Сергей Сергеевич!

В рамках реализации регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» с целью обеспечения освоения детьми актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационно-телекоммуникационных технологий структурное подразделение Центр дополнительного образования «IT куб» муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей № 22 «Надежда Сибири» в период с **10 по 13 декабря** проводит Всероссийский хакатон по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024»

В хакатоне примут участие более 80 школьников из различных регионов Российской Федерации. Среди участников дети из Смоленской, Новосибирской, Томской областей, Алтайского края.

Приглашаем Вас на открытие Всероссийского хакатона, которое состоится **10 декабря в 12 часов по адресу ул. Фрунзе, 5, «IT куб» «Надежда Сибири»**, а также на закрытие хакатона, которое состоится **13 декабря в 16 часов по адресу ул. Фрунзе, 5, «IT куб» «Надежда Сибири»**

Просим Вас по-возможности оказать содействие в проведении хакатона в части предоставления призов и подарков участникам в номинации от “Министерства цифрового развития” (мерч, сувенирная продукция на 3 команды по 4 человека).

Директор

Л.В. Потеряева

Справка по результатам проведения всероссийского хакатона по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024»

Мероприятие прошло с 10 по 13 декабря в городе Новосибирске. Организатором выступил Центр цифрового образования детей «ИТ-куб» при Лицее № 22 «Надежда Сибири». Хакатон объединил 30 команд, состоящих из около 90 талантливых школьников в возрасте от 10 до 17 лет, прибывших из различных уголков страны, включая такие регионы, как Новосибирск, Новосибирская область, Томская область и Бурятию.

Распределение команд по направлениям:

- Летающая робототехника: 6 команд
- Подводная робототехника: 2 команды
- Программирование: 5 команд
- Мобильная робототехника (возрастная категория 14–17 лет): 11 команд
- Мобильная робототехника (возрастная категория 10–13 лет): 6 команд

Учреждения-участники:

город Новосибирск:

- МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»
- МАОУ ЦО «Развитие»
- МАОУ «Гимназия №14 – образовательный центр «Универсарий»
- МАОУ «СОШ № 220» имени К.Д. Ушинского
- МБОУ «Лицей №28»
- МБОУ «Новосибирская классическая гимназия №17»
- МАОУ «Образовательный центр — гимназия № 6 «Горностай»

Новосибирская область:

- МАОУ «Гимназия «Краснообская»
- МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
- МБОУ технический лицей №176 Карасукского района
- МБОУ Чановская СШ №1
- МБОУ ДО «Куйбышевский ДДТ»

регионы РФ:

- МБУ ДО «Центр «Поиск» г.Северск, Томская область
- ДТ «Кванториум» ГАУ ДО РБ «РЦХТТ «Созвездие» г.Улан-удэ, Бурятия

В организации мероприятия оказали поддержку:

- Министерство образования Новосибирской области,
- Министерство цифрового развития НСО,
- Департамент образования мэрии города Новосибирска,
- Управление цифрового образования Новосибирского института квалификации и переподготовки работников образования,
- Новосибирский институт современного образования.

Информационную поддержку оказал Федеральный институт цифровой трансформации в сфере образования.

Спонсорами хакатона стали такие компании, как ООО «Группа компаний «Компьютеры и Сети», группа компаний «Галэкс», образовательная платформа «Сферум» и ООО «Техник».

Содержание хакатона:

Уникальность хакатона «СибРобоФест 2024» заключалась в тесной интеграции с реальными задачами, предоставленными партнерами хакатона. Музей связи и техники предложил сконструировать робота-экскурсовода. Новосибирская государственная областная научная библиотека поставила задачу по автоматизации процессов сортировки книг с помощью роботов. По заданию Сибирского государственного университета водного транспорта участникам необходимо было разработать подводный действующий автономный RGB светильник, работающий в условиях загрязненного водоема. Компания «Фиджитал дрон» из Барнаула предложила создать элемент трассы и систему регистрации пролёта дрона. В ходе хакатона «СибРобоФест-2024» участники не только решали практические задачи, но и благодаря поддержке партнеров получили возможность посетить интересные экскурсии.

Итоги хакатона

Жюри, состоящее из ведущих специалистов в области робототехники и программирования, подвело итоги и определило победителей и призёров в каждой номинации.

Летающая робототехника

Диплом 1 степени: команда «ШИП», ЦЦОД «IT-куб» МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»

Диплом 2 степени: команда «Широко Импульсная Модуляция», МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»

Диплом 3 степени: команда «Heavenly Arduino», ЦЦОД «IT-куб» МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»

Программирование

Диплом 1 степени: команда «Развитие», МАОУ ЦО «Развитие»

Диплом 2 степени: команда «Жареные крылышки», МБОУ «Лицей №28»

Диплом 3 степени: команда «Заряд успеха», МАОУ «СОШ № 220» имени К.Д. Ушинского

Мобильная робототехника 14-17 лет

Диплом 1 степени: команда «Роботрон», ДТ «Кванториум» ГАУ ДО РБ «РЦХТТ «Созвездие» г. Улан-удэ, Бурятия

Диплом 2 степени: команда «ГТД», МБОУ «Лицей №28»

Диплом 3 степени: команда «Слоняры», МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»

Диплом 3 степени: команда «Каинск Ардуино», МБОУ ДО «Куйбышевский ДДТ»

Мобильная робототехника 10-13 лет

Диплом 1 степени: команда «Стимул», ЦЦОД «IT-куб» МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»

Диплом 2 степени: команда «IT-Северск», ЦЦОД «IT-куб» МБУ ДО «Центр «Поиск» г. Северск Томская область

Диплом 3 степени: команда «Вектор», МАОУ Гимназия №14 – образовательный центр «Универсарий»

Диплом 3 степени: команда «Горностай», ЦЦОД «IT-куб» МАОУ ОЦ «Горностай»

Подводная робототехника

Диплом 1 степени: команда «ТехноКрабы», МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»

Диплом 2 степени: команда «Амперка», МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»

ВЫВОДЫ:

1. Высокий уровень подготовки участников: Всероссийский хакатон «СибРобоФест 2024» показал отличную подготовку молодых робототехников, став площадкой для обмена опытом, установления новых контактов и популяризации STEM-образования в регионе.
2. Эффективность организации: Проведение хакатона прошло на высоком уровне. Педагоги Центра цифрового образования «ИТ-куб» успешно справились со своими обязанностями, обеспечивая слаженную работу всех участников.
3. Укрепление партнерских отношений: Для дальнейшего развития мероприятия рекомендуется усилить сотрудничество с технологическими партнёрами, что позволит расширить спектр задач и возможностей для участников.
4. Критерии оценки проектов: Следует пересмотреть критерии оценивания проектных заданий, чтобы обеспечить объективную оценку результатов работы команд. Также важно доработать общую концепцию мероприятия на будущий год.
5. Методическое сопровождение: Дополнительное внимание стоит уделить проведению методических мероприятий для наставников, что поможет улучшить качество подготовки участников и повысить их шансы на успех в соревнованиях.

справку подготовила:

Щедренко Ольга Станиславовна,
руководитель «ИТ – куб» МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири»



Сценарии

Сценарий открытия Всероссийского хакатона по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024»

Дата и время: 10.12.2024, 12:00.

Место проведения: ИТ-КУБ, «Лицей №22 «Надежда Сибири», ул. Фрунзе 5.

Перед началом мероприятия в конференц-зале ИТ-КУБА звучит фоновая музыка.

Стулья расставлены согласно количества участников и зрителей.

Первый ряд – под приглашенных гостей и официальных лиц.

Артисты располагаются в аудитории (шахматный).

9:00-11:00 – Репетиция

11:00-11:50 – Встреча участников в холле первого этажа, регистрация участников, выдача мерча.

11:50-12:00 – Приглашение гостей в конференц-зал.

На экране заставка Хакатона.

Фанфарная отбивка.

Выход ведущих к тумбе.

Ведущий 1: Добрый день, уважаемые участники, эксперты и гости ИТ-куба Лицея 22 Надежда Сибири!

Ведущий 2: Мы приветствуем вас на Всероссийском хакатоне по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024».

Фанфарная отбивка.

Ведущий 2: Хакатон «СибРобоФест» прошел конкурсный отбор среди центров «ИТ-куб» Российской Федерации, по результатам которого включен в календарь мероприятий центров цифрового образования детей «ИТ-куб» Федерального оператора проекта – Федеральное государственное автономное научное учреждение «Федеральный институт цифровой трансформации в сфере образования».

Ведущий 1: Цель хакатона – популяризация технического творчества среди подрастающего поколения, стимулирование интереса к современным научным исследованиям и информационным технологиям.

Хакатон «СибРобоФест» - это командный чемпионат!

Участники Хакатона – это ученики 5—11 классов, увлекающиеся инженерным творчеством и исследовательской работой, посещающие объединения сети детских технопарков Кванториум, ИТ-кубы, учреждения дополнительного образования.

Ведущий 2: Такой масштабный проект проводится в Новосибирской области впервые, собрав здесь активных, творческих, увлеченных ребят с разных уголков нашей страны!

Музыкальный фон на представление команд

На экране логотип региона!

Ведущий 1: Мы приветствуем команды-участницы всероссийского хакатона «СибРобоФест»!

Ведущий 2: Участники из города Барнаул, Алтайский край

Ведущий 1: Команда из г. Улан-Удэ, республика Бурятия.

Ведущий 2: Приветствуем команду из г. Северск, Томская область

Ведущий 1: Новосибирская область представлена командами из городов – Тогучин, Карасук, Куйбышев, Краснообск, Чаны!

Ведущий 2: Приветствуем команды из Новосибирска.

На представление каждой команды – музыкальная подложка/отбивка.

Ведущий 1: 32 команды представляющих 4 региона нашей страны!

На представление каждой команды – музыкальная подложка/отбивка.

ПОСЛЕ ЭТОЙ ФРАЗЫ СТРОИТСЯ ХОР НА СЦЕНЕ

Ведущий 2: Хакатон «СибРобоФест 2024» объявляется открытым! Внимание, звучит Гимн Российской Федерации.

ГИМН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На экране – развевающийся флаг РФ

ХОР НА СЦЕНЕ

Ведущий 2: Гимн прозвучал в исполнении хора начальной школы Лицея 22 Надежда Сибири «Сибирские нотки». Руководитель Инна Алексеевна Пермякова.

Ведущий 2: Для приветственного слова на сцену приглашается директор «Лицея №22 «Надежда Сибири» **Лариса Владимировна Потеряева.**

Музыкальная отбивка на выход Директора.

Приветственное слово Л.В Потеряевой

На экране – заставка Хакатон

ДИРЕКТОР ПРИГЛАШАЕТ ГОСТЯ - Заместитель мэра города Новосибирска **Попантонопуло Евгений Владимирович**

Приветственное слово Е.В. Попантонопуло

Ведущий 1: Спасибо, Лариса Владимировна. Благодарим Вас Евгений Владимирович!

Ведущий 2: Для приветственного слова на сцену приглашается начальник управления образовательной политики в сфере общего образования Министерства образования Новосибирской области **Светлана Викторовна Яковлева.**

Музыкальная отбивка на выход

Приветственное слово

На экране – заставка Хакатон

Ведущий 1: Спасибо Светлана Викторовна.

Ведущий 2: Для приветственного слова на сцену приглашается начальник управления общего и дополнительного образования департамента образования мэрии г. Новосибирска **Валерия Ивановна Сутягина.**

Музыкальная отбивка на выход

Приветственное слово

На экране – заставка Хакатон

Ведущий 1: Спасибо Валерия Ивановна!

Ведущий 2: для приветственного слова на сцену приглашается заместитель начальника департамента инвестиций, потребительского рынка, инноваций и предпринимательства мэрии города Новосибирска **Роман Сергеевич Киселев**.

Музыкальная отбивка на выход

Приветственное слово

Ведущий 1: Спасибо Роман Сергеевич!

Ведущий 2: Хакатон - это не просто соревнование, это возможность для детей и подростков развивать свои навыки и таланты в области технологий, научиться работать в команде, почувствовать уверенность в своих силах и обмениваться идеями и опытом с единомышленниками с других регионов России!

Этот Хакатон проходит в конце знаменательного года! 2024 год был объявлен президентом Российской Федерации годом семьи!

Мы здесь – одна большая семья. Семья единомышленников, которая стремится к познанию, учению и развитию своих навыков на благо всей нашей страны!

После последних слов включается фонограмма солистки.

На экране тематический футаж.

КОНЦЕРТНЫЙ НОМЕР

ГИМН СЕМЬИ

4 микрофона

Ведущий 1: В течении нескольких дней участников хакатона ждет увлекательная программа!

Ведущий 2: На протяжении трех дней вам предстоит работа над кейсами, встреча с партнёрами кейсов, тематические мастер-классы.

Ведущий 1: А уже 13 декабря состоится подведение итогов и награждение победителей!

объявление партнеров

Ведущий 1: Партнерами Всероссийского хакатона «СибРобоФест 2024» являются:

1. Новосибирская государственная областная научная библиотека)
2. Музей связи и техники, филиал Новосибирского краеведческого музея.
3. Общество с ограниченной ответственностью «Техник», резидент Сколково,
4. «Р7-офис»- российская многофункциональная платформа для совместной работы с офисными документами
5. Общество с ограниченной ответственностью «Фиджитал дрон», резидент Сколково
6. Сибирский государственный университет водного транспорта
7. Пространство Точка Входа, первый в России Музей Игр
8. Фабрика RADGER, развивающие игры и головоломки из натурального Сибирского дерева
9. Интерактивный парк развлечений Галилео.
10. ООО «Группа компаний «Компьютеры и сети»;
11. Группа компаний «Галэкс»;
12. Образовательная платформа «Сферум».

Ведущий 2: Слово для приветствия участников предоставляется партнеру Хакатона, начальнику научно-методического отдела Новосибирского государственного краеведческого музея **Наталье Александровне Лифарь.**

Слово партнера хакатона

Ведущий 2: Благодарим Вас Наталья Александровна.

Ведущий 2: Для презентации треков и кейсов хакатона на сцену приглашается методист Айти-куба Никита **Владимирович Панов.**

Презентация треков и кейсов хакатона

На экране слайды.

Ведущий 1: Партнерство и дружеские отношения являются ключевыми факторами успеха в реализации такого проекта, как «СибРобоФест».

Ведущий 2: Такие отношения важны как среди организаторов, так и среди участников хакатона. Это способствует созданию благоприятной атмосферы для творчества и инноваций. А взаимопонимание и поддержка со стороны друзей в команде помогают преодолевать трудности, разрешать конфликты, стремиться к общему успеху, становиться первыми и лучшими в своем деле!

На экране тематический футаж.

КОНЦЕРТНЫЙ НОМЕР
НОМЕР ОТ ПЕРВЫХ

Финальные слова

Ведущий 1: Уважаемы участники хакатона СибРобоФест.

Ведущий 2: Мы уверены, что ваша энергия, талант и профессионализм помогут сделать Хакатон незабываемым и продуктивным событием для всех участников.

Ведущий 1: Желаем вам плодотворной работы и отличного настроения!

Ведущий 2: Удачи на своих рабочих площадках!

Сценарий закрытия

Всероссийского хакатона по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию «СибРобоФест 2024»

Дата и время: 13.12.2024, 15:00.

Место проведения: ИТ-КУБ, «Лицей №22 «Надежда Сибири», ул. Фрунзе 5.

Перед началом мероприятия в конференц-зале ИТ-КУБА звучит фоновая музыка. Стулья расставлены согласно количества участников и зрителей.

Первый ряд – под приглашенных гостей и официальных лиц.

Артисты располагаются в аудитории (шахматный).

14:00-14:30 – Репетиция

14:30-14:50 – Участники хакатона располагаются в конференц-зале.

14:50-15:00 – Приглашение гостей в конференц-зал.

На экране заставка Хакатона.

Фанфарная отбивка.

Выход ведущих к тумбе.

Ведущий 1: Добрый день, уважаемые участники, эксперты и гости Всероссийского хакатона «СибРобоФест 2024»!

Ведущий 2: Мы начинаем торжественную церемонию награждения победителей и призеров трехдневного марафона по мобильной, летающей, подводной робототехнике и программированию!

Фанфарная отбивка.

Ведущий 1: Внимание, звучит Гимн Российской Федерации.

ГИМН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На экране – развевающийся флаг РФ

КОРОТКАЯ ВЕРСИЯ БЕЗ СЛОВ – КУПЛЕТ И ПРИПЕВ

Ведущий 2: Всероссийский хакатон проводится в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».

Ведущий 1: Хакатон «СибРобоФест» - это командный чемпионат!

На протяжении трех дней 30 команд из Республики Бурятия, Томской и Новосибирской области, и г. Новосибирска работали по четырем различным кейсам.

Ведущий 2: Хакатон – это особый формат соревнования. Качество и скорость выполнения задания - два основных критерия, по которым оценивались работы участников.

Ведущий 1: Но главное здесь не только результат, а еще опыт и взаимодействие друг с другом в процессе работы молодых людей - энергичных, целеустремленных, заряженных на знания и совершенствования своих навыков!

Музыкальная отбивка

Ведущий 2: Для приветственного слова на сцену приглашается заместитель директора «Лицея №22 «Надежда Сибири» **Татьяна Анатольевна Лобарева**

Музыкальная отбивка на выход Директора.

Приветственное слово Т.А.Лобарева

На экране – заставка Хакатон

Ведущий 1: Спасибо, Татьяна Анатольевна!

Ведущий 2: Для приветственного слова на сцену приглашается Валерия Ивановна Сутягина , начальник управления общего и дополнительного образования департамента образования мэрии города Новосибирска

Музыкальная отбивка на выход

Приветственное слово

На экране – заставка Хакатон

Ведущий 1: Спасибо Валерия Ивановна, просим вас оставаться на сцене для церемонии награждения.

Далее ведущие зачитывают текст согласно наградам.

Ведущий 2: Наставник - это опытный профессионал, который может поделиться своими знаниями, навыками и лучшими практиками с участниками команды. Работа с наставником позволяет обрести новый взгляд на задачу, получить ценные советы по решению сложностей и преодолению трудностей.

Ведущий 1: Благодарственное письмо за подготовку команды участников Всероссийского хакатона «Сибробофест2024» вручается

Наставники поднимаются на сцену, делают фото и остаются на сцене (или же спускаются в зал)

БЛОК НАГРАЖДЕНИЯ «НАСТАВНИКИ»

1. Арестова Виктория Олеговна
2. Ануфриев Максим Александрович
3. Ануфриева Анастасия Викторовна
4. Адодина Светлана Петровна

5. Адрианопольская Анна Александровна
6. Бакаев Максим Александрович
7. Бабенко Илья Игоревич
8. Валяев Максим Александрович
9. Войтов Иван Александрович
10. Виноградов Егор Юрьевич
11. Грищенко Анна Юрьевна
12. Грицай Евгений Викторович
13. Лобанова Ольга Викторовна
14. Машкова Анна Ивановна
15. Панов Никита Владимирович
16. Пчелинцев Сергей Валерьевич
17. Савицкая Евгения Романовна
18. Сафули Валерий Геннадьевич
19. Терехов Иван Александрович
20. Нечаев Сергей Анатольевич
21. Фролова Маргарита Владимировна
22. Фульман Елена Николаевна
23. Хаирова Алсу Сирачиттиновна
24. Шарапов Артем Андреевич
25. Якушева Анна Артуровна

Ведущий 1: Спасибо **Валерия Ивановна**, уважаемые наставники, просим вас занимать почетные места в зале.

Музыкальная отбивка

Ведущий 2: Для приветственного слова и награждения на сцену приглашается Неля Андреевна Ким – начальник управления цифрового образования Новосибирского института повышения квалификации и переподготовки работников образования, региональный координатор Центров «IT-куб»

Музыкальная отбивка на выход

На экране – заставка Хакатон

Ведущий 2: Мы благодарим партнеров Всероссийского хакатона! Ваша поддержка – это не только помощь на текущий момент, но и инвестиция в будущее участников, которая будет приносить плоды на протяжении многих лет.

Ведущий 1: Благодарственное письмо за помощь в организации и проведении Всероссийского хакатона «Сибробофест2024» вручается

БЛОК НАГРАЖДЕНИЯ «ПАРТНЕРЫ»

1. Александр Николаевич Перепелица – руководитель направления по работе с государственными заказчиками ООО «Группа компаний «Компьютеры и Сети»
2. Светлана Романовна Куликова – руководитель направления по работе с Образованием ГК «Галэкс»
3. Падалко Владимира Сергеевича, генеральному директору ООО «Фиджитал дрон»
4. Гергерт Вячеслав Викторович, генеральный директор ООО «Техник»
5. Лифарь Наталья Александровна, начальник научно-методического отдела Новосибирского государственного краеведческого музея

Общее фото

Ведущий 1: Спасибо Неля Андреевна, уважаемые партнеры, просим занимать ваши почетные места в зале.

Пока все спускаются, текст ведущих.

БЛОК НАГРАЖДЕНИЯ «ОРГАНИЗАТОРОВ»

Ведущий1: Мы выражаем благодарность всем тем кто принял большое участие в организации данного мероприятия.

Ведущий 2. Для вручения благодарственных писем на сцену приглашается **заместитель директора Лобарева Татьяна Анатольевна**

Ведущий 1: Благодарственное письмо за помощь в организации и проведении Всероссийского хакатона «Сибробофест2024» вручается

Перечень награждаемых:

- **Кащенко Елене Юрьевне** заместителю начальника департамента образования мэрии города Новосибирска (просим получить благодарственное письмо Валерию Ивановну Сутягину)
- **Потеряевой Ларисе Владимировне** директору Лицей № 22 «Надежда Сибири» и заместителю директора **Лобаревой Татьяне Анатольевне**
- **Плетнёвой Елене Юрьевне** директору Новосибирского института современного образования
- **Ким Неле Андреевне**, начальнику управления цифрового образования Новосибирского института повышения квалификации и переподготовки работников образования, региональный координатор Центров «IT-куб»
- **Щедренко Ольге Станиславовне**, руководителю IT – куб лицей № 22 Надежда Сибири

- **Груздовой Екатерине Юрьевне**, методисту управления цифрового образования Новосибирского института повышения квалификации и переподготовки работников образования

Ведущий: Спасибо, Екатерина Юрьевна, просим пройти в зал.

Музыкальная перебивка

Ведущий 1: И мы переходим к самому волнующему моменту. Церемонии награждения победителей трехдневного хакатона «СибРобоФест 2024».

Ведущий 2: Для проведения церемонии награждения победителей и призеров на сцену приглашается **Сутягина Валерия Ивановна** начальник управления общего и дополнительного образования департамента образования мэрии города Новосибирска

И партнеры Всероссийского хакатона Сибробофест

Александр Николаевич Перепелица – руководитель направления по работе с государственными заказчиками ООО «Группа компаний «Компьютеры и Сети»

Светлана Романовна Куликова – руководитель направления по работе с Образованием ГК «Галэкс»

После того, как оф. лицо поднимается на сцену – зачитывается награда блока

Ведущий 1: Направление «Летающая робототехника»

СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Ведущий 1: Уважаемые награжденные, просим занимать ваши почетные места в зале.

Спускаются в зал.

Ведущий 1: Направление «Программирование»

СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Ведущий 1: Спасибо Валерия Ивановна, уважаемые награжденные, просим занимать ваши почетные места в зале.

Спускаются в зал.

Партнеры прежние оставить на сцене

Александр Николаевич Перепелица – руководитель направления по работе с государственными заказчиками ООО «Группа компаний «Компьютеры и Сети»

Светлана Романовна Куликова – руководитель направления по работе с Образованием ГК «Галэкс»

Ведущий 2: Для награждения участников в номинации мобильная робототехника на сцену приглашается **Плетнёва Елена Юрьевна** директор Новосибирского института современного образования.

Ведущий 1: Направление «Мобильная робототехника», возрастная категория 10-13 лет.

СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Ведущий 1: уважаемые награжденные, просим занимать ваши почетные места в зале.

Спускаются в зал.

Ведущий 1: Направление «Мобильная робототехника», возрастная категория 14-18 лет.

СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Ведущий 1: Уважаемые награжденные, просим занимать ваши почетные места в зале.

Спускаются в зал.

Ведущий 1: Направление «Подводная робототехника»

СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Ведущий 1: Спасибо **Елена Юрьевна**, уважаемые награжденные, просим занимать ваши почетные места в зале.

Спускаются в зал.

Ведущий 1: Мы еще раз поздравляем всех победителей и призеров с заслуженными наградами!

Спускаются в зал.

Ведущий 1: Хакатон – это одна большая команда. За несколько дней вы успели узнать друг друга, познакомиться с единомышленниками с разных регионов страны!

Ведущий 2: И пусть ваше общение продолжится за пределами Хакатона на многие годы! Ведь именно вам строить будущее нашей Родины!

На экране тематический футаж.

КОНЦЕРТНЫЙ НОМЕР

После песни ведущие говорят финальные слова

Ведущий 1: Спасибо вам, уважаемые участники и наставники за ваш талант, старания и увлеченность! Мы уверены, что вы получили массу вдохновения и новых знаний.

Ведущий 2: Поздравляем победителей и желаем всем успехов в дальнейших проектах.

Ведущий 1: Помните, что инновации и технологии – это будущее, и мы с вами создаем его вместе!

Музыка волшебная

Ведущий 1: Чуть больше двух недель остается до одного из самых важных праздников для каждого! Праздника, который всегда дарит чудо и веру в волшебство! Сегодня мы тоже хотим подарить вам чуточку новогоднего настроения! Предлагаем громкими аплодисментами встретить главного новогоднего волшебника – Дедушку Мороза!!!

Выход Дед Мороза. Поздравление.

Раздача подарков с волонтерами.

Уход.

Ведущий 2: Поздравления с Новым годом. Всем спасибо и до новых встреч на следующем хакатоне – СибРобоФест 2025!

Звучит фоновая музыка, ведущие приглашают на сцену все команды.

Ведущий 1: И, в завершении, предлагаем всем участникам подняться на сцену и сделать общее фото для истории хакатона!

Звучит фоновая музыка.

Участники фотографируются на сцене.

После покидают площадку.



Брендбук
**Всероссийского Хакатона по мобильной,
летающей, подводной робототехнике и
программированию**



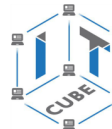
МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ
НОВОСИБИРСКОЙ
ОБЛАСТИ



МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО
РАЗВИТИЯ И СВЯЗИ
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ



МЭРИЯ ГОРОДА
НОВОСИБИРСКА
ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ



ЛИЦЕЙ
НАДЕЖДА
СИБИРИ



ВСЕРОССИЙСКИЙ ХАКАТОН
по мобильной, летающей, подводной
робототехнике и программированию
«СибРобоФест 2024»

БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

наставнику команды

Уважаемая

!

Выражаем Вам благодарность
за подготовку команды участников
Всероссийского хакатона
по мобильной, летающей, подводной робототехнике и
программированию
«СибРобоФест 2024».

Желаем Вам успехов в профессиональной деятельности
и надеемся на дальнейшее сотрудничество.

Министр образования
Новосибирской области
М.Н. Жафарова

Министр цифрового
развития и связи
Новосибирской области
С.С. Цукарь

Начальник
департамента
образования мэрии
города Новосибирска
Р.М. Ахметгареев

Директор МАОУ «Лицей
№ 22 «Надежда Сибири»
Л.В. Потеряева



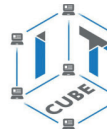
МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ
НОВОСИБИРСКОЙ
ОБЛАСТИ



МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО
РАЗВИТИЯ И СВЯЗИ
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ



МЭРИЯ ГОРОДА
НОВОСИБИРСКА
ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ



ЛИЦЕЙ
НАДЕЖДА
СИБИРИ

СИБ.
РОБО
ФЕСТ

ВСЕРОССИЙСКИЙ ХАКАТОН
по мобильной, летающей, подводной
робототехнике и программированию
«СибРобоФест 2024»

ДИПЛОМ

1 степени

НАГРАЖДАЕТСЯ

Министр образования
Новосибирской области
М.Н. Жафярова

Министр цифрового
развития и связи
Новосибирской области
С.С. Цукарь

Начальник
департамента
образования мэрии
города Новосибирска
Р.М. Ахметгареев

Директор МАОУ «Лицей
№ 22 «Надежда Сибири»
Л.В. Потеряева

СИБ.
РЭБО
ФЕСТ

