



СОГЛАСОВАНО:
Директор филиала
АНО ДТ «Красноярский Кванториум»
в г. Ачинске


С.В. Бондаренко

«__» мая 2022 г.
СОГЛАСОВАНО:
заведующая по учебной части
К.В. Илюшина

ПОЛОЖЕНИЕ

об организации и проведении традиционного хакатона «AeroHack 2022», приуроченного к государственному празднику «День России»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Хакатон «AeroHack 2022» стал традиционным мероприятием филиала АНО ДТ «Красноярский Кванториум» в городе Ачинске, будет проводиться второй год подряд. В этом году Хакатон имеет тематические треки от партнеров, в том числе треки как для продвинутого уровня подготовки участников, так и для начинающих.

1.2 Настоящее Положение об организации и проведении традиционного хакатона «AeroHack 2022», (далее – Положение, Хакатон). Хакатон способствует формированию у обучающихся умения практического применения полученных знаний, вовлечению обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, привлечению внимания к инженерным профессиям, популяризацию инженерных технологий, развитию личностных качеств будущих инженеров. Хакатон ориентирован на разновозрастных участников команд, в том числе и на участников с базовыми знаниями и умениями в области аэродинамики с целью создания собственной траектории развития своих компетенций.

1.3 Настоящее Положение определяет цель и задачи, порядок, условия проведения Хакатона, подведения итогов и награждения победителей.

1.4 Организатором Конкурса является филиал АНО ДТ «Красноярский Кванториум» в городе Ачинске.

1.5 В обязанности Организатора Хакатона входит: создание равных условий для всех участников Хакатона; обеспечение гласности проведения Хакатона.

1.6 Экспертиза и оценка представленных на Хакатон материалов и результатов работ Участников Хакатона осуществляются членами жюри, которые формируются и координируются организаторами Хакатона, из числа

специалистов в области авиации и инженерии. Жюри оценивают проекты, распределяют призовые места, определяют победителей и призеров.

1.7 Принимая участие в Хакатоне, участники дают согласие на публикацию их работ Организатором в печатных и интернет-изданиях.

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

1.9 Принимая участие в Конкурсе, Участники дают согласие на публикацию фото и видео съемок с их работами, публикацию результатов работ.

1.10 Информация о проведении Конкурса публикуется в официальных социальных сетях: Вконтакте «Детский технопарк Кванториум Ачинск», Telegram-канал «Кванториум Ачинск».

1.11 Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, созданные в процессе участия в Конкурсе, принадлежат Участникам, создавшим результаты интеллектуальной деятельности, при этом Организаторы вправе использовать результаты интеллектуальной деятельности в информационных и демонстрационных целях без заключения дополнительных соглашений с Участниками.

1.12 Все вопросы, не отраженные в настоящем Положении, решаются Организатором в рамках сложившейся ситуации в соответствии с настоящим Положением и действующим законодательством Российской Федерации.

1.13 Проезд, проживание и питание оплачивается за счет направляющей стороны. Помещение для проведения мероприятия оплачивается Организатором Хакатона.

1.14 Хакатон проводится только в очном формате. Количество Участников ограничено- не более 90 человек.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ХАКАТОНА

2.1. Цель Хакатона: приобретение учащимися дополнительных профессиональных компетенций для реализации творческого потенциала и знаний проектной деятельности по направлению аэродинамики.

2.2. Задачи Конкурса:

- создание возможностей для личностной и профессиональной самореализации обучающихся в сфере авиатехнологии.
- создание коммуникационной площадки для формирования команд, обмена опытом между Участниками.
- привлечение экспертов профильных областей в работу с молодежью.
- систематизация знания по цифровой электронике, работы с программным обеспечением и навыками программирования.
- закрепление на практике умение обрабатывать и представлять информацию для публичного выступления.
- развитие продуктового мышления у обучающихся и воспитание инженерной грамотности.

3. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ХАКАТОНА

3.1 Традиционный хакатон «**AeroHack 2022**» проводится очно в период с 10 июня 2022 по 12 июня 2022 года в городе Ачинске на спортивно-туристической базе «Айдашка», расположенной по адресу: Ачинский район, 3 км. юго-западнее п. Мазульский (10 км.):

16.05.2022 - 22.05.2022 - прием заявок на участие в Хакатоне.

- для участников Красноярского края в «Навигаторе дополнительного образования Красноярского края» по ссылке:
<https://navigator.krao.ru/activity/1042>

- для участников других территорий в Яндекс-форме, ссылка:
<https://forms.yandex.ru/u/627cbe01a77cec74ed010238/>

06.06.2022 – 08.06.2022 – второй поток приема заявок на участие в Хакатоне

10.06.2022 – заезд участников на площадку

10.06.2022 – 11.06.2022 – работа в командах, пробные запуски.

12.06.2022 – итоговые запуски, защита проектов, подведение итогов, публикация победителей и призеров Хакатона.

3.2. Дополнительную информацию можно получить по телефону 8 (39151) 6-02-21 педагог – организатор Юлия Евгеньевна Рабижанович.

4. УЧАСТНИКИ ХАКАТОНА

4.1. К участию в Хакатоне допускаются команды Участников в составе 3-х человек. Команды формируются участниками самостоятельно.

4.2. Участниками Хакатона, входящих в состав команд, являются граждане Российской Федерации и иностранные граждане в возрасте от 12 до 17 лет (включительно) на момент подачи заявки для участия в Хакатоне, обладающие знаниями аэродинамики, механики, основам программирования и общими естественно-научными познаниями.

4.3. Хакатон содержит тематические треки, в которых принять участие могут обучающиеся как с продвинутым уровнем подготовки, так и с начальным.

4.4. Одна команда может принять участие в выполнении нескольких тематических треков (но не более 3-х).

4.5. Количество наставников от одной команды не может превышать 2-х человек. Наставник может сопровождать неограниченное количество команд.

4.6. В результате участия в Хакатоне участники приобретают возможность для личностной и профессиональной самореализации в сфере авиатехнологий, развивают продуктивное мышление и закрепляют на практике свои навыки и умения, полученные ходе обучения в образовательных организациях, а также популяризация инженерно-технических направлений среди молодежи.

4.7. Участие в Хакатоне дает возможность командам ачинского Кванториума получения дополнительных привилегий при поступлении в ачинскую Мариинскую гимназию, КГБОУ Ачинский кадетский корпус имени

Героя Советского Союза Г. Г. Голубева и в профильные классы МАОУ Лицей № 1, а также получению дополнительных баллов в балльно-рейтинговой системе учета достижений учащихся.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ТРЕКИ ХАКАТОНА

5.1 Технические задания тематических треков предоставлены партнерами Организатора Хакатона: ООО ТПК «Техника Сервис» и ООО «М.Софт».

5.2 Участникам предложено 4 тематических трека:

1. Решение поставленной задачи для квадрокоптера Tello EDU на языке программирования Scratch или Python с использованием набора команд SDK 2.0.

Участникам будет поставлена задача по программированию квадрокоптера Tello EDU с использованием «ковриков миссий», которые входят в комплект поставки дрона. «Коврики миссии» находятся на поле размером 3*3 м. (9 ковриков), которые будут расположены в случайном порядке. С помощью жеребьевки выбирается задание для маршрута для каждой команды, после участники должны написать код, подключится к Tello и продемонстрировать работу программы. Задача квадрокоптера обнаружить «коврик миссии» с нужной позицией (цифрой), сделать в этой точке поворот вокруг своей оси. Задание выполняется в 2 этапа: 1. Полет для считывания позиций всех «ковриков миссии», 2. Выполнение конкурсного задания.

Критерии оценивания:

- Объем решения задачи (полное или частичное),
- Точность выполнения задания,
- Соблюдение ограничения по высоте,
- Качество прохождения
- Количество попыток

2. Доставка груза из точки А в точку В по заданному маршруту в ручном управлении дроном Клевер.

Для прохождения трека необходимо доставить груз по заданному маршруту, груз зацепляется и отцепляется с помощью технических решений (продуманных заранее) и навыков управления БПЛА без помощи посторонних лиц. Груз необходимо поднять на стартовой площадке и опустить в контейнер на финишной точке. Для прохождения трассы пилоту дается 2 (две) попытки.

Параметры груза – куб 100х100х100, вес 100гр., имеет крючок для зацепа.

Критерии оценивания:

- время доставки,
- точность доставки,
- за технические решения в зацепе (сложность, уникальность)
- точность прохождения трассы,
- количество попыток.

Штрафные баллы:

- Одно касание за препятствия (-1 балл),
- Одно приземление по траектории (-1 балл),
- Одно падение (-2 балла),
- Финиш «на грани» зоны финиша (-1 балл),

- Финиш за зоной финиша (-2 балла).

3. *Полет квадрокоптера Клевер по заданному маршруту в автоматическом режиме с использованием GPS-модуля.*

Необходимо запрограммировать маршрут полета дрона на заданной высоте с использованием GPS-точек.

Критерии оценивания:

- Объем решения задачи (полное или частичное).
- Точность выполнения задания.
- Соблюдение ограничения по высоте.
- Качество прохождения.
- Количество попыток.

4. *Битва квадрокоптеров.*

Квадрокоптеры оборудуются пикой и надувным шариком, задача на заданной площадке поразить шарик противника. Победителем раунда становится тот, чей дрон проткнул шарик или остался в воздухе. Ограничений по БПЛА нет.

«Битва» происходит в кубе с натянутой сеткой с соблюдением всех правил безопасности. Продолжительность каждого раунда неограничена. При условии, если квадрокоптер упал, то дается 10 сек. для повторного взлета. Отбор победителя трека осуществляется по олимпийской системе.

5. **ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И НАГРАЖДЕНИЕ.**

5.1 Для оценки результатов работ команд и подведения результатов Хакатона создается экспертная комиссия, в состав которой входят представители реального сектора экономики:

1. Партнеры:

- Игнатьев Денис Петрович - ООО «М.Софт»;
- Ходатович Игорь Александрович - ООО «Торгово-производственная компания «Техника Сервис»;
- Мамонов Алесандр Николаевич - ООО «Торгово-производственная компания «Техника Сервис»

2. Эксперты:

- Инжеватов Андрей Викторович – выпускник Ачинского авиационно-технического училища;
- Пушкарев Юрий Александрович - местная общественная организация "Ачинский клуб технического моделирования "Siberia-remote control" ("Сибирь-дистанционное управление") города Ачинска.

5.2 Для определения победителей и призеров в каждом тематическом треке создается оценочный лист, в соответствии с заявленными критериями оценивания, согласно Приложению № 1 настоящего Положения.

5.3 Победителем Хакатона становится команда, набравшая наибольшее количество баллов и занявшая первую строчку рейтинга в каждом тематическом треке, участникам будут вручены дипломы победителей и кубки с символикой технопарка.

5.4 Призерами становятся участники, занявшие 2 и 3 строчку рейтинга в каждом тематическом треке, которые будут отмечены дипломами призеров и кубками с символикой технопарка.

5.5 Все участники Хакатона получают сертификаты за участие.

5.6 Членами Жюри могут быть выделены специальные призы/сувенирная продукция с символикой технопарка.

5.7 Результаты Конкурса будут опубликованы Организатором в официальных социальных сетях в соответствии: Вконтакте «Детский технопарк Кванториум Ачинск» <https://vk.com/achkvantorium>, Telegram-канале «Кванториум Ачинск» https://t.me/ach_kvantorium в день подведения итогов.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ХАКАТОНА

6.1 Команды принимают участие со своими квадрокоптерами (Клевер, Tello EDU) и пультами управления ими.

6.2 Все дополнительное оборудование для программирования квадрокоптеров, выполнения тематических треков представляется Организатором.

6.3 В необходимое оборудование для проведения тематических треков входят: «коврики миссии», груз для доставки, контейнер для помещения груза, флажки и метки для обозначения стартовой и финишной линии, столы, оборудование для соблюдения техники безопасности, планшеты Samsung Galaxy Tab A, ноутбуки HP Pavilion Gaming Laptop, аренда помещения.

Исполнитель:
педагог – организатор
Рабижанович Ю.Е.
8 (39151) 6-02-21

Приложение № 1
к Положению об организации и проведении
традиционного хакатона «AeroHack 2022»,
приуроченного к государственному празднику
«День России»

Экспертный лист
традиционного хакатона «AeroHack 2022»
тематический трек «Решение поставленной задачи для квадрокоптера Tello EDU на языке программирования Scratch или Python с использованием набора команд SDK 2.0»

«0» – полное несоответствие критерию;
«1» - частичное соответствие критерию;
«2» – полное соответствие критерию.

					Эксперт:				
Соответствие техническому заданию, согласно пункта 5.2. настоящего Положения.						Публичное выступление			
Команда	Объем решения задачи	Точность доставки	Технические решения в зацепе (сложность, уникальность)	точность прохождения трассы	Количество попыток	Ответы на вопросы: - ответы по существу; - аргументация ответов;	Качество доклада: структурированность информации; грамотная речь;	Качество презентации: -читаемость информации; -полноценность представления проделанной работы; эстетика оформления презентационных материалов	ИТОГ

Экспертный лист
традиционного хакатона «AeroHack 2022»
тематический трек «Доставка груза из точки А в точку Б по заданному маршруту в ручном управлении дроном Клевер»

«0» – полное несоответствие критерию;
«1» - частичное соответствие критерию;
«2» – полное соответствие критерию.

						Эксперт:				
Соответствие техническому заданию, согласно пункта 5.2. настоящего Положения.							Публичное выступление			
Команда	время доставки	Точность выполнения задания	Соблюдение ограничения по высоте	Качество прохождения	Количество попыток	Штрафные баллы: - Одно касание за препятствия (-1 балл), - Одно приземление по траектории (-1 балл), - Одно падение (-2 балла), - Финиш «на грани»	Ответы на вопросы: - ответы по существу; - аргументация ответов;	Качество доклада: структурированность информации; грамотная речь;	Качество презентации: -читаемость информации; -полноценность представления проделанной работы; эстетика оформления презентационных материалов	ИТОГ

