МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение «Республиканский комплекс общего и дополнительного образования «Квант»
(ГБНОУ «РКОиДО «Квант»)

ул. Федеративная, д. 12, г. Грозный, 364020
тел.: +7 (928) 087-61-68,
E-mail: rcdutt-metod@mail.ru
http://rctt.dod95.ru/ / https://rmc-chr.ru/
ОКПО 61508155, ОГРН 1092031004086
ИНН/КПП 2015044692/201501001

НОХЧИЙН РЕСПУБЛИКИН ДЕШАРАН А, ІИЛМАНАН А МИНИСТЕРСТВО
Пачхьалкхан бюджетан шатайпана дешаран учреждени «Квант» ц1е йолу республикин йукъара а, т1етоьхна а дешаран комплекс

Федеративни ц1арах урам, ц1а 12, Соьлжа-Г1ала, 364020, тел.: +7 (928) 087-61-68
E-mail: rcdutt-metod@mail.ru
http://rctt.dod95.ru/ / https://rmc-chr.ru/
ОКПО 61508155, ОГРН 1092031004086
ИНН/КПП 2015044692/201501001

26.11.24г № 753
На № _____ от _____

О направлении Положения о Республиканском конкурсе инженерных команд «INGENIUM – 2024», посвященном 8-летию Детского технопарка «Кванториум»

Руководителям органов управления образованием муниципальных районов Чеченской Республики

Руководителям государственных образовательных организаций Чеченской Республики

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение «Республиканский комплекс общего и дополнительного образования «Квант» (далее - Комплекс) информирует о проведении **26 декабря 2024 года** Республиканского конкурса инженерных команд «INGENIUM – 2024», посвященном 8-летию Детского технопарка «Кванториум» (далее-Конкурс) и направляет Положение о Конкурсе согласно приложению.

Просим руководителей органов управления образованием муниципальных районов и городских округов Чеченской Республики организовать участие в Конкурсе обучающихся муниципальных организаций общего и дополнительного образования.

Просим руководителей государственных организаций общего и дополнительного образования Чеченской Республики (далее – организации) организовать участие в Конкурсе обучающихся организаций.

Для участия необходимо отправить заявку на участие не позднее **23 декабря 2024 г.** на google-форму по ссылке:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfIBTbM5suuR6ctjp4VwYEe4hkmLKTwItFBc0MWLISCw_d5aw/viewform?usp=sharing

Место проведения Конкурса: г. Грозный, ул. Федеративная 12, ГБНОУ «РКОиДО «Квант».

Контактное лицо по вопросам участия: Рахимова Милана Абдулмуталиповна, главный специалист-менеджер по управлению проектами Детского технопарка «Кванториум», контактный телефон: +7(928) 002-54-78.

Приложение: на 9 л. в 1 экз. и в электронном виде.

Директор А.Б–М. Ахъядов

Махамаева Мадина Умархажиевна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе +7 (989) 936-73-56, rcrdouvr@gmail.com

Приложение
к приказу ГБНОУ «РКОиДО «Квант»
№ 1-4 от «26» 11 2024 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о республиканском конкурсе инженерных команд «INGENIUM – 2024», посвященном 8-летию Детского технопарка «Кванториум»

1. Общие положения

1.1. Республиканский конкурс инженерных команд «INGENIUM – 2024», посвященный 8-летию Детского технопарка «Кванториум» (далее – Конкурс), проводится Министерством образования и науки Чеченской Республики и государственным бюджетным нетиповым образовательным учреждением «Республиканский комплекс общего и дополнительного образования» (далее – ГБНОУ «РКОиДО «Квант»).

1.2. Конкурс является практической программой, ориентированной на дальнейшее стимулирование инновационной деятельности образовательных организаций Чеченской Республики по развитию творческих способностей, практических навыков и умений, обучающихся в области детского научно-технического творчества.

2. Цель и задачи конкурса

2.1. Цель:

Популяризация научно-технического творчества детей и молодежи, выявление, развитие и поддержка детей, проявивших способности в научно-технической сфере.

2.2. Задачи:

а) стимулирование интеллектуального, творческого и профессионального потенциала подрастающего поколения, поощрение интереса к актуальным направлениям науки и техники;

б) вовлечение школьников в проектную деятельность с целью выявления и реализации инновационных идей, актуальных научных, технических, инженерных решений;

в) развитие мотивации детей и молодёжи к техническому творчеству.

3. Участники

3.1. К участию в Конкурсе допускаются обучающиеся

общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования Чеченской Республики в возрасте от 10 до 17 лет.

3.2. Допускается индивидуальное и командное участие.

3.3. Максимальное количество участников в команде – 3 человека.

3.4. Каждый участник имеет право на участие в Конкурсе в составе только одной команды.

3.5. От одного участника/команды принимается не более одного проекта.

3.6. В случае нарушения участником/командой порядка проведения Конкурса, организаторы могут отказать ему в дальнейшем участии в Конкурсе.

4. Руководство конкурса

4.1. Общее руководство подготовкой и проведением Конкурса осуществляет оргкомитет ГБНОУ «РКОиДО «Квант» (далее – оргкомитет) в составе согласно приложению № 1.

4.2. Оргкомитет:

- формирует и утверждает состав жюри Конкурса, программу проведения, список победителей и призеров Конкурса.
- имеет право на редактирование и публикацию, любым способом описания результатов Конкурса в информационных и рекламных целях без уведомления участников и без получения их согласия.

4.3. Жюри:

- осуществляет оценку конкурсных работ в соответствии с настоящим Положением, определяет кандидатуры победителей и призеров, а также имеют право:
- изменять условия Конкурса;
- оштрафовать или дисквалифицировать команду за нарушение правил проведения Конкурса.

5. Условия и порядок проведения

5.1. Участникам необходимо отправить заявку на участие не позднее **23 декабря 2024 г.** на google-форму по ссылке: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfIBTbM5suuR6ctjp4VwYEe4hkmLKTwItFBc0MWLISCw_d5aw/viewform?usp=sharing

5.2. Каждый участник в обязательном порядке должен пройти регистрацию в Навигаторе дополнительного образования ЧР, перейдя по ссылке:
https://nav.rmc-chr.ru/activity/1539/?date=2024-12-21

Участники, нарушившие сроки и порядок, установленные п. 5.1 и п. 5.2 настоящего Положения, на конкурс не допускаются!

5.3. Дата проведения Конкурса: 26 декабря 2024 года.

5.4. Регистрация участников: 09:00.

5.5. Начало Конкурса: 10:00.

5.6. Место проведения: ГБНОУ «РКОиДО «Квант», г. Грозный, ул. Федеративная, 12.

6. Требования к содержанию конкурсных работ

6.1. Конкурс проводится по 7 номинациям:

а) «IT-технологии»;

б) «Робототехника»;

в) «Беспилотно-летательные аппараты»;

г) Гонки на дронах «Формула БПЛА»;

д) «ГИС-технологии»;

е) «3D-моделирование»;

ж) «Виртуальный тур».

6.2. В номинации **«IT-технологии»** участники должны представить свои

профессиональные навыки и знания в области информационных технологий, с акцентом на проекты, связанные с туризмом. Цель номинации — выявление и поддержка инновационных решений, которые могут улучшить опыт туристов, оптимизировать процессы в туристической отрасли и способствовать развитию новых технологий в данной сфере. Проекты должны быть направлены на повышение эффективности работы в туристической сфере. Например, управление туристическими услугами, автоматизация процессов бронирования, платформы для туристических агентств, гостиниц, сервисов по аренде автомобилей и других услуг, связанных с туризмом.

Критерии оценивания:

а) Инновационность: Уникальность предложенного решения и его вклад в развитие туристической отрасли;

б) Практическая применимость: Возможность реализации проекта на практике и его влияние на улучшение туристического опыта;

в) Техническая реализация: Качество кода, архитектуры приложения и использование современных технологий;

г) Пользовательский интерфейс: Удобство и интуитивность интерфейса для конечного пользователя;

д) Презентация проекта: демонстрация проекта, выступление команды/участника;

е) Соответствие работы заданной тематике.

6.3. В номинации **«Робототехника»** участники должны представить свои проекты, посвященные разработке и программированию роботов, предназначенных для решения задач, связанных с спасением людей в различных критических ситуациях. Проекты могут быть ориентированы на оказание помощи в экстренных условиях, таких как стихийные бедствия, аварии, медицинские чрезвычайные происшествия и другие ситуации, требующие быстрого реагирования. Проект может быть выполнен с использованием различных наборов для робототехники, таких как:

- Lego EV3;
- VEX Robotics, IQ;
- Технолаб;
- Другие платформы, подходящие для разработки робототехнических решений.

Критерии оценивания:

а) Инновационность: оригинальность идеи и подхода к решению проблемы;

б) Практическая применимость: возможность реального использования

разработанного решения в экстренных ситуациях;

в) Техническая реализация: качество и сложность реализации проекта, включая программирование и конструкцию робота;

г) Презентация: демонстрация проекта, выступление команды/участника;

е) Соответствие работы заданной тематике.

6.4. В номинации **«ГИС-технологии»** участники должны представить свой проект, связанный с архитектурой и туризмом Чеченской Республики. Это может быть разработка интерактивной карты, ГИС-приложения или другого проекта, который демонстрирует использование геоданных и геоинформационных систем для анализа и визуализации архитектурных объектов, туристических маршрутов и культурного наследия региона. Участники могут создавать приложения для навигации по историческим местам, интерактивные карты с описанием архитектурных достопримечательностей или проводить анализ пространственных данных для решения конкретных задач в области туризма. Проекты должны подчеркивать умение участников применять геоинформационные технологии для продвижения и развития туристической привлекательности Чеченской Республики.

Критерии оценивания:

а) Идея и оригинальность проекта;

б) Социальная-практическая значимость;

в) Техническая реализация;

г) Завершенность проекта;

д) Презентация, описание проекта, выступление команды/участника.

е) Соответствие работы заданной тематике.

6.5. В номинации **гонки на дронах «Формула БПЛА»** участники показывают своё мастерство в управлении беспилотным летательным аппаратом. В соревновании участвуют команды из двух человек. Гонка проводится в виде **эстафеты.** Основная цель соревнования — **пройти заданную конфигурацию трассы за минимальное время.** Участникам предстоит проявить не только скорость, но и точность, так как трасса может включать различные препятствия и элементы управления.

Конфигурация трассы устанавливается в день проведения соревнования. Она состоит из элементов комплекта трассы от DroneHub(https://droneshub.ru/categories/ways/), который поставляется в комплекте с дронами Геоскан.

Правила проведения гонки:

– Соревнование имеет структуру сетки. Команды, выбранные жребием, проходят этапы соревнуясь друг против друга. В финал выходят две команды, победившие на предыдущих этапах.

– Гонка проводится между двумя командами выбранных путем жребия.

– **Гонка (этап)** состоит из двух раундов. В каждом раунде команды проводят один **заезд**.

– В одном **заезде** участвует только одна команда.

– Оба участника одной команды по очереди, **один за другим без перерыва,** проходят конфигурацию трассы. Как только первый участник команды заканчивает круг, и производит посадку дрона на финише, второй участник команды, ждущий на старте, сразу же начинает свой заезд.

– При финише первый участник команды должен отключить пульт и аккумулятор дрона, после убрать дрон с трассы, только после этого к прохождению трассы может приступать второй участник команды.

– Второй участник должен ждать на точке старта, с отключенным аккумулятором от дрона, пока первый участник не закончит своё прохождение, отключит пульт и аккумулятор дрона, и убрать дрон с трассы. Только после этого к гонке может приступать второй участник.

– В зачет идет общее время прохождения круга обоих участников команды.

– Победителем раунда является команда, прошедшая круг за наименьшее время по сумме двух заездов.

– Штрафные баллы начисляются в виде дополнительных секунд (2 секунды за каждое нарушение) к итоговому времени в случае:

- Первый участник команды не снял аккумулятор после финиша.
- Первый участник команды не отключил пульт радиоуправления дрона после финиша.
- Первый участник команды не убрал дрон с трассы после финиша.
- Второй участник команды начал до того, как первый участник снял аккумулятор, отключил пульт и убрал дрон с трассы.

– К участию допускаются БПЛА в конфигурации квадрокоптер. Размер БПЛА не больше 290х290 (в миллиметрах) вместе с защитой (при наличии).

6.6. В номинации **«Беспилотно-летательные аппараты»** участники должны представить проекты, которые решают существующие преграды и трудности в сфере пожарной безопасности и пожаротушения. Проект должен представлять разработку и внедрение беспилотных летательных аппаратов для повышения эффективности пожаротушения, мониторинга лесных пожаров и предотвращения возгораний.

Задачи, которые должен решать проект:

– Тушение пожаров с воздуха: доставка воды или огнетушащих веществ к месту возгорания с помощью дронов.

– Снижение рисков для жизни и здоровья людей: минимизация участия человека в опасных операциях, снижение риска травмирования и гибели сотрудников МЧС.

Критерии оценивания проекта:

а) Использование инновационных технологий при создании;

б) Уровень детализации конструкции;

в) Социально-практическая значимость;

г) Работоспособность;

д) Презентация, описание проекта, выступление команды/участника.

6.7. В номинации **«3D моделирование»** участники должны представить свою работу в виде трехмерной модели, которая может быть создана с помощью специализированного программного обеспечения, такого как AutoCAD, SolidWorks, Blender, 3ds Max и другие. Важно, чтобы модель была высокого качества, детализированной и демонстрировала умение участника работать с 3D графикой. представляются конкурсные работы, включающие разработку идеи, моделирование и представление-визуализацию 3D модели объекта, согласно выбранному направлению: машиностроение, авиастроение, судостроение, роботостроение и предметный дизайн.

Критерии оценивания:

а) Качество текстур и материалов;

б) Правильность построении топологии (полигонов);

в) Соответствие работы заданной тематике;

г) Креативность и оригинальность идеи;

д) Степень сложности детализации модели;

е) Презентация, описание проекта, выступление команды/участника.

6.8. В номинации **«Виртуальный тур»** участники должны представить проект, посвященный архитектурным объектам Чеченской Республики. Проект должен содержать обширную информацию о каждом объекте, включая исторические факты, культурные особенности и другие интересные детали, связанные с архитектурой выбранного объекта. Важно использовать оригинальные идеи и креативные подходы для привлечения внимания и создания увлекательного опыта. Работа может быть представлена в любом

программном обеспечении для создания и просмотра виртуального тура, таком как Pano2VR и другие.

Критерии оценивания:

а) Креативность и оригинальность задумки;

б) Качество склейки;

в) Качество панорамных снимков;

г) Количество панорамных снимков;

д) Презентация, описание проекта, выступление команды/участника;

е) Соответствие работы заданной тематике.

6.9. **Для объективной оценки конкурсного материала необходимо наличие следующих компонентов:**

1. Макет проекта (для номинаций «Робототехника» и «Беспилотно-летательные аппараты»).

2. Соответствующий электронный ресурс (для номинаций «IT-технологии», «ГИС-технологии», «3D моделирование», «Виртуальный тур»).

3. Презентация проекта (для номинаций «Робототехника» и «БПЛА»),

Кроме того, каждый участник должен иметь с собой флешку с необходимым материалом для представления проекта, а при необходимости — и ноутбук для демонстрации.

Оценочный балл по каждому критерию от 1 до 5, зависит от степени соответствия установленному критерию. Итоговая оценка проекта определяется суммой баллов по каждому оценочному баллу.

6.10. На Конкурс не принимаются работы в случаях, если:

а) нарушены авторские права;

б) содержание конкурсных работ не соответствует требованиям Конкурса;

в) проект уже был представлен или получал призовое место в Конкурсе;

г) работа предоставлена с нарушением сроков Конкурса.

7. Подведение итогов и награждение

7.1. Победитель и призеры Конкурса награждаются дипломами Министерства образования и науки Чеченской Республики.

7.2. Итоги Конкурса размещаются на сайте ГБНОУ «РКОиДО «Квант».

7.3. Контактное лицо по вопросам участия: Рахимова Милана Абдулмуталиповна, главный специалист-менеджер по управлению проектами Детского технопарка «Кванториум», контактный телефон: +7(928) 002-54-78, email: kvantorium_grozny95@mail.ru

Приложение №1
к Положению о республиканском конкурсе
инженерных команд «INGENIUM – 2024»,
посвященном 8-летию Детского технопарка «Кванториум»

Состав Оргкомитета
по подготовке и проведению республиканского конкурса инженерных команд «INGENIUM – 2024», посвященного 8-летию Детского технопарка «Кванториум»

Ахъядов Абдул Бек-Магомедович	Директор ГБНОУ «РКОиДО «Квант», председатель Оргкомитета
Махамаева Мадина Умархажиевна	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе ГБНОУ «РКОиДО «Квант»
Умарова Петимат Вахидовна	Методист ГБНОУ «РКОиДО «Квант»
Умалатов Джохар Сайханович	Методист ГБНОУ «РКОиДО «Квант»
Рахимова Милана Абдулмуталиповна	Главный специалист-менеджер по управлению проектами ГБНОУ «РКОиДО «Квант», ДТ «Кванториум»