

Конкурсная заявка

Информация об участнике	
Населенный пункт	Город Челябинск
Полное название организации участника	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр «НЬЮТОН» г. Челябинска»
Адрес организации	454003, г. Челябинск, ул. 250-летия Челябинска, д. 46
Контактное лицо	Малицкий Артем Евгеньевич, директор
Телефон	8 (351)214-97-91, 89823033638
Адрес электронной почты	mail@ocnewton.ru
Наличие рекомендации (письмо поддержки) учредителя	Рекомендательное письмо Комитета по делам образования города Челябинска <a href="https://disk.yandex.ru/i/iFR8g4VI7K6XPg">https://disk.yandex.ru/i/iFR8g4VI7K6XPg</a>
Информация о проекте	
Номинация	Управленческий проект - раскрывающий механизмы управления, направление на повышение качества и доступности дополнительного образования в образовательной организации или в муниципальной образовательной системе
Название Проекта	<b>Управление созданием направления «АэроТрек» школьного технопарка «ГравИтация»</b>
Руководитель Проекта	Малицкий Артем Евгеньевич, директор
Авторский коллектив Проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Малицкий Артем Евгеньевич, директор; командная роль – мотиватор, координатор и снабженец;</li> <li>• Пискунова Ольга Васильевна, заместитель директора по научно-методической работе; командная роль – контролер и аналитик;</li> <li>• Сергеева Светлана Сергеевна, методист; командная роль – вдохновитель, генератор идей и аналитик;</li> <li>• Исмаилова Татьяна Яковлевна, руководитель структурного подразделения; командная роль – вдохновитель, генератор идей и аналитик;</li> <li>• Кучуков Арслан Салаватович, педагог дополнительного образования; командная роль - генератор идей и реализатор;</li> <li>• Чертов Алексей Александрович, педагог дополнительного образования; командная роль – аналитик и реализатор;</li> <li>• Латышев Аркадий Юрьевич, педагог дополнительного образования; командная роль – аналитик и реализатор;</li> <li>• Кучукова Софья Александровна, методист; командная роль - контролер и реализатор;</li> <li>• Шутова Ольга Евгеньевна, старший методист; командная роль – генератор идей и реализатор.</li> </ul>

Актуальность Проекта	<p>Актуальность проекта обусловлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– необходимостью дальнейшего расширения спектра дополнительных общеобразовательных программ в новом направлении «АэроТрек» школьного технопарка «ГравИТация»;</li> <li>– потребностью в высококвалифицированных кадрах в сфере разработки, производства и эксплуатации беспилотных авиационных систем;</li> <li>– стремительным развитием технологий, требующих от системы общего и дополнительного образования обеспечивать подготовку выпускников, мотивированных на осуществление инженерно-технической деятельности;</li> <li>– дефицитом содержательной интеграции программ основного общего, дополнительного и профессионального образования;</li> <li>– недостаточностью возможностей общеобразовательных учреждений в создании условий для научной, проектной и инженерно-технологической деятельности учащихся в сфере беспилотной авиации (БПЛА)</li> </ul>
Целевая группа проекта	<p>Обучающиеся 10-17 лет, интересующиеся авиацией и непосредственно БПЛА, желающие заниматься техническим творчеством и освоением специальных компетенций в сфере проектирования, эксплуатации и внешнего пилотирования БПЛА, а также навыков ручного труда.</p> <p>Родители (законные представители) обучающихся.</p> <p>Педагогические и руководящие работники образовательной организации</p>
Концепт-идея Проекта	<p>Идея проекта: формирование новых механизмов мотивации обучающихся к освоению высокотехнологичных компетенций в сфере авиации и БПЛА через создание нового направления «АэроТрек» в школьном технопарке «ГравИТация» на основе применения новых механизмов освоения инженерных и пилотажных навыков и сетевого взаимодействия инфраструктурных организаций, университетов, стартапов, экспертного сообщества.</p> <p>Данный проект согласован с действующим российским законодательством в сфере образования и нормативно-правовыми актами, регламентирующими основное и среднее общее образование, дополнительное образование детей, а также реализацию Национального проекта «Цифровая экономика» на 2018-2024 гг., Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года, Национальный проект «Беспилотные авиационные системы на 2024 –2030 годы, региональными проектами в сфере образования: «Успех каждого ребенка», «Молодые профессионалы».</p> <p>Проект направлен на</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение качества и доступности дополнительного образования;</li> </ul>

	<p>– популяризацию авиационной инженерии среди детей и молодежи;</p> <p>– удовлетворение потребности школьников, обучающихся в 5-11 классов в качественных образовательных услугах в области инженерии БПЛА;</p> <p>–раннее профессиональное самоопределение школьников в выборе направлений авиационной инженерии.</p> <p>В основе инновационного проекта лежат:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка инновационных дополнительных общеобразовательных программ и их интеграция с программами основного общего и профессионального образования в модели предметно-кружковой и проектной деятельности;</li> <li>– интеграция в рамках направления «АэроТрек» спортивно-пилотажных и инженерно-технических направлений с целью формирования как первоначальных навыков авиамоделирования, конструирования, программирования и пилотирования БПЛА с дальнейшей профессиональной подготовкой операторов БПЛА (в рамках сетевого взаимодействия с СПО и ВПО), так и мотивации к построению образовательно-профессиональной траектории, направленной на освоение инженерно-конструкторских профессий для разработки, создания и эксплуатации БПЛА;</li> <li>– создание в рамках направления «АэроТрек» детско-взрослых проектных групп, объединенных на основе коворкинга исследованиями в области авиамоделирования, беспилотной авиации (БПЛА) и рынка «Аэронет» Национальной технологической инициативы.</li> </ul>
Новизна Проекта	заключается в создании инновационного направления «АэроТрек» в школьном технопарке «ГравИТация», как механизма управления обновлением содержания и технологий реализации дополнительных общеобразовательных программ в интеграции с основными общеобразовательными программами основного общего и среднего общего образования (предметы: физика, информатика, технология)
Срок реализации проекта	2024-2026 гг.
Цели и задачи Проекта	<p>Цель проекта: создание инновационного направления «АэроТрек» школьного технопарка «ГравИТация», как механизма управления обновлением содержания и технологий организации дополнительного образования детей.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать и внедрить в школьном технопарке «ГравИТация» инновационное направление «АэроТрек», включающее сферу авиамоделирования и беспилотных авиационных систем (БПЛА), в том числе на основе сетевого межорганизационного взаимодействия.</li> <li>2. Разработать регуляторные механизмы реализации проекта: локальные нормативные акты, образовательные программы.</li> <li>3. Разработать комплекс условий для формирования программно-методического обеспечения, привлечения</li> </ol>

	<p>кадровых, финансовых и материально-технических ресурсов на основе сетевого межорганизационного взаимодействия.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Обеспечить контроль реализации проекта в соответствии с единым мониторингом эффективности реализации программ.</li> <li>5. Создать практики продвижения мероприятий и результатов проекта в СМИ, профессиональном сообществе, сообществах обучающихся и родителей</li> </ol>
<p>Механизмы и инструменты реализации проекта (управленческий проект)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование (приказы и локальные акты по организации, планированию и регламентированию деятельности в рамках проекта).</li> <li>2. Организация (разработка структуры взаимодействия, распределение работы, подбор и расстановка кадров, распределение ответственности и полномочий, создание материально-технических условий для организации и функционирования направления «АэроТрек», разработка дополнительных общеобразовательных программ, разработка инструментария обратной связи о востребованности методических продуктов, привлечение «сетевых партнеров», организация обмена опытом).</li> <li>3. Стимулирование (рекомендации для представления к наградам по результатам работы, премирование за лучшие методические продукты, проведение фестиваля «Лучшая методическая практика» и др.).</li> <li>4. Контроль (оценка созданных методических продуктов, контроль выполнения дорожной карты, корректировка дорожной карты, методических продуктов)</li> </ol>
<p>Ожидаемые результаты проекта (качественные и количественные)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создано новое направление «АэроТрек» школьного технопарка «ГравИТация», включающее сферу авимоделирования и беспилотных авиационных систем (БПЛА).</li> <li>2. Сформирован комплекс условий (нормативно-правовых, кадровых, методических, материально-технических, информационных) для реализации дополнительных общеобразовательных программ направления «АэроТрек».</li> <li>3. Разработаны дополнительные общеобразовательные программы для направления «АэроТрек».</li> <li>4. Повышена квалификация педагогов дополнительного образования.</li> <li>5. Обеспечена информационная открытость реализации ДОП (сайт ОЦ, АИС «Навигатор ДО», страничка ВК и др.).</li> </ol>
<p>Оценка результативности проекта (описание инструментария, используемого для определения достижения результатов проекта)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создано новое направление «АэроТрек» школьного технопарка «ГравИТация» (созданы все необходимые условия).</li> <li>2. Наличие дополнительных общеобразовательных программ для направления «АэроТрек».</li> <li>3. Наличие учащихся, осваивающих ДОП и получивших по результатам обучения документ установленного образца.</li> <li>4. Наличие участников конкурсных мероприятий по направлениям авиационной инженерии.</li> <li>5. Наличие публикаций в СМИ, на сайте ОЦ, социальных сетях, в научных журналах.</li> </ol>

<p>Ресурсы проекта</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организационные ресурсы: наличие нового направления «АэроТрек» школьного технопарка «ГравИТация».</li> <li>2. Нормативно-правовые ресурсы: локальные нормативные акты, регламентирующие направления деятельности в рамках проекта: <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок разработки, оформления и утверждения дополнительных общеобразовательных программ;</li> <li>– порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;</li> <li>– положение о порядке приема учащихся на обучение по дополнительной общеобразовательной программе, реализуемой с использованием сетевой формы;</li> <li>– положение о документах об обучении по ДОП;</li> <li>– положение о формах, порядке и периодичности проведения промежуточной аттестации обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам;</li> <li>– положение об индивидуальном учёте образовательных достижений учащихся;</li> <li>– положение о проектной деятельности и проектной группе;</li> <li>– договор о творческом сотрудничестве;</li> <li>– договор о сетевой реализации образовательной программы за счет личных средств участников сетевого взаимодействия.</li> </ul> </li> <li>3. Кадровые ресурсы: учителя физики, информатики, технологии, педагоги дополнительного образования, заведующий ЦДО, старший методист ЦДО, методист ЦДО, сетевые партнеры, специалисты, привлечённые по гражданско-правовым договорам.</li> <li>4. Материально-технические ресурсы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– лазерно--гравировальный станок с ЧПУ;</li> <li>– вертикально-фрезерный станок с ЧПУ;</li> <li>– комплект 2 дюймового квадрокоптера;</li> <li>– рабочее место симулятора по пилотированию БАС;</li> <li>– трасса для пилотирования мини-квадрокоптеров (RACEGOW);</li> <li>– персональные компьютеры;</li> <li>– наборы проектов на основе контроллера Arduino UNO;</li> <li>– лабораторный набор электроники и программирования;</li> <li>– 3D принтеры;</li> <li>– паяльные станции;</li> <li>– мехатронный комплекс MechLab FESTO;</li> <li>– расходные материалы.</li> </ul> </li> <li>4. Информационные ресурсы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования. / П.П.Афанасьев, И.С. Голубев, В.Н. Новиков, С.Г. Парафесь, М.Д. Пестов, И.К. Туркин / Под редакцией И.С. Голубева и И.К. Туркина. – изд. второе, переработанное и дополненное.</li> </ul> </li> </ol>
------------------------	---

	<p>–М.:2008. – 656 с.: ил.</p> <p>– Конструкция самолетов: Учебник для студентов авиационных специальностей вузов. – М.:Машиностроение, 1991. – 400 с.: ил.</p> <p>– Надежность летательных аппаратов: Учеб. пособием/ С.К. Кириакиди. В.А. Сатин и др.Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2009. 107 с.</p> <p>– Основы аэродинамики. Учебник, 2-е издание. /Кокунина Л.Х. Москва: Издво Транспорт,1982-197 с.</p> <p>– Махонин А.А., Аль-Духэйдахави М.А.Л., Аль-Карави Р.Д.С. Анализ энергопотребления беспилотного летательного аппарата малых размеров // Математическое моделирование, компьютерный и натурный эксперимент в естественных науках. 2021. No3.</p> <p>– Аэродинамика и самолетостроение: учеб. пособие / [В.В. Бирюк и др.]. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2018. – 180 с.: ил.</p> <p>– Аэромеханика и аэродинамика. / В.Г. Ципенко / методическое пособие по программе Дополнительного профильного образования для педагогических работников, работающих в инженерных классах, разработанной и утвержденной в рамках Соглашения между Департаментом образования г. Москвы и МГТУГА 28.04.15 No92.</p> <p>– Основы авиации. Часть I. Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов: Учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2012. – 64 с.</p> <p>– Булат П.В., Дудников С.Ю., Кузнецов П.Н. Основы аэродинамики беспилотных воздушных судов: Учебное пособие. – М.: Издательство «Спутник +», 2021. – 273 с.</p> <p>– Корнеев В.М. Конструкция и основы эксплуатации летательных аппаратов: конспект лекций / В. М. Корнеев. – Ульяновск: УВАУ ГА(и), 2009. – 130 с.</p> <p>– Надежность летательных аппаратов: Учеб. пособием/ С.К. Кириакиди. В.А. Сатин и др. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2009. 107 с</p>
<p>Риски проекта и пути нивелирования рисков</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отклонения от запланированных индикативных показателей – внедрение системы постоянного контроля и корректировки текущей деятельности.</li> <li>2. Отклонение от намеченного графика реализации проекта – корректировка дорожной карты.</li> <li>3. Дефицит кадров –привлечение студентов педагогических и технических ВУЗов на прохождение стажировок и практик.</li> <li>4. Дефицит компетентности педагогов - реализация плана повышения квалификации, участие в стажировках и мастер-классах.</li> <li>5. Инертность целевой аудитории – мониторинг потребностей и предпочтений целевой аудитории, информационная кампания по продвижению проекта.</li> </ol>
<p>План реализации проекта с указанием этапов</p>	<p>1 этап – подготовительный (инициация и планирование)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание рабочей группы проекта.</li> <li>2. Разработка дорожной карты проекта.</li> </ol>

	<p>3. Бюджетирование проекта, составление смет на реализацию проекта.</p> <p>4. Определение ресурсов проекта.</p> <p>5. Определение системы целевых показателей (критериев результативности) проекта.</p> <p>6. Оценка рисков проекта.</p> <p>7. Организационные совещания, форсайт-сессия.</p> <p>8. Подготовка концептуальных документов проекта.</p> <p><u>2 этап – этап реализации проекта</u></p> <p>1. Разработка и корректировка нормативно-правовой базы.</p> <p>2. Утверждение нормативно-правовой базы.</p> <p>3. Разработка и утверждение инновационных дополнительных общеобразовательных программ в сфере авиации и БПЛА.</p> <p>4. Открытие направления «АэроТрек» школьного технопарка «ГравИТация».</p> <p>5. Создание целевого информационного поля для продвижения и освещения реализации проекта.</p> <p>6. Модернизация материально-технической базы направления «АэроТрек» школьного технопарка «ГравИТация», приобретение оборудования.</p> <p>7. Повышение квалификации педагогов, привлечение новых специалистов.</p> <p>8. Заключение соглашений о сотрудничестве с организациями – внешними партнерами проекта.</p> <p>9. Реализация дополнительных общеобразовательных программ направления «АэроТрек».</p> <p>10. Организация и проведение образовательных событий для обучающихся (мастер-классы, соревнования, хакатоны, профильные смены).</p> <p><u>3 этап – аналитический</u></p> <p>1. Проведение мониторинга эффективности деятельности направления «АэроТрек».</p> <p>2. Описание опыта создания направления «Аэротрек» школьного технопарка «ГравИТация».</p> <p>3. Проведение мероприятий по тиражирование управленческого проекта (совместно с ГБУ ДПО ЧИРО).</p> <p>4. Публичный отчет школьного технопарка «ГравИТация» и определение перспектив развития</p>
<p>Презентация Проекта</p>	<p>Ссылка на презентацию проекта  <a href="https://disk.yandex.ru/d/5F_Gs83P5MrDWA">https://disk.yandex.ru/d/5F_Gs83P5MrDWA</a></p> <p>Проект направлен для участия в областном конкурсе «СтартАп в дополнительном образовании: инфраструктура национального проекта «Образование» для развития способностей и талантов детей».</p> <p>Проект будет опубликован на сайте ОЦ, представлен на общешкольном родительском собрании, опубликован в СМИ</p>



*А. Е. Малицкий*

А.Е. Малицкий