

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования

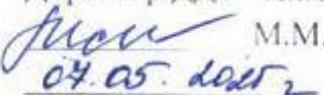
Дворец детского (юношеского) творчества «Химмашевец»

 620010 г. Екатеринбург, ул. Грибоедова, 11А

 (343) 227-46-39

УТВЕРЖДАЮ

Директор ДЦТ «Химмашевец»


М.М. Симонова
04.05.2025



ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

ТехноБудущее: образовательное пространство для начального технического творчества и профориентационной деятельности

Екатеринбург, 2025

Оглавление

Паспорт проекта	3
Введение.....	9
Приоритетные направления развития проекта	14
Инструментарий для оценки ожидаемых результатов проекта	15
Управление рисками проекта.....	17
Ожидаемые результаты от реализации проекта	18

Паспорт проекта

Показатель	Содержание
Наименование организации	<p>Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования Дворец детского (юношеского) творчества «Химмашевец» (далее – ДДТ «Химмашевец»).</p> <p>Директор: Симонова Мария Михайловна.</p> <p>Юридический адрес: 620010, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Грибоедова, 11А.</p> <p>Фактический адрес: 620010, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Грибоедова, 11А.</p> <p>Телефон: +7 (343) 227-46-39.</p> <p>E-mail: do-khimmashivec@eduekb.ru</p>
Обоснование для разработки	<p>ДДТ «Химмашевец» является учреждением дополнительного образования Чкаловского района города Екатеринбурга. Находится на отдаленной территории микрорайона Химмаш, играет важную роль в образовательной, воспитательной системе детей района.</p> <p>В микрорайоне проживают более 45 тысяч человек. ДДТ «Химмашевец» является единственной муниципальной организацией, осуществляющей дополнительное образование детей.</p> <p>Именно ДДТ «Химмашевец», реализующий дополнительные общеразвивающие программы (далее – ДОП) в четырех направленностях, создает возможности для развития сети в том числе и технических детских объединений, что способствует подготовке нового поколения технологических лидеров, инженеров и ученых.</p> <p>Согласно концепции дополнительного образования детей до 2030 года одним из целевых показателей является достижение охвата не менее 80% детей в возрасте от 5 до 18 лет, создание современной инфраструктуры дополнительного образования.</p> <p>В современных условиях существует значительный разрыв между текущим охватом учащихся и целевыми показателями стратегии. Особенно это касается технической направленности, где наблюдается дефицит квалифицированных кадров и недостаточное оснащение образовательных организаций.</p> <p>Несколько мер по увеличению охвата:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание новых мест дополнительного образования; – оснащение образовательных организаций

современным оборудованием;

- создание технопарков и центров цифрового образования;
- повышение квалификации педагогов и другое.

Образовательный проект «ТехноБудущее» создан для того, чтобы увеличить охват учащихся дополнительным образованием за счет создания нового современного технического пространства. Материально-техническое оснащение является ключевым фактором привлекательности образовательных программ для нового поколения детей, которые с раннего возраста активно взаимодействуют с цифровыми технологиями. В учреждении работают квалифицированные педагоги дополнительного образования, прошедшие курсы повышения квалификации по технической направленности, и готовые делать новый набор учащихся в группы.

Увеличение групп учащихся по технической направленности также может повысить интерес к другим направлениям STEM (наука, технологии, инженерия и математика), что в свою очередь будет способствовать формированию нового поколения специалистов в этих областях.

На сегодня недостаточная оснащенность современным оборудованием приводит к снижению интереса потенциальных учащихся и их родителей (законных представителей) к дополнительным образовательным программам. Это особенно актуально в условиях растущей конкуренции с онлайн-форматами обучения и частными образовательными центрами.

В 2024-2025 учебном году по технической направленности в ДДТ «Химмашевец» обучается 276 человек в возрасте от 5 до 17 лет по 5 ДОП.

В связи с многочисленными запросами учащихся и их родителей (законных представителей) учреждение предложило ввести обучение по изучению квадрокоптеров, 3D моделированию.

Данные направления позволят развить пространственное, логическое и инженерное мышление, цифровую грамотность, аналитические навыки, технические знания, будут способствовать повышению интереса учащихся к техническим специальностям.

Разработанные новые ДОП:

- «Квадрокоптер-пилот: основы управления» – работа с дронами включает в себя проектирование,

	<p>программирование и управление, что развивает не только технические навыки, но и критическое мышление, командную работу и решение проблем.</p> <p>– «Начальное 3D-моделирование» – объединяет в себе 2 этапа (работа с 3D ручкой и создание мини проектов на 3D принтере).</p> <p>Инновационная значимость представленного проекта состоит в создании условий для организации и внедрения новых видов деятельности участников образовательного процесса. «ТехноБудущее» – информационно-методический инструмент управления по проектированию открытого образовательного пространства для технического творчества и профориентационной деятельности в микрорайоне Химмаш, который аккумулирует в себе содержание образования, нормативов, ресурсов и технологий, коммуникаций, объединяет социальных партнеров, а также обеспечивает условия для исследовательской, конструкторской деятельности, подготовки будущих специалистов для производственной и научной сфер.</p>
Основные разработчики проекта	<p>ДДТ «Химмашевец»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Симонова Мария Михайловна, директор; – Кошкова Полина Табрисовна, методист.
Основная цель проекта	<p>Цель проекта: обновление образовательной среды для научно-технического творчества учащихся ДДТ «Химмашевец» через создание учебных зон, оборудованных современными технологиями и материалами.</p>
Задачи реализации проекта	<p>Подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Провести анализ текущего состояния образовательной среды и выявить потребности учащихся и родителей (законных представителей) в открытии новых дополнительных общеразвивающих программ. – Разработать концепцию образовательного проекта «ТехноБудущее». – Организовать обучение педагогов по работе с новыми технологиями и оборудованием. – Разработать 2 новые дополнительные общеразвивающие программы. – Провести ремонтные работы и монтаж оборудования в учебных кабинатах ДДТ «Химмашевец». <p>Основной этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организовать запуск образовательного проекта «ТехноБудущее», обеспечить его техническое сопровождение.

	<ul style="list-style-type: none"> – Сформировать у учащихся специальные знания и компетенции в области технического конструирования и моделирования с использованием современного материально-технического оснащения объединений технической направленности. – Организовать профориентационную работу, направленную на знакомство учащихся с современными техническими профессиями и помочь в выборе будущей профессиональной траектории. <p>Заключительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Провести мониторинг эффективности использования обновленной образовательной среды и собрать обратную связь от учащихся и педагогов. – Организовать регулярное техническое обслуживание оборудования и пополнение материалов. – Популяризовать возможности новых учебных зон (привлечение нового контингента учащихся).
Период реализации	2025 – 2030 гг.
Сроки и этапы реализации проекта	<p>2025 год. Разработка основных идей проекта, подготовка условий для разработки и практической реализации проекта.</p> <p>2026 – 2029 годы. Формирование образовательно-развивающей среды объединений технической направленности в ДДТ «Химмашевец».</p> <p>2030 год. Определение эффективности реализации проекта. Обобщение результатов реализации проекта. Представление опыта. Определение перспектив дальнейшего развития.</p>
Ожидаемые результаты реализации проекта	<p>На уровне образовательной организации:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создание современной, функциональной и комфортной образовательной среды, способствующей развитию научно-технического творчества учащихся. – Повышение качества и эффективности учебного процесса за счет использования инновационных технологий и оборудования. – Рост мотивации и интереса учащихся к техническим и инженерным дисциплинам, увеличение охвата учащихся по технической направленности. – Укрепление имиджа ДДТ «Химмашевец» как центра инновационного образования и технического творчества в микрорайоне. <p>На уровне учащихся:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – Приобретение практических навыков работы с современными техническими средствами и технологиями. – Повышение уровня технической и цифровой грамотности, развитие критического мышления и творческих способностей. – Укрепление интереса к научно-техническим дисциплинам и формирование устойчивой мотивации к обучению в технических направлениях. – Возможность участия в проектной и исследовательской деятельности, конкурсах и выставках технического творчества на разных уровнях. <p>На уровне педагогических работников:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Повышение профессиональной компетентности в области современных технических и цифровых технологий. – Освоение новых методик и форм организации учебного процесса с использованием инновационного оборудования и материалов. – Расширение возможностей для обмена опытом и сотрудничества с коллегами, а также с внешними партнёрами. – Участие в профориентационной работе, поддержка учащихся в выборе технических направлений для дальнейшего образования и карьеры. <p>На уровне родителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Повышение информированности родителей о современных технических направлениях и возможностях дополнительного образования для детей. – Укрепление доверия к образовательной организации как к месту, где создаются условия для успешного будущего их детей. – Повышение уровня удовлетворенности родителей (законных представителей) организацией и результатами образовательного процесса. <p>На уровне администрации Чкаловского района города Екатеринбурга:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Повышение качества дополнительного образования в районе за счет модернизации материально-технической базы образовательного учреждения. – Создание условий для развития научно-технического творчества и инновационного потенциала детей и молодежи района. – Укрепление имиджа района как территории, ориентированной на развитие современных технологий и
--	--

	<p>поддержки талантливых детей и молодежи.</p> <ul style="list-style-type: none">– Развитие партнерских связей между образовательными учреждениями, предприятиями и научными организациями района.– Повышение конкурентоспособности Чкаловского района в сфере образования. <p>На уровне учредителя – Департамента образования Администрации города Екатеринбурга:</p> <ul style="list-style-type: none">– Повышение общего уровня качества дополнительного образования в регионе за счет внедрения современных технологий и оборудования.– Содействие развитию научно-технического творчества и инновационного потенциала среди детей и молодежи на территории города.– Укрепление системы профориентационной работы с детьми.– Повышение эффективности использования бюджетных средств за счет модернизации материально-технической базы образовательного учреждения.
--	---

Введение

В современном мире особую актуальность приобретает развитие высокотехнологичных направлений, включая беспилотные летательные аппараты и 3D-моделирование. Эти инновационные технологии становятся неотъемлемой частью технического творчества детей, открывая новые горизонты для инженерного мышления и практического применения знаний.

Техническое творчество в сфере БПЛА и 3D-моделирования позволяет учащимся не только изучать основы инженерии, но и создавать собственные проекты, от проектирования до реализации. Работа с дронами развивает навыки программирования, аэродинамики и электроники, а 3D-моделирование учит трехмерному проектированию и прототипированию.

Ранняя профориентация в этих направлениях особенно важна, поскольку они тесно связаны с передовыми научными и инженерными областями. Учащиеся, вовлеченные в создание БПЛА и работу с 3D-технологиями, получают практический опыт, который поможет им в будущем успешно интегрироваться в инновационные отрасли промышленности.

Возрождение производства и модернизация технической базы неразрывно связаны с развитием этих технологий. БПЛА находят применение в различных сферах – от сельского хозяйства до спасательных операций, а 3D-моделирование становится стандартом в проектировании и производстве. Именно поэтому так важно развивать техническое творчество и ориентировать детей на перспективные направления инженерного дела.

Одной из основных задач в рамках федерального проекта «Все лучшее детям», входящего в состав национального проекта «Молодежь и дети», является формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех учащихся.

В частности, в рамках этого проекта предусмотрены меры по развитию технического творчества:

- развитие системы дополнительного образования детей, включая техническое творчество, робототехнику, инженерные кружки и секции;
- поддержка талантливой молодежи в научно-технической сфере;
- создание условий для вовлечения детей в инновационные и технические проекты.

Эти меры стимулируют организации дополнительного образования к обновлению и увеличению разнообразия предлагаемых программ. Развитие интереса детей к инновационным областям науки и техники, связанным с высокими технологиями, а также поиск новых методов вовлечения детей в изучение «технических дисциплин» предполагает переход к новым подходам в работе и расширение научно-технического творчества на качественно новом уровне.

Скорость обновления материально-технической базы, содержания и методов обучения в дополнительном образовании детей, а также профессионального развития педагогов этого направления не успевает за темпами развития современной науки, техники и технологий.

Применение потенциала учреждений дополнительного образования для развития функциональной грамотности и компетенций, связанных с научно-техническим прогрессом, без своевременного обновления становится малоэффективным. Поэтому одной из задач в программе развития ДДТ «Химмашевец» до 2027 года является обновление материально-технической базы в соответствии с современными требованиями обеспечения нового образовательного пространства (приобретение инновационного оборудования для учебного процесса).

«ТехноБудущее» является информационно-методическим инструментом управления (сопровождения, создания условий для формирования и поддержки) научно-технологической среды в системе дополнительного образования детей. В содержании проекта отражается логика процесса управления, раскрывающаяся на этапах аналитического поиска актуальных

решений, планирования работы, проектирования научно-технологической среды, анализа полученных результатов, коррекции сделанных выборов и внедрения итоговых решений для развития научно-технологической среды системы дополнительного образования детей.

Важность технического творчества и профориентации обусловлена следующими факторами:

- непрекращающимся увеличением потребности в инновациях в рамках технического развития ведущих стран мира и растущими требованиями к профессиональной подготовке и готовности к инновациям;
- текущим дефицитом квалифицированных инженеров в Свердловской области по некоторым специальностям;
- усугублением проблемы несоответствия между квалификационными требованиями работодателей и образовательными стандартами, а также увеличением разницы между спросом и предложением квалифицированных инженерных кадров на рынке труда;
- необходимостью проведения комплекса мероприятий для повышения мотивации учащихся к изучению предметов технического цикла и последующему выбору рабочих профессий технического профиля и инженерных специальностей.

Сегодня одна из самых острых кадровых проблем — это подготовка специалистов технического профиля, которые умеют работать с техникой и новым оборудованием. Предпрофильная подготовка молодого поколения играет крайне важную роль в решении этой проблемы. В Екатеринбурге наблюдается кадровая нехватка специалистов в области беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и трёхмерного моделирования.

Город Екатеринбург – муниципальное образование в Свердловской области. Относится к Уральскому федеральному округу. Чкаловский район расположен в восточной части города. Население микрорайона Химмаш – 45 тысяч человек.

В микрорайоне расположены такие предприятия как: «Уральский завод химического машиностроения», «Уральский завод металлоизделий», «Уральский турбинный завод» и другие. Действующие предприятия постоянно требуют обеспеченности инженерно-техническими кадрами, отвечающими современным квалификационным требованиям. Особую роль в связи с этим в системе образования будет играть развитие детско-юношеского технического творчества.

Таким образом, занятия техническим творчеством помогут детям стать будущими специалистами, повысить профессиональную и социальную активность. Важно получение учащимися дополнительного образования, реализуемого педагогами ДДТ «Химмашевец» в детских объединениях технической направленности.

Разработаны новые дополнительные общеразвивающие программы по технической направленности «Квадрокоптер-пилот: основы управления» (13-17 лет) и «Начальное 3D-моделирование» (9-13 лет).

Для обеспечения качественного и доступного образования технической направленности на базе ДДТ «Химмашевец» будут созданы условия. В кабинетах №29, №36 (предусмотренных для новых объединений) предусмотрено по 10 учебных мест, которые укомплектованы новым оборудованием.

Образовательную деятельность в ДДТ «Химмашевец» осуществляют квалифицированные педагоги дополнительного образования, прошедшие курсы повышения квалификации, имеющие опыт в реализации технических и социальных проектов, умеющие работать с современным оборудованием.

Общая численность детей, охваченных дополнительным образованием ДДТ «Химмашевец» в 2024–2025 учебном году составляет 1359 человек.

Учащиеся в том числе в технической направленности разрабатывают исследовательские проекты технической направленности, которые отличаются информативностью, практической ориентированностью и творческим

подходом. Они участвуют в конкурсах и соревнованиях и занимают призовые места. Полученные результаты показывают, что у детей есть базовые технические навыки, но для дальнейшего развития необходимо улучшить образовательную среду и внедрить инновационные технологии.

Развитие технического творчества – ключевой элемент современной образовательной системы. Освоение основ технического творчества способствует повышению профессиональной и социальной активности будущих специалистов, что, в свою очередь, ведёт к осознанному профессиональному самоопределению в технической сфере, увеличению производительности и качества труда и ускорению развития научно-технической составляющей производства.

Для реализации данного направления разработан образовательный проект «ТехноБудущее: образовательное пространство для начального технического творчества и профориентационной деятельности».

Основная идея проекта: обновление образовательной среды для развития научно-технического творчества учащихся, путём создания учебного пространства, оснащённого современным оборудованием и материалами.

Приоритетные направления развития проекта

Инновационная значимость представленного проекта состоит в создании условий для организации и внедрения новых видов деятельности участников образовательного процесса. Проект предусматривает разработку методических подходов преподавания технического творчества для учащихся ДДТ «Химмашевец», организацию и проведение обучающих научно-практических семинаров, мастер-классов для педагогической общественности района и города по использованию современного технического оборудования в образовательном процессе, организацию и проведение конкурсов, фестивалей по техническому творчеству, информационно – методическую поддержку педагогов, использующих современное оборудование и инновационные образовательные технологии по техническому творчеству.

Деятельность этих объединений поможет детям пройти весь путь создания проекта: от появления первой задумки до воплощения в жизнь. В результате участники освоят фундаментальные принципы работы с механизмами и конструкциями, научатся основам автоматизации и управления, освоят производственные технологии и программирование, а также получат целый набор навыков, которые сегодня очень ценятся работодателями.

Проект нацелен на то, чтобы познакомить детей с передовыми методами выбора инженерной и конструкторской профессий, разжечь в них страсть к технике, программированию и инновационным технологиям в сфере проектирования.

Для достижения этой, профориентационной, цели используются следующие подходы:

- Развитие базовых профессиональных навыков и компетенций, а также организация занятий с учетом будущей профориентации.
- Применение современного оборудования и учебных материалов для формирования положительного восприятия рабочих специальностей и инженерных направлений.

- Создание информационных уголков и стендов, посвященных вопросам профессиональной ориентации.

Благодаря такому комплексному подходу у учащихся сформируются актуальные технические компетенции, которые помогут им эффективно планировать и реализовывать проекты различной сложности. Это, в свою очередь, позволит молодым людям сделать взвешенный и осознанный выбор будущей профессии в технической сфере.

Инструментарий для оценки ожидаемых результатов проекта

Эффективность проекта оценивается с помощью комплексной системы объективных показателей, включающей как качественные, так и количественные характеристики.

Основные качественные показатели:

- Современное оснащение образовательного процесса для реализации программ дополнительного образования технической направленности.
- Высокий уровень подготовки в области 3D моделирования, БПЛА, позволяющий успешно продолжать обучение на более продвинутом уровне.
- Многогранный подход к организации профориентационной работы.
- Положительная оценка качества образования всеми участниками образовательного процесса.

Количественные параметры:

- Рост числа учащихся, успешно завершивших программы дополнительного образования в технической направленности.
- Широкий выбор технических объединений для учащихся.
- Развитая сеть партнерских соглашений с организациями для реализации совместных образовательных проектов.
- Увеличение числа участников профильных олимпиад, научно-практических конференций, конкурсов и фестивалей технического направления.

Управление рисками проекта

№	Риски	Меры по минимизации рисков
1.	Отсутствие мотивации к обучению по новым ДОП	Активная рекламная кампания в период зачисления детей на новый учебный год (август 2025 года). Применение новых информационных технологий (сайт, социальные сети, социальные партнеры)
2.	Реализация дополнительных ДОП программ инновационной деятельности не в полном объёме	Помощь в развитии инноваций среди педагогов, обновление технического оснащения, улучшение профессиональных навыков педагогов и предоставление дополнительных ставок для педагогов, которые занимаются дополнительным образованием
3.	Технические риски: возможные проблемы с оборудованием и программным обеспечением	Использование доступных и проверенных решений, а также проведение регулярного обновления оборудования и программного обеспечения
4.	Финансовые риски: недостаток финансирования для закупки необходимого оборудования	Тщательно планирование бюджета проекта, дополнительные источники финансирования и оптимизация расходов

Ожидаемые результаты от реализации проекта

1. Разработаны новые дополнительные общеразвивающие программы по технической направленности «Квадрокоптер-пилот: основы управления» (13-17 лет) и «Начальное 3D-моделирование» (9-13 лет).
2. Формирование системы поддержки творческой активности учащихся в 3D моделировании и БПЛА.
3. Повышение уровня профессиональной квалификации педагогических кадров, реализующих инновационные дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы технической направленности.
4. Сетевое взаимодействие по вопросам профориентации учащихся.