

С 2008 года по поручению Комитета по образованию, ГБНОУ Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества представляет информационно-аналитическую справку о состоянии детского технического творчества в Санкт-Петербурге.

Данные материалы систематизирую и анализирую, и готовлю отчет в Комитет по образованию.

Пример информационно-аналитической справки за 2021 год.

Информационно-аналитическая справка о состоянии детского технического творчества в Санкт-Петербурге

ГБНОУ Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества (далее СПбГЦДТТ) на основе полученных данных подготовил информационно-аналитическую справку о состоянии детского технического творчества (далее ДТТ) в системе дополнительного образования детей Санкт-Петербурга.

Мониторингом 2021 года охвачены учреждения дополнительного образования детей (далее УДОД), отделения дополнительного образования детей в учреждениях среднего общего образования и отделения дополнительного образования в учреждениях среднего профессионального образования (далее ОДОД).

На основании полученных данных детским техническим творчеством в Санкт-Петербурге занимается 82981 учащийся (в 55 УДОД – 58427, в 297 ОДОД – 16089, в 17 ОДОД СПО – 8465).

По данным мониторинга в 2021-2022 учебном году отмечается изменение количества детей, занимающихся ДТТ, в сторону увеличения по сравнению с данными мониторинга 2020-2021 учебного года: общее число обучающихся увеличилось на 19978 человек.

	2021-2022 учебный год	2020-2021 учебный год
УДОД	58427	41408
ОДОД	24554	21595
<i>ВСЕГО</i>	<i>82981</i>	<i>63003</i>

Количество учащихся, занимающихся ДТТ в Санкт-Петербурге, представлено на диаграмме 1.



Диаграмма 1. Количество учащихся, занимающихся ДТТ в Санкт-Петербурге

Основное увеличение численности детей можно объяснить следующими факторами:

- появлением новых актуальных направлений деятельности, таких как «Киберфизические системы», «Центр проектной деятельности», «Разработка игр и приложений», «Кибербезопасность», «Лаборатория научно-исследовательской направленности» и т.д.
- возрастанием интереса в УДОД к программам по направлению безопасности дорожного движения (на 5698 человек), вызванного ростом требований к профилактике БДД и в соответствии с появлением новых нормативных актов;
- увеличением в учреждениях предметных объединений (на 3045 детей) в связи с необходимостью расширения межпредметных связей с опорой на фундаментальные науки;
- ростом интереса к компьютерным технологиям и робототехнике (на 2579 человек), который стимулируется повышением уровня квалификации кадрового потенциала Санкт-Петербурга.

Увеличение охвата учащихся, занимающихся детским техническим творчеством в 2021-2022 учебном году, вырос на 19978 детей, что составляет 24 %.

В УДОД охват детей увеличился на 17019 человек, что составляет 29%.

По данным на 2021 год в ОДОД детским техническим творчеством занимается 24554 человек, что также показывает тенденцию к росту интереса к ДТТ по сравнению с 2020 годом (увеличение количества детей на 2959 учащихся).

Направления детского технического творчества в зависимости от целей дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ относятся к направленностям – технической, естественнонаучной, социально-гуманитарной, туристско-краеведческой, физкультурно-спортивной и художественной.

По направленностям детского технического творчества учащиеся распределяются следующим образом:

- техническая направленность- 34421 обучающихся;
- естественнонаучная направленность – 3480 детей;
- физкультурно-спортивная – 1845 школьников;
- туристско-краеведческая – 977 школьников;
- в социально-гуманитарная – 14864 учащихся;
- в художественная – 2840 человек.

Всего 58427 обучающихся (данные на ноябрь 2021 г.)



Диаграмма 2. Количество школьников, занимающихся ДТТ по направленностям

В Санкт-Петербурге насчитывается 59 образовательных организаций дополнительного образования детей. Из них 6 учреждений, находящиеся в ведении Комитета по образованию (ГБНОУ).

По данным мониторинга УДОД 4 учреждения дополнительного образования не имеют объединений, относящихся к ДТТ (представлена справка от организации):

- ГБУДО детский оздоровительно-образовательный центр Красносельского района Санкт-Петербурга «Центр гражданско-патриотического воспитания и безопасности жизнедеятельности»,
- ГБУДО «Детский творческий центр «Театральная Семья» Невского района Санкт-Петербурга,
- ГБУДО Дом детского творчества Петродворцового района Санкт-Петербурга «Ораниенбаум»,
- ГБУДО Центр детского и юношеского музыкально-хореографического искусства "Эдельвейс" Приморского района Санкт-Петербурга.

В системе детского технического творчества эффективно работают:

- профильные учреждения – центры детского (юношеского) технического творчества;
- профильные отделы в многопрофильных учреждениях – Дворцах;
- профильные отделы детского технического творчества или отдельные направления по ДТТ – в домах и центрах детского творчества;
- две детских Академии: Академия талантов и Академия цифровых технологий;
- Центр развития творчества и научно-технических инициатив детей и молодежи (ЦРТинТИДиМ), в котором создано структурное подразделение «Кванториум», деятельность которого направлена на расширение спектра образовательных услуг по направлениям научно-технического творчества и интеллектуального развития.

В мониторинге участвовали 55 УДОД:

- профильные учреждения – центры детского технического творчества - 9
- профильные отделы в многопрофильных учреждениях – Дворцах - 12
- профильные отделы детского технического творчества или отдельные направления по ДТТ – в домах и центрах детского творчества –31
- детские Академии - 2
- «Кванториум» - 1

Основное количество детей, занимающихся ДТТ:

	2021-2022 учебный год
9 профильных учреждений (ЦДЮТТ)	18213
12 профильных отделов Дворцов	12931
31отдел и отдельные направления Домов и Центров творчества	13537
2 Академии	4956
Кванториум	8790

В УДОД по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам (далее ДООП) по направлениям ДТТ работает 1538 педагогов дополнительного образования.

Общее количество педагогов УДОД увеличилось на 521 человека по сравнению с предыдущим годом (1017). Увеличение количества педагогов наблюдается в ИКТ, робототехнике. Появились дополнительные программы по новым направлениям деятельности.

Детское техническое творчество в своей структуре имеет следующие области деятельности:

Робототехника: Инженер PRO (образовательный пакет): цифровая электроника, мехатроника, пневморобототехника, введение в робототехнику, основы робототехники (FischerTechnic, LegoEV3, TRIK, Lego, Lego-WeDoo), проектная робототехника, промышленная робототехника, робоматематика, промробоквантум.

Информационно-компьютерные технологии: информационные технологии, изучение и обслуживание ПК, компьютерный дизайн, программирование, компьютерное моделирование, 3D моделирование и прототипирование, интернет вещей, дополненная и виртуальная реальность, инженерное моделирование, разработка игр и приложений,

Научно-техническая область: ТРИЗ, инженерные школы, ЦИК (центр инженерных компетенций), лаборатории изобретателей и исследователей, инновационная лаборатория: развитие инженерного мышления, детская научная лаборатория, лаборатория инженерного моделирования, творческая мастерская, электротехника.

Авиация и космонавтика, беспилотные системы, парапланеризм.

Модельные: авиамоделирование, ракетомоделирование, судомоделирование, автомоделирование, начальное техническое моделирование, техническое моделирование и конструирование, архитектурное моделирование.

Автонаправление: картинг, автомногоборье, автодело, мотоспорт.

Безопасность дорожного движения: БДД, ЮИД.

Радионаправление: радиотехника и радиоэлектроника, радиосвязь, спортивная радиопеленгация.

Военно-спортивное направление: морское дело, парусный спорт, юные спасатели и пожарные, морской клуб, военно-спортивное многоборье.

Предметные: детские объединения по химии, физике, математике, экологии, физико-химическая инженерия, финансовые технологии, химико-техническая инженерия, биоквантум, наноквантум, геоквантум, энеджиквантум, киберфизические системы.

Медийные технологии: кино-видео творчество, фото, мультипликация, медиacentры, журналистика с использованием компьютерных технологий, полиграфические технологии, радиожурналистика, электронное СМИ (газета, журнал), медиадизайн, звукорежиссура (закадровое сопровождение), театр юношеского творчества (техническое сопровождение театральных постановок).

Технологии обработки материалов: резьба по дереву, деревообработка, конструирование и моделирование одежды, технологии моды, ювелирного дела.

Мониторинг показал число учащихся, выбравших интересующие их направления ДТТ. В таблице приведены данные по распределению обучающихся в УДОД по выбранным ими направлениям ДТТ:

Направления		2021-2022 учебный год	2020-2021 учебный год
	Информационно-компьютерные технологии	10503	9026
		В том числе: программирование 2918	В том числе: программирование 2795
		компьютерный дизайн 2422	компьютерный дизайн 3345
		компьютерное моделирование	компьютерное моделирование

		3011	1697
		сетевое администрирование, обслуживание и изучение ПК 2152	сетевое администрирование, обслуживание и изучение ПК 1189
	Робототехника	5861	4759
	Автонаправление	3545	3244
		в том числе: авто - 3016	в том числе: авто – 2781
		мото – 267	мото – 193
		картинг – 262	картинг – 270
	БДД	9936	4238
	Модельные виды	7740	7054
		в том числе НТМ – 3281	в том числе НТМ – 3048
		судомоделирование – 1006	судомоделирование – 1170
		авиамоделирование – 1399	авиамоделирование – 1142
		автомоделирование – 857	автомоделирование – 842
		ракетомоделирование – 200	ракетомоделирование – 473
		архитектурное моделирование – 997	архитектурное моделирование – 426
	Научно-техническая область	3028	2475
		в том числе: ТРИЗ – 1274	в том числе: ТРИЗ – 1405
		инженерное моделирование – 799	инженерное моделирование – 236
		научные и исследовательские лаборатории – 955	лаборатории научно- исследовательской направленности – 834
	Авиация и космонавтика	558	558
	Радионаправление	1695	1580
	Предметные	3467	422
	Медийные технологии	5855	5002
		в том числе: кино, видео, мультипликация – 2097	в том числе: кино, видео, мультипликация – 1760
		фото – 1434	фото – 1381
		журналистика – 2204	журналистика – 1666
		полиграфические технологии – 120	полиграфические технологии – 195
	Военно-спортивное	1150	1748

Как видно из таблицы, самыми востребованными у детей являются направления: информационные технологии - 10503 человек, авто направление – 3545 школьников, модельные виды – 7740 обучающихся, медийные технологии – 5855 детей.

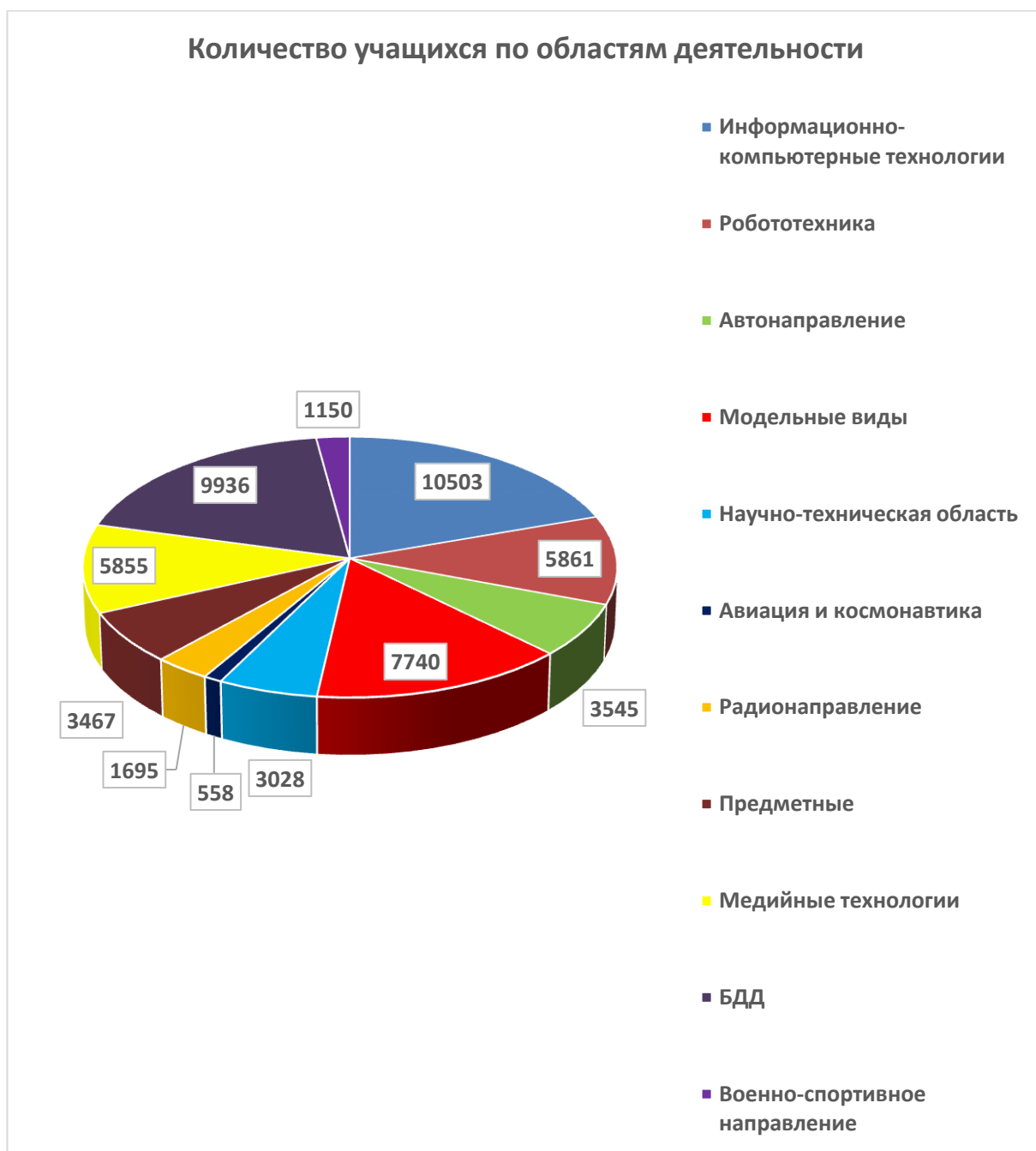


Диаграмма 3. Количество детей, занимающихся по областям ДТТ

Активно развиваются современные направления ДТТ: промышленная робототехника, компьютерное моделирование, 3D моделирование и прототипирование, дополненная реальность, интернет вещей, мультипликация, медиacentры, лаборатория инженерного моделирования, компьютерный дизайн, детская научная лаборатория, творческая мастерская.

Продолжают образовываться творческие лаборатории, включающие деятельность ранее различных направлений:

- компьютерное моделирование и модельные виды спорта,
- компьютерное моделирование, электротехника и робототехника,

- компьютерные технологии и радиосвязь, техническое моделирование, архитектурное моделирование. Зачастую такие объединения в отчетах подаются во всех направленностях, в них включенных.

Среди редко представленных направлений те, которые требуют специфических условий реализации программ, доступных не всем учреждениям, а также узкопрофильной специальной подготовки педагогов, например:

- Промышленная робототехника;
- Лаборатория радиоэлектроники и микропроцессорной техники;
- Морской клуб «Юнга», Юношеский клуб космонавтики им. Г.С. Титова (ЮОКК);
- Цифровое производство;
- PROкоптер;
- Дополненная и виртуальная реальность;
- E-sport (образовательный пакет): Киберспорт, Киберэлектроника, Медиадизайн и инфографика;
- Инженер PRO (образовательный пакет): цифровая электроника, Аэроквантум;
- Проморобоквантум, Промдизайнквантум.

В течение 2021 года в УДОД Санкт-Петербурга было проведено 477 мероприятий технической направленности разного уровня (районные – 261, городские – 189, всероссийские – 18, международные – 9), в которых приняли участие 135851 школьник.



Диаграмма 4. Количество мероприятий технической направленности по уровням проведения

Для педагогических работников на базе УДОД было организовано и проведено 120 мероприятий в области развития технического творчества международного, всероссийского, городского и районного уровней, в которых, согласно отчётам, приняли участие 6558 специалистов.

Наиболее значимыми мероприятиями стали:

Открытая юношеская научно-практическая конференция «Будущее сильной России — в высоких технологиях», городские соревнования по судомоделизму, по автомоделям с электромотором и трассовому автомоделизму (СПб ГДТЮ).

Отборочные соревнования на право участия в VI Открытом региональном чемпионате «Молодые профессионалы WorldSkillsRussia», Открытая онлайн-олимпиада по инженерному 3D-моделированию. Проведение хакатона для финалистов профиля «Технологии дополненной реальности» Олимпиады КД НТИПроект Инициативы «Космический Урок» на тему «Инженерия космических систем»Финалы Национальной технологической олимпиады Junior (5-7 класс) по 5-ти сферам(АЦТ).

Городской конкурс проектов технического моделирования и конструирования «От идеи до воплощения», городская научно-техническая олимпиада по ТРИЗ, городская детско-юношеская Спартакиада по техническим видам спорта, городской конкурс компьютерной графики «Цифровое перо», международный детско-юношеский фестиваль коновидеотворчества «Петербургский экран» (СПбГЦДТТ).

Интерактивная программа естественно-научного направления «Экология и энергосбережение», открытый городской конкурс научных фотографий «Наука в объективе», профильные смены «Большие данные», «Современное искусство. «3D моделирование» и другие. Проектная программа «Дорога в космос», региональный этап Всероссийского конкурса творческих, проектных и исследовательских работ учащихся «#Вместе Ярче», поколение ENERGY совместно с Комитетом по энергетике(Академия талантов).

Большая работа проводится по организации массовых мероприятий по ДТТ в районах. Такие как:

Конкурс технического моделирования и конструирования «Модель в действии», Районный конкурс детских фоторабот «Фотокейс» среди обучающихся образовательных учреждений Василеостровского района Санкт-Петербурга, Праздник «Посвящение в пешеходы», Акция «Скорость – не главное!», Районные соревнования по робототехнике (весенние и осенние), Фестиваль технического творчества «Технофест на Васильевском» (ДДТ «На 9-ой линии» Василеостровского района).

Региональные лично-командные соревнования по автомоделизму среди школьников в классах моделей ЭЛ-2 «Фигурный спринт», Городские соревнования по трассовому автомоделизму в классе моделей ТА-24, Городская квест-игра «Путешествие в стране Техников», Региональный фестиваль научно-технического творчества «День высоких технологий» (ЦДЮТТ «Охта» Красногвардейского района).

Открытый районный конкурс детского фототворчества «Фотокросс: необычное в повседневном», районный фестиваль программирования и робототехники «RoboStart», Открытый городской конкурс начального научно-технического творчества «Первые шаги в большие науки» (ЦДЮТТ «Старт +» Невского района).

Открытый очный районный конкурс по 3D-моделированию "Красуйся, град Петров", Районные соревнования по робототехнике «Время роботов», Районные соревнования по трассовому автомоделизму, Районный конкурс проектов и разработок в области технического творчества «Твори, выдумывай, пробуй!», Районная выставка-конкурс «Волшебный мир технического творчества», Очная городская конференция «КИТ (Космос, Интеллект, Творчество)» проектных, исследовательских и творческих работ школьников Санкт-Петербурга, Очный открытый городской фестиваль-конкурс 3D-моделирования среди школьников 5-11 классов «Символ памяти моей Малой Родины» (ЦДЮТТ Московского района).

Открытые соревнования по эксплуатации беспилотных летательных аппаратов «Drone - пилотирование», Открытые соревнования по робототехнике на кубок главы администрации Колпинского района Санкт-Петербурга «ТехноКолпино – 2021», Районная выставка работ технической направленности «ТехноКолпино-2021», Открытые

соревнования по LegoWeDo «ТехноКолпино-2021», Открытый конкурс детского технического творчества «ТехноКолпино-2021» (ЦДЮТТ Колпинского района).

Районный конкурс «Письмо водителю», Районный конкурс детского творчества «Дорога и мы», Открытый конкурс научно-технического творчества среди обучающихся ОУ «Выставочная модель», Районный этап соревнований «Азбука безопасности» в номинации «Безопасность дорожного движения», (ЦДЮТТ «Мотор» Фрунзенского района).

Целью проведения мероприятий в сфере детского технического творчества является создание положительного эмоционального настроения и ситуации успеха учащихся, позитивной атмосферы, которая стимулирует творческую активность и способствует формированию soft skills (гибких навыков) детей. Мероприятия мотивируют детей к овладению техническими знаниями, углубленному изучению технических и естественных наук. Участие в мероприятиях содействует выявлению одаренных и талантливых в техническом и прикладном творчестве обучающихся, обмену опытом среди учащихся, ознакомлению общественности с творческими достижениями юных конструкторов и изобретателей.

В Санкт-Петербурге сложилась практика реализации образовательной деятельности совместно с различными образовательными, общественными, государственными организациями и бизнес-партнерами. Соответственно полученным данным в сфере детского технического творчества сетевыми партнерами является 1430 различных организаций.

Среди наиболее значительных партнеров можно назвать следующих:

- Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики,
- Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова,
- Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого, Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербургский институт кино и телевидения,
- ФГК ВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева» МО РФ,
- Конструкторское бюро Сухого,
- Научно-производственное предприятие «Радар ММС»,
- Русский музей,
- СПб ГБУК Центральная городская детская библиотека имени А.С. Пушкина,
- БФ «Теплый дом»,
- Ассоциация в сфере экологии и защиты окружающей среды «РазДельный Сбор», АНО «Дети Петербурга»,
- АНО «Упсала-Цирк»,
- ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы»,
- ОАО «РЖД», AUTODESK,
- ООО «Балтфарма»,
- Группа ЧТПЗ,
- 1С: Клуб программистов,
- «СофтЛайн Трейд»,
- Интернет-издательство «PDG»,
- Бизнес-школа «Вверх»,
- Лаборатория «Касперский»,

- Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»,
- НКО «Ассоциация участников технологических кружков»,
- ООО «Образование будущего»,
- Санкт-Петербургское городское и Ленинградское областные отделения Всероссийского общества автомобилистов,
- Санкт-Петербургское городское отделение ООО «Всероссийское добровольное пожарное общество»,
- ГУ МЧС России по г. Санкт-Петербургу,
- УГИБДД ГУ МВД РФ по Санкт-Петербургу и ЛО и другие.

Анализ результатов проведенного в 2021/2022 учебном году мониторинга дальнейшего развития детского технического творчества детей в Санкт-Петербурге показывает, что данный процесс является открытым, мобильным и гибким, быстро и точно реагирует на «вызовы времени» в интересах ребенка, его семьи, общества, государства, формируя у учащихся навыки XXI века.

Техническое творчество детей в Санкт-Петербурге социально востребовано и является объектом постоянного внимания и поддержки со стороны педагогической общественности и администрации города. Педагоги рассматривают техническое творчество учащихся не только как вид деятельности, направленный на их ознакомление с разнообразным миром техники, но и как один из эффективных способов формирования гармоничной личности, социализации в современном мире, развития индивидуальных способностей. Детское техническое творчество развивается как эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и формирования творческих способностей учащихся в ходе создания материальных объектов с признаками полезности и новизны, в том числе и субъективной.

Результаты анализа представленных материалов позволяют сделать вывод о том, что в настоящее время ДТТ в сфере дополнительного образования детей Санкт-Петербурга эффективно функционирует и активно развивается.

Материалы подготовила Давыдова В.Ю., старший методист ГБНОУ СПбГЦДТТ