Иванова Наталья Леонидовна,
Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования центр детского (юношеского) технического творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта» (ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта»),
директор,
кандидат технических наук,

ЭФФЕКТИВНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ТВОРЧЕСТВА, УСТРЕМЛЕННОГО В БУДУЩЕЕ

Аннотация: В статье представлена модель образовательного пространства «ТехноЛофт» по развитию детского и юношеского технического творчества в учреждении дополнительного образования детей. Приведены критерии её эффективности. Описана практика, как информационно-методический инструмент управления для проектирования современного открытого пространства, аккумулирующего в себя содержание образования, нормативов, ресурсов и технологий, обеспечивающего условия для инженерной деятельности учащихся.

Ключевые слова: техническое творчество; дополнительное образование детей; инновационное развитие; образовательное пространство; социальное партнерство, ТехноЛофт, техносфера.

Формирование эффективной системы дополнительного образования, направленной на выявление, поддержку и развитие способностей и талантов у детей и молодежи к науке и технике, современным технологиям жизнеобеспечения, является одной из приоритетных задач сферы образования [1]. Руководство Центра детского (юношеского) технического творчества «Охта», осознавая существующую проблему дефицита инженерно-технических кадров, основной упор в работе делает на развитие

техносферы для подготовки будущих специалистов производственной и научной сфер.

Работая в рамках статуса городской опытно-экспериментальной площадки по теме «Формирование педагогических условий развития техносферы в учреждении дополнительного образования», вышли на идею конструирования образовательного пространства, которое, с одной стороны, позволило бы выявлять и развивать способности и таланты учащихся в научно-технической сфере, с другой стороны поддерживать высокий уровень мотивации занятий техническим творчеством. Под пространством будем понимать «освоенную среду (природную, культурную, социальную, информационную), приспособленную для решения образовательных, воспитательных, иных задач» [7].

Приоритетным направлением ОЭР стала разработка проектов по созданию лабораторий творческого проектирования: «Инновационная лаборатория», «Конструкторская лаборатория», формирующих у подростка представление о целостности производственно-технологического цикла, где учащиеся получают фундаментальные знания и уникальный опыт работы на сложном высокотехнологичном оборудовании: станках с числовым программным управлением, лазерных, гравировально-фрезерных, электроэрозионных станках, применяют в практической работе способы объемной печати пластиком на 3D принтерах, изучают основы трёхмерного моделирования, прототипирования, графики, современных ювелирных технологий литья металлов, которые незаменимы в современной промышленности.

В обновленных рабочих пространствах педагоги, приверженцы традиционного обучения, продолжают заниматься с детьми классическим начальным техническим, авто, судо, авиамоделированием, полностью сохраненными в образовательном процессе. Все эти виды спортивно-технического творчества вновь становятся популярными среди детей и молодежи, так как свои модели ребята могут изготовить не только с

помощью напильника и лобзика, а на самом современном оборудовании с использованием систем автоматизированного проектирования.

Используя для педагогической деятельности эти же лаборатории, молодые педагоги – экспериментаторы создают и реализуют дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы нового поколения по 3Д – моделированию, прототипированию, дополненной реальности. Таким образом, выстраивается согласованная преемственность в педагогической и детской среде.

Деятельность педагогического коллектива по продвижению активных практик технического образования детей строится по принципу, который определен Национальным проектом «Образование». «Национальный проект предполагает реализацию четыре основных направлений развития системы образования: обновление его содержания, создание необходимой современной инфраструктуры, подготовка соответствующих профессиональных кадров, их переподготовка и повышение квалификации, а также создание наиболее эффективных механизмов управления этой сферой» [5].

С целью сохранения непрерывности технического образования реализован проект «Технолаб для дошколят» - новый элемент развивающей среды, создающей условия для формирования инженерного мышления дошкольников через экспериментальную деятельность, интерактивные игры с использованием современных информационных технологий. Для того, чтобы знания детей об окружающем мире были осознанными, необходимо в познавательной деятельности использовать такую форму работу, как опыт. Опыты развивают мыслительную деятельность у детей 4-6 лет в естественно-научной и научно-технической сфере.

Следующий компонент образовательного пространства «Медиацентр» - созданная для формирования ключевых компетентностей медиа информационной культуры учащихся среда, включающая в себя работу детского пресс-центра, издание журнала «Техносфера» с

применением технологий QR-кодирования и дополненной реальности, имеющего регистрацию в управлении Роскомнадзора по Северо-Западному федеральному округу как периодическое печатное издание.

Специалистами медиацентра проведен анализ средств массовой информации на предмет современных печатных изданий о науке и технике для детской аудитории, обнаружен дефицит подобных изданий, что стало стимулом к созданию собственного детского интерактивного журнала о науке и технике «Техно KIDS». Получая первичный профессиональный опыт в сфере журналистики, юные корреспонденты становятся авторами рубрик журнала, зарегистрированного в Роскомнадзоре, к нему разработано авторское приложение, позволяющее в печатное издание включать активные ссылки на видео и фотоматериалы, создана электронная версия (с каналом на youtube, страницами в социальных сетях).

Создавая эффективное пространство для творчества, устремленного в будущее, необходимо сохранить обновленную целостность, выстроенную на историческом опыте прошлого и настоящего. Именно поэтому создание и аттестация уникального Музея «Из истории технического творчества Ленинграда-Петербурга», позволяющего сочетать традиции и новации в техническом творчестве, стало одной из приоритетных задач в развитии техносферы учреждения. Музей создавался при активной поддержке социального партнера акционерного общества «Штурманские приборы».

Социальное партнерство сегодня является условием успешности решения большинства задач, определенных программой развития Центра. Конечной целью является консолидация усилий заинтересованных сторон в развитии техносферы в дополнительном образовании детей, причем взаимодействие не ограничивается разовыми акциями, а строится на долгосрочной основе и взаимовыгодной кооперации. Центру удается реализовывать программы взаимодействия с предприятиями и коммерческими структурами города, используя дополнительные целевые ресурсы, привлекаемые от социальных партнеров на конкретные

результаты деятельности: АО «Адмиралтейские верфи» выделили средства на закупку компьютерной техники для развития инновационной лаборатории, Северо-западный филиал Сбербанка РФ оказал благотворительную помощь на ремонт судомодельной лаборатории. В целях популяризации техносферы ежегодно проходит конкурсное мероприятие «Неделя науки и техники на кубок АО «Штурманские приборы», совместно с торгово-развлекательным центром «ОХТА МОЛЛ» проводятся Фестиваль «РАЛЛИ НА ОХТЕ» и Фестиваль РОБОТОВ, в которых принимает участие более 2000 школьников.

Такая совокупность: внедрение современных технологий, новаторских методов, поддержка со стороны производственной и коммерческой сфер сегодня особенно актуальна и важна, она способствует расширению границ развития и открытости современного технического творчества и в целом сферы дополнительного образования как составляющей национальной системы поиска и поддержки талантов.

Логика проектирования образовательного пространства в Центре «Охта» наглядно отражена в схеме архитектурной концепции «ТехноЛофт» (рис.1), представленной на официальном сайте [6]. ТехноЛофт – это открытое пространство для технического творчества в системе дополнительного образования детей. Оно аккумулирует в себе содержание образования, нормативы, ресурсы и технологии, коммуникации, социальное партнерство, обеспечивающие создание и условия для исследовательской, инженерной, конструкторской деятельности, подготовки будущих специалистов для производственной и научной сферы.

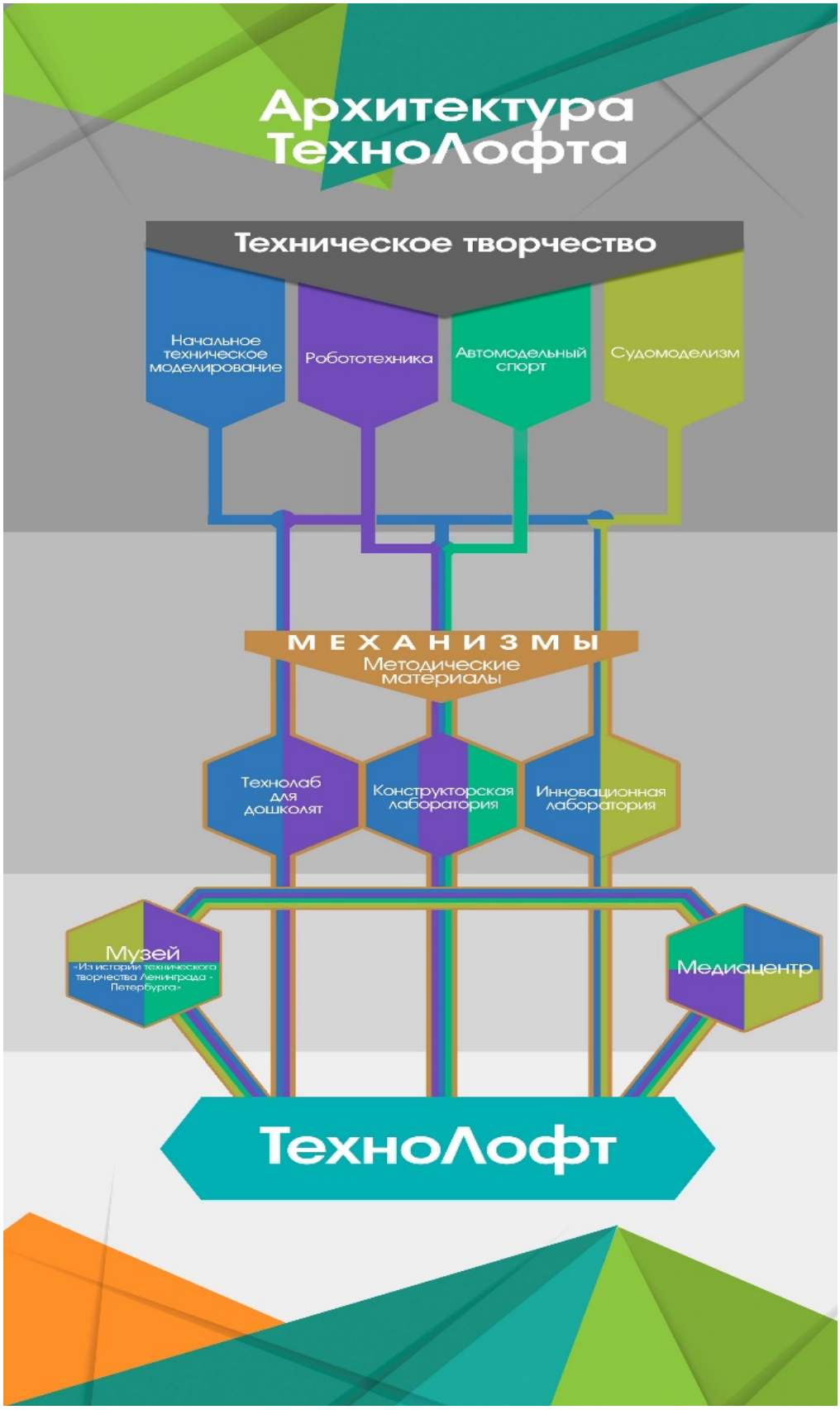


Рисунок 1. Интерактивная модель «ТехноЛофт».

Для качественного преобразования образовательного процесса предлагаются семь разработанных механизмов, которые являются

универсальным алгоритмом для развития «ТехноЛофта» в любой образовательной организации. Их использование может помочь избежать скороспелых и неверных действий, многих трудностей и ошибок [3].

Рассмотрим семь механизмов для создания нового технологического пространства (рис.2).

 организационно-нормативного и материально-технического обеспечения (создание пакета локальных нормативных актов, модернизация материально-технической базы в соответствии с уровнем развития науки и техники, запросом рынка труда, развитие финансово-экономических условий, создание новых инфраструктурных объектов, мотивационные действия);

 научно-методического обеспечения (создание банка методических материалов, совершенствование кадрового потенциала, обладающего реальными навыками и умением применять в практической деятельности высокотехнологичное оборудование и образовательные технологии, обновление компетенций, диссеминация опыта работы);

 сетевого взаимодействия и партнерства (заключение соглашений и договоров, расширение форм взаимодействия, совместные мероприятия, разработка и реализация научно-технических проектов, обмен ресурсами, спонсорская поддержка, направленная на развитие технического творчества);

 информационного обеспечения (расширение информационного поля в Интернет-пространстве, видеоканал, сайт, СМИ, публикации, создание медиацентра, детского пресс-центра, музея, выпуск собственных печатных изданий);

 обеспечения образовательной деятельности (разработка и создание современных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, расширение конкурсного движения, форм представления достижений, внедрение и использование современных информационных

технологий, программного обеспечения, видеозанятия, работа каникулярных мастерских, индивидуальные образовательные маршруты).

 экспертно-мониторингового сопровождения (организация мониторинга эффективности проводимых изменений и мероприятий, социально-педагогическая оценка удовлетворенности качеством дополнительного образования, рецензии на общеобразовательные программы, отзывы о сотрудничестве, совместных проектах).

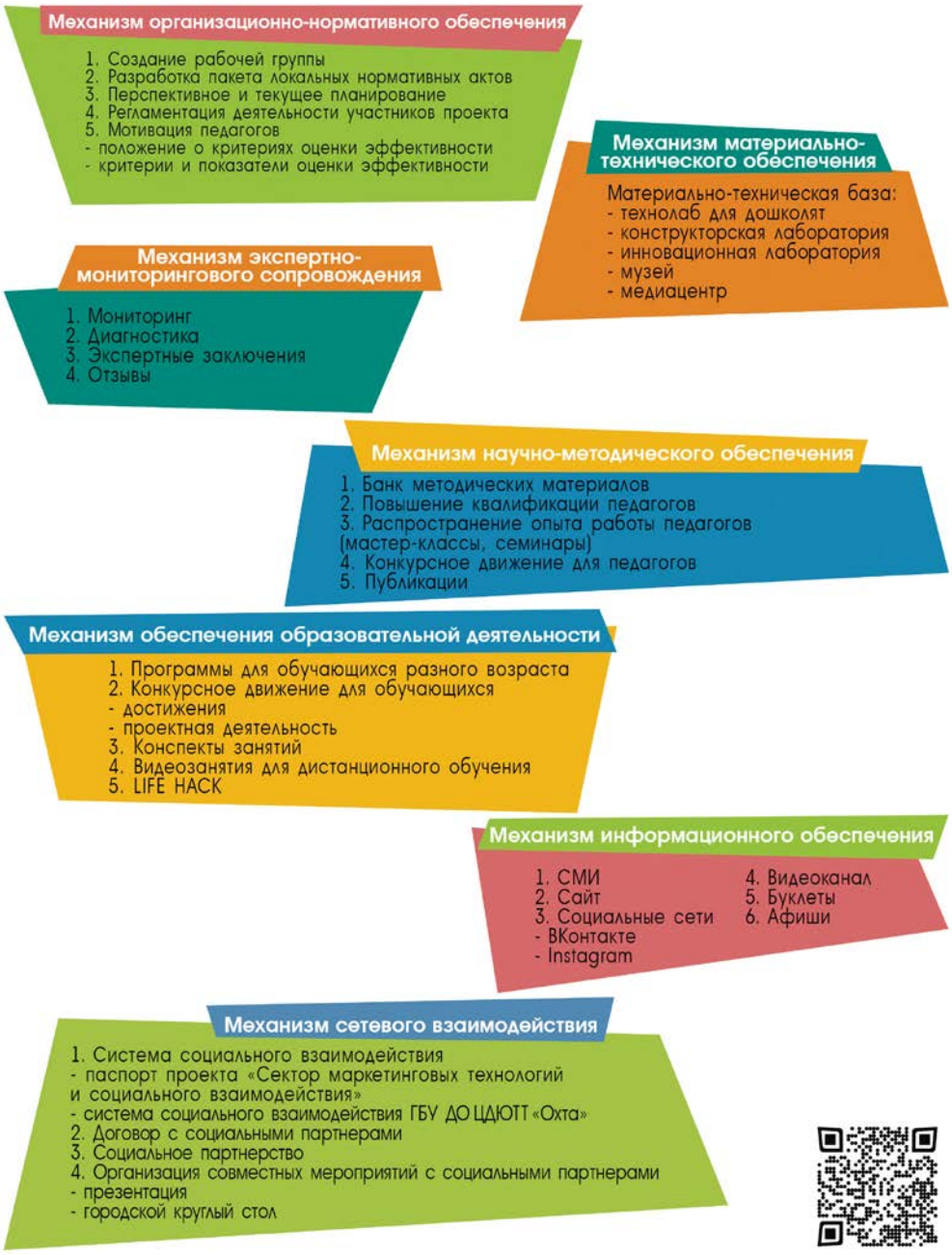


Рисунок 2. Комплекс механизмов для создания нового технологического пространства

Положительный социальный эффект работы Центра по формированию современного образовательного пространства определен на основе мониторинговых и диагностических исследований, анализа публичного представления инновационной деятельности [4], востребованности её результатов. Проектные решения во многом влияют на конкурентоспособность учреждения, что проявляется в возрастании интереса к работе Центра со стороны родителей, социальных партнеров. Повышается рост профессиональной компетенции и мастерства педагога - ключевой фигуры, от заинтересованности и профессионализма которого зависит эффективность и качество образовательного процесса. Инновационная деятельность активизирует стремление педагогов к получению новых знаний, повышению уровня квалификации, самовыражению и самореализации. Более 70% педагогов технической направленности принимают участие в опытно-экспериментальной работе Центра. Инновационная деятельность привлекла молодых перспективных педагогов, за три года доля педагогических специалистов возраста до 35 лет возросла на 22 %. Организованное учреждением эффективное «внутрифирменное» повышение квалификации по устранению пробелов знаний в инженерных науках, использованию и применению в проектной деятельности высокотехнологичного оборудования позволило без привлечения дополнительных средств оптимизировать затраты на ведение ОЭР.

Развитие техносферы позволило на 20 % увеличить контингент учащихся, что дает дополнительный импульс и старт новым возможностям обучающихся, определяет их успешность, интеллектуальную состоятельность, во много раз повышает количественные и качественные показатели достижений в конкурсных мероприятиях. Учащиеся ежегодно отмечаются почетными наградами: Золотая медаль «Новая Архитектура Образования», медали «Звезда Прометея» и «Звезда Лихачева», премия президента Российской Федерации**.** Ребята представляют авторские

проекты на престижных площадках: всероссийский форум «Будущие интеллектуальные лидеры России», Бизнес фестиваль «СТАРТАП Белых ночей», Экономический Форум поддержки предпринимательства и малого бизнеса, конференция «Юные техники и изобретатели в Государственной Думе».

Реализованная центром творчества «Охта» практика «ТехноЛофт: открытое пространство для технического творчества в системе дополнительного образования детей», содержательными компонентами которой являются проекты, описанные выше, отмечена Дипломом лауреата городского конкурса инновационных продуктов «Петербургская школа – 2020» в номинации «Управление образовательной организацией» и призом «Овация» Ассоциации ветеранов педагогического труда как символ признания результативной инновационной работы.

Таким образом, действительно, «ТехноЛофт» является эффективным привлекательным пространством для творчества детей и молодежи, устремленным в будущее.

Список библиографических источников:

1. Указ президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» [сайт администрации президента РФ]. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027/page/2/ (дата обращения по ссылке 07.04.2020 г.).

2. Иванова, Н. Л. Техносфера образовательной организации как ресурс развития инженерного мышления обучающихся / Н. Л. Иванова // Академический вестник. Вестник Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования. – 2017. – № 3 (37). – С. 23–29.

3. Иванова, Н. Л., Уханова Я.А. Время новых идей / Н. Л. Иванова, Я.А. Уханова // Научно-практический образовательный журнал «Техническое творчество молодежи». – 2019. – № 4 (116). – С. 6-11.

4. Итоги конкурса инновационных продуктов в 2018 г. «Петербургская школа: инновации»
http://center-okhta.spb.ru/инновации/конкурс-инновационных-продуктов.html

5. Национальный проект «Образование» /Министерство просвещения Российской Федерации. Онлайн-приемная нацпроекта «Образование» [сайт]. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://edu.gov.ru/national-project/ (дата обращения по ссылке: 04.04.2020).
6. Официальный сайт ЦДЮТТ «Охта» http://center-okhta.spb.ru/.
7. Чепурышкин И. П. Моделирование воспитательного пространства школ-интернатов для детей с ограниченными возможностями: дис. … канд. пед. наук: 13.00.01. – Казань, 2006. – 273 с.