

МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ МОУ «СОШ №10»

MODEL OF ELECTRONIC INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE SECONDARY SCHOOL No. 10

Главная задача информатизации школы сегодня – создание единой информационно-образовательной среды как одного из условий достижения нового качества образования.

В материалах данной статьи представлен опыт работы средней школы №10 г. Ухта Республики Коми по созданию модели такой среды в общеобразовательной организации.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, единое информационно-образовательное пространство, «школа цифрового века», электронное образование.

The main task of school informatization today is the creation of a unified information and educational environment as one of the conditions for achieving a new quality of education.

The materials of this article present the experience of the secondary school No. 10 in the city of Ukhta of the Komi Republic in creating a model of such an environment in a general education organization.

Key words: information and educational environment, common informational and educational space, "school of the digital age", e-education.

Некрасова Анна Анатольевна,
заместитель директора по учебной
работе муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №10» (г. Ухта, Республика Коми).
E-mail:anna.nekrasova@bk.ru

Белоголова Елена Николаевна,
заместитель директора по учебной
работе муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №10» (г. Ухта, Республика Коми).

Рейтман Ирина Юрьевна,
заместитель директора по учебной
работе муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №10» (г. Ухта, Республика Коми).

Мы живем в то время, когда изменения в образовании происходят все чаще. Ни для кого не секрет, что школе приходится приспосабливаться к динамичным реалиям сегодняшнего мира. Глобальная экономика, новые рынки труда, требующие формирования новых компетенций, проникновение информационных и коммуникационных технологий во все сферы социальной жизни ставят перед школой задачу соответствия меняющимся условиям.

Компьютеры, проекционная техника, локальные сети, Интернет не только меняют современные методики преподавания отдельных школьных предметов, но и заставляют по-новому взглянуть на классические педагогические задачи – то, как происходит развитие ребенка, как формируются его знания, умения и навыки, какую роль в этом играет его взаимодей-

стве со сверстниками и взрослыми. Основной приоритет модернизации российского образования – информатизация как приведение образовательной системы в соответствие с потребностями и возможностями информационного общества.

Согласно концепции развития единой информационной образовательной среды (ЕИОС), разработанной в соответствии с положениями Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 года №792-р, назначение ЕИОС – «предоставление современных электронных образовательных ресурсов, информационных сервисов, информационных систем и технологий обучения и воспитания, а также создание условий для обновления форм, средств, технологий и методов реализации образовательных программ и услуг, преподавания дисциплин и распространения знаний, расширения доступа к электронному образованию всех уровней с учетом возможности построения современных механизмов обучения и воспитания».

Формирование существенно нового единого информационно-образовательного пространства школы началось с введения федерального государственного стандарта начального общего образования.

Федеральные государственные образовательные стандарты и реализация постановления Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2011 года №1176 «О внесении изменений в правила предоставления в 2011-2013 годах субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на модернизацию региональных систем общего образования» резко стимулировали активное использование ИКТ на всех учебных предметах ступени начального образования. Кроме того, согласно приказу Министерства образования Республики Коми №380 от 08.11.2012 года «О переводе ОУ в режим республиканских ресурсных центров информатизации «Школа будущего», МОУ «СОШ №10» определена ресурсным центром «Школа будущего». В рамках этого проекта школа была материально-технически оснащена: автоматизированными рабочими местами (АРМ) педагогов (в каждом кабинете – 41), компьютерами для обучающихся – 270 шт., мультимедийным оборудованием (41 проектор, 16 интерактивных досок), цифровыми устройствами (46 МФУ, 11 документкамер, 39 веб-камер, 69 графических планшетов, цифровые микроскопы, видеокамеры), административный блок – 26 ПК, 2 сервера, 13 МФУ.

Несколько лет назад школа включилась в апробацию государственной информационной системы «Электронное образование» в модуле «Сетевой город». В рамках данного направления апробировался проект «Электронная учительская», открылась опорно-методическая площадка «Цифровая школа естественнонаучного направления как центр сетевого взаимодействия в системе образования» (рис. 1).

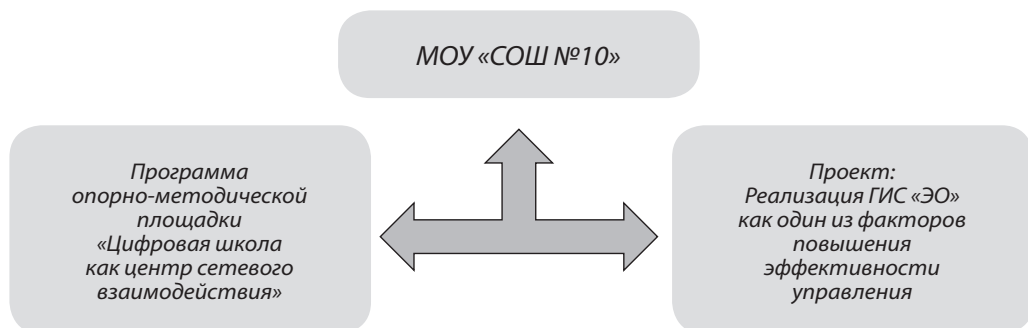


Рис.1

Основное внимание в работе обращалось на повышение результативности использования современных образовательных технологий (в том числе информационно-коммуникационных) в профессиональной деятельности, а также вовлечение педагогических работников в цифровое образовательное пространство. Взяв за основу концепцию «Школы цифрового века» и понимание того, что увеличение количества мультимедийной техники не даёт нового качества образования, управленческое звено школы поставило задачу – создать информационно-образовательную среду «цифровая школа», которая была бы комфортна для сотрудничества и взаимодействия учителей, учеников, администрации школы и родителей. Информационно-образовательная среда должна способствовать формированию у учеников качеств и умений XXI века, а именно: медиаграмотность, способность к непрерывному образованию, готовность работать в команде, коммуникативность и профессиональная мобильность, гражданское сознание и правовая этика. Именно эти критерии заложены в требованиях к личностным результатам освоения основной образовательной программы согласно новому Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Основная идея развития школы на 2015-2020 годы – системное развитие информационной среды образовательной организации, основанное на внедрении в управленческий, методический и педагогический процесс современных информационно-коммуникационных и сетевых интерактивных технологий.

Таким образом, новые условия, в которые была поставлена школа, внесли существенные изменения в организацию всего учебного процесса.

В первую очередь, администрация школы пересмотрела свои функциональные обязанности и выявила необходимость введения инноваций в организацию и управление образовательным процессом.

Анализ основных направлений работы школы и решаемых задач позволяет разделить основные «производственные» процессы на три большие группы:

- планирование, организация и оперативное управление учебным процессом;
- административное управление функционированием школы с соблюдением всех необходимых внешних и внутренних форм отчетности;
- организация и обеспечение содержания образовательного процесса.

Значительная часть времени, затрачиваемая на процесс управления на любом уровне (от учителя до директора), это время, отведенное на сбор и обработку информации, а также планирование деятельности и синхронизация планов между участниками образовательного учреждения.

Одно из направлений инновационной деятельности нашей школы – совершенствование модели управления с использованием государственной информационной системы «Электронное образование» (далее ГИС «ЭО») в модуле автоматизированной информационной системы «Сетевой город».

Администрация школы, работая в ГИС «ЭО», получила подробный пакет информации о результатах успеваемости учащихся (качество знаний и уровень обученности по каждому классу, предмету, по школе в целом).

Внедрение программы позволило более оперативно получать и обрабатывать информацию по итогам учебного периода и на основе данных выстраивать управленческие решения.

Модуль ГИС «ЭО» «Многоуровневая система оценки качества образования» (МСОКО) предназначен для автоматизированной оценки качества образования. Оценка качества происходит автоматически путем обработки данных электронного классного журнала.

Модуль МСОКО предоставляет следующие возможности:

1. Высокий уровень объективности оценивания.
2. Не просто отражение разовых достижений, а определение тенденций развития образовательного процесса у конкретного ученика.
3. Повышение мотивационной составляющей оценки и снятие с нее эмоционального негатива (особенно в младшей и средней школе).
4. Изменение случайного характера оценки на плановый, порождающий стремление к постоянному (а не от случая к случаю) учебному труду.
5. Улучшение наглядности процесса оценивания (для школьника и родителя в первую очередь).
6. Упрощение ввода, вывода, хранения и многопрофильного анализа оценочного материала для учителя, его понятность для ребенка и родителя, достаточность для проведения любых аналитических мероприятий.
7. Прогнозирование результатов ЕГЭ и ОГЭ каждого обучающегося.
8. Выявление проблемных компонентов, влияющих на качество образования, учет динамики их проявления.

Во вторую очередь, перед педагогическим коллективом школы была поставлена проблема «Создание открытого информационного образовательного пространства школы».

Модель взаимодействия управленческой команды в рамках функционирования электронного информационно-образовательного процесса выглядит следующим образом. <https://drive.google.com/file/d/14udGavrXlhNh-b8FX-NRAn6VPGIX8o0m/view?usp=sharing>.

Для формирования и функционирования электронной информационно-образовательной среды школы был разработан пакет нормативно-правовых документов:

- Положение об ИОС
https://drive.google.com/file/d/18k0-GIVrwKl_Vyrv7N8WQAaiJH6dQV11/view?usp=sharing.
- Нормативные документы по Интернету <https://drive.google.com/file/d/1GbRtTY9f3RDTKNgaY5ODQNoMJHiY6Ta6/view?usp=sharing>.
- Положение о школьной локальной сети https://drive.google.com/file/d/1HeLmGR71OBqKPiE_bbHKrcTcgtv00F8j/view?usp=sharing.
- Положение об ЭЖ и ЭД
<https://drive.google.com/file/d/1Wu3x18pDqFCJXfAVv-VKycGj7dUXZOFE/view?usp=sharing>.
- Положение о сайте
<https://drive.google.com/file/d/1MJxt2d-O5Uz0Lhsnmndidi2F4t4WZRaS/view?usp=sharing>.

Нормативно-правовое обеспечение реализации формирования электронной информационно-образовательной среды школы постоянно дополняется и корректируется.

На сегодняшний день электронная информационно-образовательная среда школы может быть представлена следующей схемой (рис. 2).

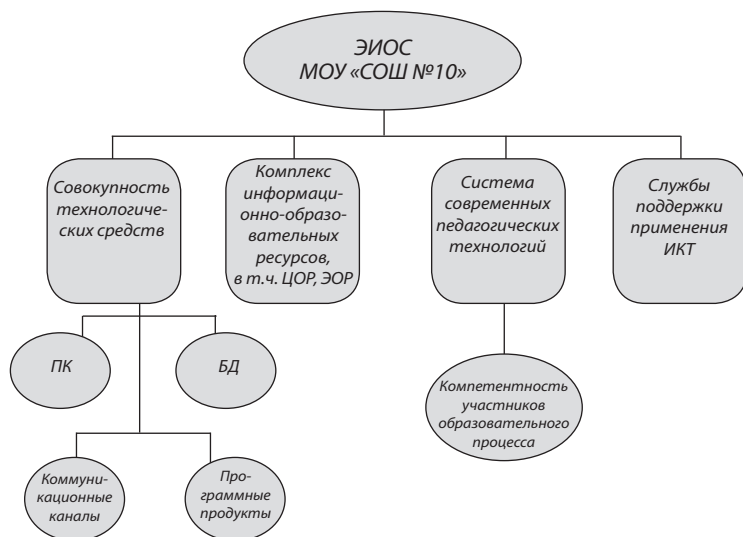


Рис.2

Составляющие электронной информационно-образовательной среды МОУ «СОШ №10» объединяются в компоненты и представлены в модели на рис. 3.

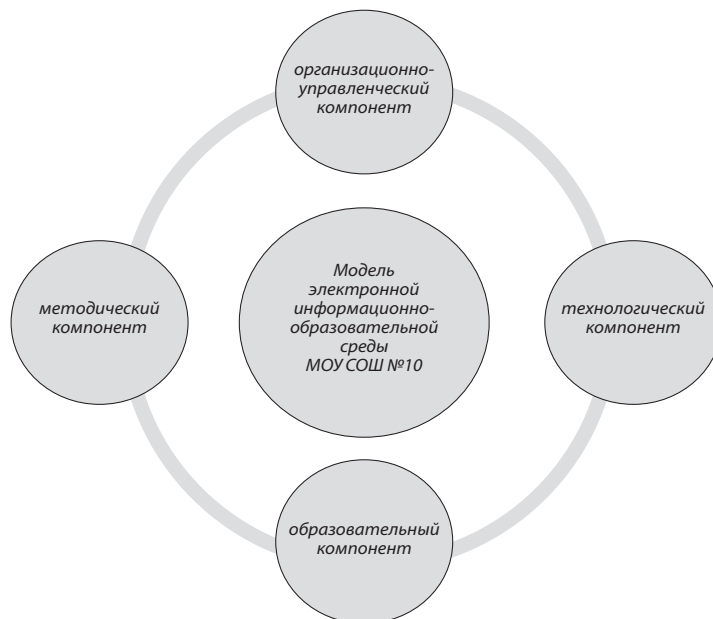


Рис. 3

Как реализуются требования к электронной информационно-образовательной среде, зафиксированные в Федеральных государственных образовательных стандартах начального и общего образования, в МОУ «СОШ №10»?

Компонент модели	Требования к ЭИОС	Как реализуется в школе
Методический компонент	Информационно-методическая поддержка образовательного процесса	«Школа цифрового века», электронные приложения к учебникам, банк данных ЭОР, ЦОР, nspotal.ru, infourok.ru. Электронный каталог библиотеки «Ирбис», МФЦЭР «Справочник заместителя директора». Сайт школы http://www.sch10ukhta.ru/ , локальная сеть школы (Учительская): БД методическая копилка кл. часов, диагностик
Организационно-управленческий компонент	Планирование образовательного процесса	ГИС ЭО, МФЦЭР «Справочник заместителя директора», «Е – услуги. Образование», сайт школы http://www.sch10ukhta.ru/
	Мониторинг, фиксация хода и результатов образовательного процесса	ГИС ЭО, МСОКО, Google диск, локальная сеть школы «Завучи», «Учительская»

Компонент модели	Требования к ЭИОС	Как реализуется в школе
	Мониторинг здоровья обучающихся	Электронные таблицы (Microsoft Excel), локальная сеть школы «Учительская»
	Диагностика воспитательного процесса	Электронные таблицы (Microsoft Excel), локальная сеть школы «Учительская», БД анализа ВР
	Современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации	ГИС ЭО, МСОКО, ПО «1С – автоматизированное составление расписания. Школа», Автоматизированная система «СМЕТА», Google диск, mail (облако), локальная сеть школы «Учительская»
Образовательный компонент	Дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса	ГИС ЭО, образовательные платформы «Я-класс», «Учи.ру», Laarningapps. com videouroki.ru Saharina.ru
	Размещение и сохранение материалов образовательного процесса, в том числе работ обучающихся и педагогов, используемых участниками образовательного процесса информационных ресурсов	Сайт школы, ГИС ЭО, БД на сервере школы, локальная сеть школы «Учительская», Youtube.com, Nsportal.ru, Infourok.ru
	Освещение деятельности Российского движения школьников в школе, а также всех сфер деятельности участников образовательного процесса	Сайт школы http://www.sch10ukhta.ru/ . Официальный аккаунт в социальной сети Вконтакте https://vk.com/public129838264 (обязательное условие для осуществления деятельности РДШ)
Технологический компонент	Контролируемый доступ участников образовательного процесса к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет	Система контент – фильтрации, служба каталогов Active Directory, корпоративная почта

Для каждого компонента было разработано содержание. Все компоненты модели связаны между собой.

Организационно-управленческий компонент модели

Цель – создание в школе электронного информационного обмена, планирования деятельности и регулирования процессов внутришкольного взаимодействия.

Задачи:

- 1) создать внутренний (закрытый) контент школы;
- 2) разработать нормативно-правовое обеспечение, регулирующее использование внутришкольного информационного обмена;
- 3) организовать электронный внутришкольный документооборот по единым нормам и правилам, принятым в школе;
- 4) обеспечить эффективное управление школой за счет автоматического контроля выполнения, прозрачности деятельности всей организации на всех уровнях;

- 5) обеспечить соблюдение законодательства;
- 6) разработать систему «обратной связи» школа – родители.

Для реализации организационно-управленческого компонента модели информационной среды МОУ «СОШ №10» в школе созданы условия, в которых организационные процессы, вся управленческая практика, а вслед за ними и методическая работа начинают осуществляться во внутришкольной информационной среде. 12 кабинетов оснащены современным цифровым оборудованием. Все рабочие места сотрудников обеспечены компьютерной техникой, объединены локальной сетью и имеют выход в Интернет (330 персональных ЭВМ). В управлении учреждением используется государственная информационная система (ГИС) «Электронное образование», МФЦЭР «Справочник заместителя директора», «1С – автоматизированное составление расписания. Школа», автоматизированная система «СМЕТА», деловая почта, корпоративная почта, сайт школы.

Показатели результативности внедрения организационно-управленческого компонента модели

Показатели	Результативность
1. Разработано и реализуется положение о школьной локальной сети	Положение разработано и принято. https://drive.google.com/file/d/1HeLmGR71OBqKPiE_bbHKrcTcgtv00F8j/view?usp=sharing
2. Разработка и создание внутреннего контента «Завучи», «Учительская», «Приемная», «Ученик»	Внутренний контент создан и функционирует. Учительская https://drive.google.com/file/d/12YgLHJbh80I5sUyBwlEshR9qikCg6Kqх/view?usp=sharing . Завуч https://drive.google.com/file/d/1UMhng4E7FCINLXd pawdNfDMgREZFx5yj/view?usp=sharing
3. Разработано нормативно-правовое обеспечение внутришкольной системы информационного обмена	Разработаны, приняты и введены в действие локальные акты, приказы и регламенты
4. Стандартизация форм всех документов	Используются 100% форм отчетности ГИС ЭО https://drive.google.com/file/d/12Who0zadXmlyKa6tbfbnIHFw1N5J8zg/view?usp=sharing
5. Повышение уровня взаимодействия между участниками образовательного процесса с использованием ИКТ	Повышение уровня взаимодействия (по итогам анкетирования «Внедрение новых технологий в управленческую практику, в область информирования и взаимодействия участников образовательного процесса»). Мониторинг 4-х, 6-х, 8-х, 10-х классов https://drive.google.com/file/d/16AlefizPzQ9x8gp-ewmAqUSO0n8dYECc/view?usp=sharing . Уровень воспитанности https://drive.google.com/file/d/18SWDUiWZEVpmHSAU0xsNGG6oFpENh_ft/view?usp=sharing . Соц. паспорт https://drive.google.com/file/d/1PHMo8_rVUSnK5TQKSbOciaM5rGXSD-w/view?usp=sharing . Анкета родителей ГУГЛ https://drive.google.com/file/d/1RRKP2WpedK_etJqDkewkJZ8DGk1IKZvo/view?usp=sharing

Показатели	Результативность
6. Уровень принятия использования новых организационно-управленческих технологий на базе ИКТ среди учителей	Учителя – 100%
7. Соблюдение действующего законодательства, в том числе в области использования ИКТ	Исполнение законов – 100%
8. Использование современных процедур создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации	Вопросы анкетирования учащихся и родителей https://drive.google.com/file/d/1wух46TW2N4CuDwD7CxXD08vIxdQUR2g9/view?usp=sharing , https://docs.google.com/forms/d/1rzPSPsnmOErKaNds2K9dLMglwTBF314QK2WQ4soMDuw/edit?usp=sharing . Уровень воспитанности https://drive.google.com/file/d/18SWDUiWZEVpMHSAU0xsNGG6oFpENh_ft/view?usp=sharing . Диагностика БР https://drive.google.com/file/d/1wVNWEtIA1NUR6kXFVlxIAmk669ekJprE/view?usp=sharing . Анализ БР классными руководителями https://drive.google.com/file/d/1CG67Gld5cQHkizXulpACXUubMjczOkzh/view?usp=sharing

Разработан и реализуется модуль повышения ИКТ-компетентности участников образовательного процесса.

Методический компонент модели

Для успешной работы в инновационном режиме важно подготовить педагогов, обучая их, поддерживая, создавая условия для успешной деятельности.

Цель – создание системы внутришкольного обучения и поддержки педагогов.

Задачи:

- 1) создать внутренний контент обучающихся материалов;
- 2) расширить возможности повышения квалификации педагогов школы;
- 3) изучить возможности сетевых сервисов для использования в педагогической практике;
- 4) организовать изучение педагогами возможностей сетевых инструментов и облачных сервисов;
- 5) обеспечить положительную динамику качественного участия педагогов во всех рейтинговых мероприятиях города, республики.

Показатели результативности внедрения методического компонента модели (более подробно результативность показана в отчетах деятельности республиканской опорно-методической площадки)

Показатели	Результативность
1. Прохождение курсов по направлениям: • «Создание среды электронного обучения 1 ученик: 1 компьютер».	Курсы по выбору прошли 85 % учителей

Показатели	Результативность
<ul style="list-style-type: none"> • «Интерактивные образовательные технологии. Работа с интерактивным оборудованием Smart». • «Основы образовательной робототехники». • «Использование активных методов обучения (АМО) в условиях ИОС» и др. 	
2. Изменение профессиональной позиции педагога	100% педагогов понимают идеологию новых образовательных стандартов и роль ИКТ для их реализации (анкетирование)
3. Организация работы проблемно-творческих групп по следующим направлениям: методическое сопровождение (технологии); информационное сопровождение (готовые ЦОР, ЭОР, сайты, работа в информационном пространстве); модульное корпоративное обучение работе с отдельными видами оборудования	Учителя проводят постоянно действующие семинары, мастер-классы, открытые уроки на город, республику
4. Обучение педагогов по программе «Дистанционное обучение»	92 % учителей прошли дистанционное обучение
5. Обучение педагогов новым возможностям ГИС ЭО, в том числе организация дистанционного обучения с использованием возможностей данного сервиса	100% учителей работают в ГИС ЭО
6. Создание системы сетевого консультирования педагогов по работе с Интернет-ресурсами	<p>Создан внутренний контент «Учительская» https://drive.google.com/file/d/12YgLHJbh8015sUyBwlEshR9qikCg6Kqx/view?usp=sharing.</p> <p>Методические рекомендации по классному руководству https://drive.google.com/file/d/1_WbaglgDxNRhGVE9FgEL8v1o1rO5EnNh/view?usp=sharing.</p> <p>Классные часы https://drive.google.com/file/d/10IsDYnM5Vy1zaQTtpyudWot3XnKlhJ0g/view?usp=sharing</p>
7. Участие педагогов во всех рейтинговых мероприятиях города, республики	<p>https://drive.google.com/file/d/0B17BiS8NnV3ubktkRXdfZzRUV3M/view?usp=sharing,</p> <p>https://drive.google.com/file/d/0B17BiS8NnV3ucWxfWWIHUmZyV1U/view?usp=sharing</p>
8. Участие учителей совместно с учащимися в предметных, межпредметных, метапредметных проектах	https://drive.google.com/file/d/1CQ4D4v3S1JIHr9VxoVmomEiP6uF7oe2s/view?usp=sharing
9. Освоение и внедрение в образовательный процесс современных технологий	<p>Разработаны уроки, проекты, дидактические материалы с использованием интерактивных технологий https://drive.google.com/file/d/1Uno1131OgQnvWo5PUg56k93fSV1driCt/view?usp=sharing,</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1pgdAZCVxN539vBQBrYxKs8ulPRQqN6H6/view?usp=sharing</p>

Показатели	Результативность
10. Организация информационной поддержки образовательной деятельности на основе информационных технологий в области библиотечных услуг (создание и ведение электронных каталогов, поиск документов по любому критерию, доступ к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам сети Интернет)	Работает электронный каталог «Ирбис», Корпоративный контент «Завуч», «Учительская» https://drive.google.com/file/d/1UMhng4E7FCINLXdpa wdNfDMgREZFx5yj/view?usp=sharing , https://drive.google.com/file/d/12YgLHJbh80I5sUyBwl EshR9qikCg6Kqx/view?usp=sharing

Образовательный компонент модели

Цель – внедрение практик, ориентированных на получение современных образовательных результатов.

Задачи:

- 1) создать условия для использования Интернет-технологий и цифровых инструментов в учебном процессе на уроках, внеурочной деятельности, воспитательном процессе;
- 2) создать условия для реализации предметных, метапредметных, социальных проектов в рамках урочной, внеурочной деятельности;
- 3) развивать самоорганизацию труда и самообразование обучающихся;
- 4) создать интерактивный электронный контент по всем учебным предметам;
- 5) создать условия для расширения зоны индивидуального обучения;
- 6) обеспечить дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса: обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, представителей общественности, специалистов органов управления в сфере образования;
- 7) организовать сетевое взаимодействие школы с другими образовательными организациями, организациями сферы, учреждениями культуры, учреждениями дополнительного образования, здравоохранения, спорта;
- 8) обеспечить мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса.

Показатели	Результативность
1. Участие обучающихся в проектной деятельности школы	В школе создано и работает научное общество учащихся (НОУ). Ежегодно в школе проводятся научно-практические конференции: начальная школа «Первооткрыватель», основная и старшая школа «Шаг в науку». Победители и призеры конференций выступают на городских и республиканских конференциях https://drive.google.com/file/d/1CQ4D4v3S1JlHr9VxoVm omEiP6uF7oe2s/view?usp=sharing
2. Создание электронного контента по учителям и размещение в сетевых папках корпоративного контента «Учительская», «Завуч», папка «ШМО»	Контент создан и постоянно пополняется https://drive.google.com/file/d/1UJTkHuhRtlPj_RQmqo_R-ZateK0vm7GC/view?usp=sharing

Показатели	Результативность
3. Появление у обучающихся новых образовательных результатов, в том числе повышение ИКТ - компетентности	Разработана дорожная карта внедрения ИКТ в ЭИОС https://drive.google.com/file/d/1BvAQSiPfgkAGjDwyJ3YnlhHRQNW6zEju/view?usp=sharing , повышено качество участия в конкурсах, НОУ, олимпиадах и др. по сравнению с предыдущими годами https://drive.google.com/file/d/1CQ4D4v3S1JIHr9VxoVmOmEiP6uF7oe2s/view?usp=sharing
4. Дистанционное обучение учащихся	Апробация и использование образовательной платформы «Я класс», «Учи. ру» (результаты апробации образовательной платформы «Я класс» представлены на межрегиональной конференции «Инофокомитех-2015», Республиканском форуме 2018) https://drive.google.com/file/d/1Uno1I31OgQnvWo5PUg56k93fSV1driCt/view?usp=sharing
5. Вовлечение обучающихся в систему дополнительного образования через организацию проектной деятельности в воспитательной работе	75 % учащихся занято дополнительным образованием
6. Существует сетевое взаимодействие	Соглашения о сетевом взаимодействии заключены (см. приложения)

Технологический компонент модели

Цель – обеспечение технико-технологической стороны образовательного процесса.

Задачи:

- 1) обеспечить информационную открытость образовательной организации;
- 2) обеспечить канал работы в сети Интернет;
- 3) обеспечить необходимую скорость передачи данных при работе в сети Интернет;
- 4) поддерживать в рабочем состоянии интерактивное оборудование учебных кабинетов и оборудование;
- 5) проводить просветительские мероприятия по организации безопасной работы учащихся, родителей и работников школы в сети Интернет;
- 6) осуществлять контентную фильтрацию всех компьютеров, подключенных к Интернету;
- 7) обеспечить заключение договоров со сторонними организациями.

Показатели	Результативность
1. Обеспечение канала работы в сети Интернет	Заключен договор с Интернет-провайдером ОАО «Ростелеком»
2. Настройка единой точки аутентификации	Настроены контенты «Учительская», «Завучи», «Приемная»
3. Настройка единой точки управления политиками	https://drive.google.com/file/d/1SJPJiiE5egR_Yh28GUZddFf64XPHk52p/view?usp=sharing
4. Работа электронной корпоративной почты, Google-календаря	Использование платформы Google, почтового клиента Outlook
5. Настройка сервиса Google Apps for Education	Используется Google-диск

Показатели	Результативность
6. Создание нормативно-правовой базы для регламентации работы и обеспечения безопасности в сети Интернет	Разработаны и утверждены локальные акты, регулирующие работу в сети Интернет. Все педагоги ознакомлены с данными документами
7. Информационная открытость ОО	Официальный сайт школы http://sch10ukhta.ru . ГИС ЭО

Таким образом, муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №10» города Ухта Республики Коми, работая в режиме инновационных площадок муниципального и республиканского уровня, выстроила свою модель электронной информационно-образовательной среды. Анализируя выстроенную модель ЭИОС МОУ «СОШ №10», можно выделить слабые и сильные стороны.

Внутренняя среда	Внешняя среда
<p>Сильные стороны</p> <p>Материально-технические условия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В локальную сеть объединены все компьютеры в школе. 2. Использование участниками образовательного процесса ГИС ЭО. 3. В каждом учебном кабинете имеется ПК, проектор, Интернет, МФУ; в административном блоке, учительской, приемной, столовой, спортзале, медицинском кабинете, библиотеке - ПК, МФУ, Интернет. 4. Осуществляется контент-фильтрация. 5. Настроены точки аутентификации, управления политиками. 6. Наличие корпоративной почты. 7. Имеются интерактивные доски – 12. 8. ПМЛК по физике, химии, биологии. 9. Цифровые микроскопы. 10. Графические планшеты. 11. Видеокамеры и фотоаппараты. 12. Кабинет портативной мобильной киностудии. 13. Наборы Лего-конструкторов. 14. Программа составления расписания «1С-Школа». 15. Электронные учебники и приложения. <p>Кадровые условия</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Наличие инженера-программиста. 17. ИКТ-грамотные учителя (владеющие программами Word, Power Point, Excel, использующие электронную почту, умеющие найти нужную информацию в Интернете). 18. Школа является муниципальным ресурсным центром по робототехнике в дошкольных образовательных учреждениях. 19. Школа является республиканской опорно-методической площадкой по развитию начального инженерного образования. 20. На базе школы открыт инженерный класс, класс – УГТУ. 	<p>Возможности</p> <p>Политика государства в области информатизации образования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». 2. Указ Президента РФ №204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года». 3. Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». 4. Распоряжение от 20 октября 2010 г. №1815-р О государственной программе Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)». 5. «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г.», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 №1662-р. 6. Проект государственной программы Российской Федерации «Развитие образования на 2013-2020 годы» от 25.09.2012. 7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 26 августа 2010 г. №761н г. Москва «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования». 8. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. №152 «О персональных данных». 9. Переход на Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ №413 от 17 мая 2012 года.

<p>Информационные условия</p> <p>21. Сайт школы, отвечающий требованиям закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 http://www.sch10ukhta.ru.</p> <p>22. Электронная почта info@sch10ukhta.ru + корпоративная почта.</p> <p>23. Оснащенность библиотеки (электронный каталог «Арбис»).</p> <p>24. Трансляция новостного блока на Youtube.com.</p> <p>25. Прием заявлений в школу через сайт «Е -услуги»</p>	<p>10. Приказ Минтруда России от 11.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»</p>
<p>Слабые стороны</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не используются все возможности интерактивных досок (анализ посещённых уроков). 2. Нет опыта создания собственных Интернет-проектов. 3. Недостаточная активность учителей в области использования на уроках цифровых инструментов (анализ посещённых уроков). 4. Нет педагогов, поддерживающих собственные блоги. 5. Не используются образовательные возможности сервисов Веб 2.0. для коллективного педагогического взаимодействия 	<p>Угрозы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ухудшение здоровья школьников (ослабление зрения). 2. Увеличение численности контингента учащихся. 3. Большая учебная нагрузка у большинства учителей. 4. Недостаточная компетентность большей части родителей в области ИКТ может стать препятствием для сетевого взаимодействия участников образовательного процесса. 5. Отсутствие финансирования для постоянного технико-технологического сопровождения педагогов и учащихся в области использования сетевых технологий, необходимого в связи с динамично обновляющимися сервисами современного Интернета

На основании SWOT-анализа были сделаны следующие выводы.

В школе имеются благоприятные условия для наличия и развития электронной информационно-образовательной среды:

- все сотрудники администрации регулярно используют компьютер для подготовки документов (текущее делопроизводство) и сбора информации об учебном процессе;
- школа укомплектована кадрами с высоким уровнем квалификации (8 учителей имеют высшую категорию, 25 – первую);
- педагоги школы постоянно повышают свою квалификацию через онлайн-курсы, вебинары, конференции, дистанционное обучение;
- создано 45 автоматизированных рабочих мест учителей;
- все компьютеры (330) подключены к сети Интернет (10 Мб/сек);
- 100% учителей используют ГИС ЭО;
- используются электронный дневник и электронный журнал для мониторинга успеваемости и организации обратной связи с родителями учащихся;
- для внедрения результативных педагогических практик в своей работе учителя школы активно используют образовательные платформы, ЭОР, ЦОР.

Таким образом, созданная в МОУ «СОШ №10» электронная информационно-образовательная среда обеспечивает достойное качество и доступность всех видов и уровней образования.

«ТЕХНОЛОФТ» КАК ИНСТРУМЕНТ К ДЕЙСТВИЮ

"TECHNOLOFT" AS A TOOL FOR ACTION

Инновационный продукт «ТехноЛлофт» как источник дополнительных возможностей для развития технического творчества разработан для диссеминации управленческого и педагогического опыта в образовательном пространстве Санкт-Петербурга. «ТехноЛлофт» позволит образовательной организации повысить эффективность целого ряда аспектов деятельности: качество образовательного процесса, удовлетворенность качеством образовательного процесса участниками, квалификацию педагогов, материально-техническое обеспечение, престиж организации, диссеминацию опыта работы, количество и уровень достижений обучающихся, педагогов и учреждения в целом. Инновационный продукт рекомендован к распространению в системе образования Санкт-Петербурга Комитетом по образованию.

Ключевые слова: «ТехноЛлофт», открытое образовательное пространство, научно-технологическая среда.

Innovative product "TehnoLoft" as a source of additional opportunities for the development of technical creativity has been developed for the dissemination of managerial and pedagogical experience in the educational space of St. Petersburg. "TechnoLoft" will allow the educational organization to improve the effectiveness of a number of the activity's aspects: the quality of the educational process, satisfaction with the quality of the educational process by the participants, teacher qualifications, material and technical support, the prestige of the organization, the dissemination of work experience, the number and level of achievements of students, teachers and institutions in general. An innovative product is recommended for distribution in the educational system of St. Petersburg by the Committee on Education.

Keywords: "TehnoLoft", open educational space, scientific and technological environment.

Иванова Наталья Леонидовна, директор, Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования центр детского (юношеского) технического творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта» (г. Санкт-Петербург).
E-mail: ctt_ohta_spb@mail.ru

Уханова Яна Александровна, методист, Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования центр детского (юношеского) технического творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта» (г. Санкт-Петербург)
E-mail: ukhanova_ya@center-okhta.spb.ru

Центр детского (юношеского) технического творчества «Охта» – одно из ведущих учреждений дополнительного образования Санкт-Петербурга, развивающих техническую направленность. Деятельность коллектива Центра направлена на создание условий для успешной социализации обучающихся, формирования личности, способной успешно адаптироваться к изменяющемуся высокотехнологичному миру, осознанно делать свой личностный и профессиональный выбор.

В настоящее время в двух зданиях учреждения занимаются более трех тысяч детей и подростков. Для учащихся предоставлены широкие возможности выбора образовательного маршрута, ежегодно реализуются более 80 дополнительных общеобразовательных программ. В ЦДЮТТ «Охта» не толь-

ко успешно сохраняются основные виды технического творчества и классического моделирования, такие как авто-, авиа-, судомоделирование, но и динамично внедряются инновационные технологии в образовательный процесс.

С 2015 года ГБУ ДО ЦДЮТТ «Охта» работал в статусе опытно-экспериментальной площадки по теме «Формирование педагогических условий развития техносферы в образовательном учреждении дополнительного образования». Основным продуктом нашей работы стала разработка механизмов развития техносферы в образовательном учреждении и создание инновационного продукта «ТехноЛофт: открытое пространство для технического творчества в системе дополнительного образования детей». Продукт был высоко оценен на городском уровне и стал лауреатом городского конкурса «Петербургская школа 2020» в номинации «Управление образовательной организацией», а также отмечен специальным призом «Овация» от ассоциации ветеранов педагогического труда.

Инновационный продукт разработан в рамках реализации «дорожных карт» национальной технологической инициативы и «сквозных» технологий стратегии научно-технологического развития современной системы научно-технического творчества, создания возможностей для выявления талантливой молодежи, построения успешной карьеры в области науки, технологий, инноваций.

«ТехноЛофт» аккумулирует в себе содержание образования, нормативы, ресурсы и технологии, коммуникации, социальное партнерство, обеспечивающие условия для исследовательской, инженерной, конструкторской деятельности, подготовки будущих специалистов для производственной и научной сферы.

Инновационный продукт создан разработчиками с целью распространения опыта по проектированию в образовательных организациях единой среды, способствующей развитию и распространению современных техносферных технологий, рационализаторства и изобретательства, а главное, «выращиванию» технологических энтузиастов, готовых к принятию новых вызовов времени и успешно справляющихся с ними, и рекомендован к распространению в системе образования Санкт-Петербурга Комитетом по образованию. «ТехноЛофт» – это:

- комплекс из 7 отдельных механизмов, объединенных архитектурной концепцией, которые можно адаптировать для потребностей любого образовательного учреждения по проектированию научно-технологической среды;
- открытое образовательное пространство для технического творчества, модифицируемое в зависимости от целей и задач организации по обновлению содержания образования в соответствии с современными социальными отношениями, требованиями инновационной экономики и рынка труда;

— инструмент управления, направленный на координацию работы коллектива с целью создания новых условий для успешной социализации учащихся, формирования личности, способной быстро адаптироваться к изменяющемуся высокотехнологичному миру, осознанно делать свой профессиональный выбор, уметь работать в команде, обладать предприимчивостью и креативным мышлением.

Инновационный продукт создан в рамках деятельности региональной инновационной площадки по теме «Формирование педагогических условий развития техносферы в образовательном учреждении дополнительного образования детей».

Предлагаемый продукт можно характеризовать как управленческий и педагогический инструментарий для внедрения эффективного опыта развития техносферы в образовательных организациях.

Для качественного преобразования образовательного процесса предлагаются следующие механизмы:

- механизмы организационно-нормативного и материально-технического обеспечения: разработка 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;
- механизм 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;
- механизм сетевого взаимодействия и партнерства: заключение соглашений и договоров, расширение форм взаимодействия, организация совместных мероприятий, разработка и реализация научно-технических проектов, обмен ресурсами, спонсорская поддержка, направленная на развитие технического творчества;
- механизм информационного обеспечения: расширение информационного поля в Интернет-пространстве, видеоканал, сайт, СМИ, публикации, создание медиацентра, детского пресс-центра, музея, выпуск собственных печатных изданий;
- механизм обеспечения образовательной деятельности: разработка современных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, реализация которых связана с использованием информационных технологий, современных технических средств, 3D-моделирования и 3D-прототипирования, расширение конкурсного движения, форм представления достижений, внедрение и использование современных информационных технологий, программного обе-

спечения, видеозанятий, работа каникулярных мастерских, индивидуальные образовательные маршруты;

- механизм 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.

Семь разработанных механизмов являются универсальным алгоритмом для развития «ТехноЛфта» или другого открытого пространства в любой образовательной организации, их использование может помочь избежать скороспелых и неверных действий, многих трудностей и ошибок (рис. 1).

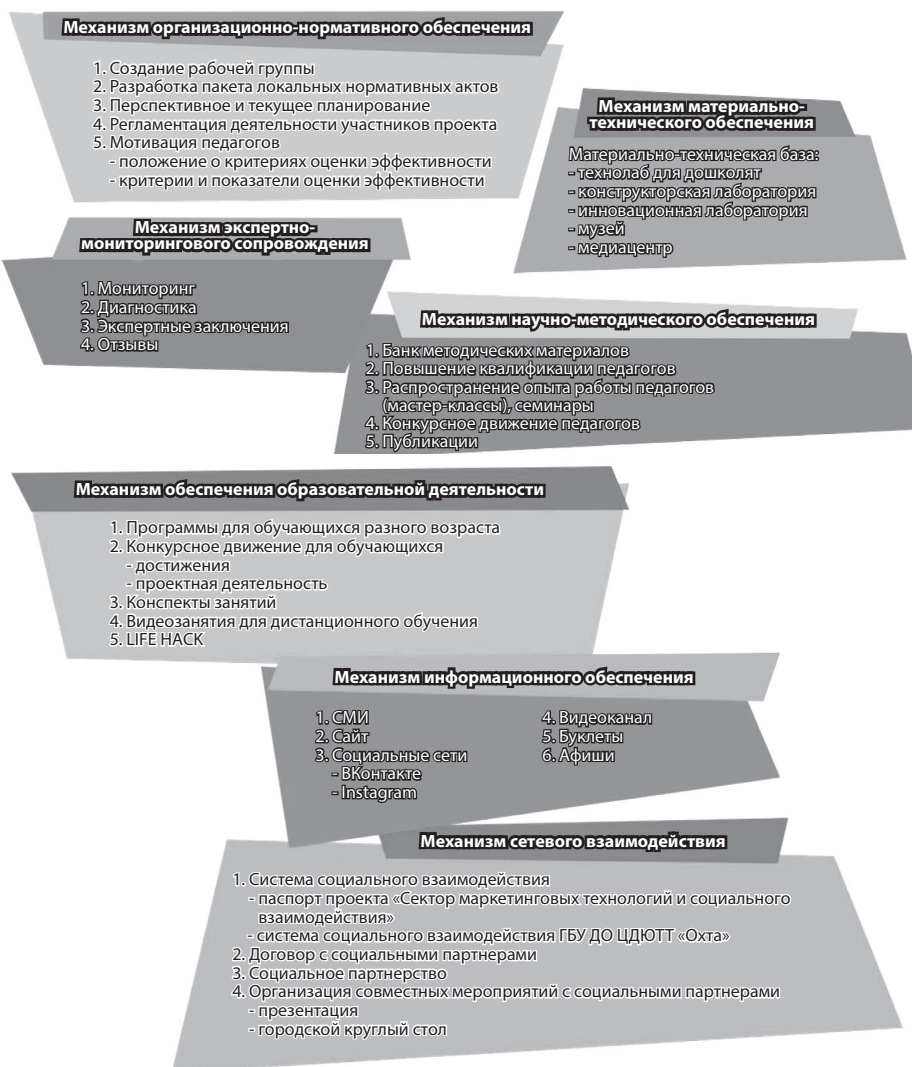


Рис. 1. Комплекс из 7 механизмов по проектированию научно-технологической среды

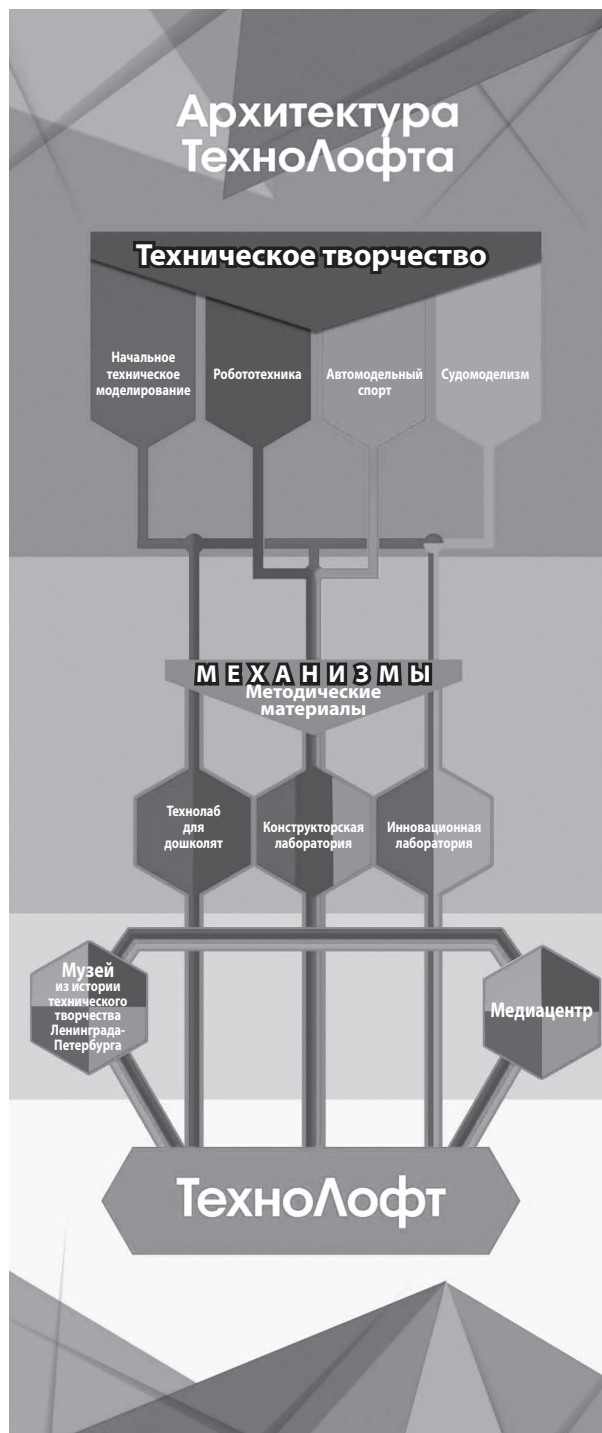


Рис. 2. Интерактивная схема архитектурной концепции «ТехноЛффт»

Архитектурная концепция «ТехноЛффт» позволяет построить любой образовательной организации собственный маршрут с учетом начальной точки развития технического творчества, предлагает различные варианты формирования научно-технологической среды. А интерактивная схема дает возможность наглядно представить, как выстраивалась архитектура «ТехноЛффт» в ЦДЮТТ «Охта», как осуществлялся переход от традиционного технического творчества в совершенно новое качественное состояние, как создавались современные рабочие информационно-технические пространства для реализации программ нового поколения (рис. 2). Универсальность предложенной концепции позволяет использовать ее в любом направлении творческой деятельности в рамках образовательного учреждения.

Все материалы инновационного продукта представлены на сайте и находятся в открытом доступе (<http://center-okhta.spb.ru/инновации/конкурс-инновационных-продуктов.html>).

Сайт, на котором представлен «ТехноЛффт», является централизованным источником методической и образовательной информации в области внедрения и распространения техниче-

ского творчества в организациях дополнительного образования Санкт-Петербурга. В разделе «Инновации» в интерактивной форме представлены механизмы содействия проектированию нового образовательного пространства, методические материалы с приведением конкретных примеров организации деятельности учреждения на основе предложенных механизмов, в том числе для решения проблемы выбора качественного высокотехнологичного оборудования представлено описание станочного и инструментального оснащения.

Особое внимание уделялось отслеживанию результатов внедрения механизмов и проверке педагогических условий их эффективной реализации в практике работы созданного образовательного пространства.

Запуск механизмов позволил нам создать информационно-технические рабочие пространства для исследовательской, инженерной, конструкторской деятельности обучающихся – лаборатории творческого проектирования: технолаб для дошколят, инновационная, конструкторская лаборатории и медицентр как новые формы работы с учащимися. Электронные версии печатных сборников по реализации проектов создания современных инженерных лабораторий творческого проектирования помогут познакомиться с их деятельностью. В созданных образовательных пространствах учащимся предоставляется уникальная возможность реализовать свои инженерные идеи в реальные изделия и модели, начиная с первых занятий детей дошкольного возраста с использованием цифровой лаборатории «Наураша» до проектных мастерских для старшеклассников с применением высокотехнологичного оборудования: 3D-принтеров, станков с ЧПУ, станков лазерной резки, гравировально-фрезерных, электроэрозионных, вакуумных литьевых машин. Ресурсы медицентра позволили издавать собственный журнал «Техносфера» с дополненной реальностью, а также детский интерактивный журнал «ТехноKIDS», который самостоятельно создают учащиеся центра.

В пространство «ТехноЛфта» органично вписывается музей «Из истории технического творчества Ленинграда-Петербурга», который позволяет сочетать традиции и новации в техническом творчестве, включать достижения современной техносферы в общую историю технологического прогресса. Вниманию пользователей сайта предложен раздел по реализации проекта, который описывает опыт, основополагающие моменты и результаты работы по созданию музея. Для ЦДЮТТ «Охта» музей – это место сосредоточения его истории, возможности сохранения, изучения и публичного представления технического наследия, музей становится пространством активного сотрудничества поколений и взаимоотношения их интересов.

Разработаны и изданы методические материалы для организации деятельности образовательного учреждения по проектированию научно-технологической среды. Объемный банк методических материалов содержит информацию об образовательных программах нового поколения как

об одном из элементов системообразующего «ТехноЛфта», которая представлена в виде сборника дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ «Формирование педагогических условий развития техносферы в образовательном учреждении дополнительного образования». Содержание программ направлено на развитие инженерного мышления, эмоционально-познавательной сферы личности, изучение на практике основ конструирования и технических дисциплин. В дополнение к сборнику программ на сайте представлено методическое пособие «Диагностика результативности освоения образовательных программ обучающимися детского (юношеского) объединения: проводим успешно и легко». В состав методических материалов предлагаемого инновационного продукта вошла «Программа повышения квалификации по созданию системы тьюторской поддержки обучающихся и руководства научно-исследовательской, конструкторской и проектной деятельностью», особенность которой состоит в практико-ориентированном погружении в материал.

«ТехноЛфт» позволит образовательной организации повысить эффективность целого ряда аспектов деятельности: качество образовательного процесса, удовлетворенность качеством образовательного процесса участниками, квалификацию педагогов, материально-техническое обеспечение, престиж организации, диссеминацию опыта работы, количество и уровень достижений обучающихся, педагогов и учреждения в целом.

Инновационный продукт может представлять интерес как для разных категорий участников образовательного процесса в отдельности, так и для организации в целом, поэтому «ТехноЛфт» адресован:

- учащимся для самостоятельного изучения материала через видеозаписи, публикации проектов, распространения проектных разработок, участия в конкурсном движении;
- педагогам для обмена опытом, разработки и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения технической направленности, участия в конкурсном движении;
- администрации образовательных организаций для принятия управленческих решений по формированию педагогических условий с учетом нормативных, информационных, финансовых, образовательных, методических ресурсов, внедрения в образовательный процесс прогрессивного педагогического опыта по развитию детского технического творчества;
- социальным партнерам для организации совместных проектов с образовательными организациями с целью социализации и профориентации учащихся;
- родителям для получения доступной информации о возможностях организаций дополнительного образования в области развития технического творчества, выбора творческого образовательного маршрута для ребенка.

В связи с получением положительных отзывов экспертов и рекомендательным письмом главы администрации Красногвардейского района творческой группой ЦДЮТТ «Охта» была представлена и одобрена Комитетом по образованию администрации Санкт-Петербурга конкурсная заявка на получение статуса экспериментальной площадки по теме «Создание и апробация механизмов внедрения педагогических инноваций в практику образовательных учреждений». Под педагогической инновацией понимаются разработанные механизмы по проектированию научно-технологической среды, объединенные архитектурной концепцией и адаптируемые для любого образовательного учреждения. Отличительная особенность нового проекта состоит в организации сетевого взаимодействия и социального партнерства для его реализации. Рабочая гипотеза заключается в предположении, что создание и апробация механизмов внедрения педагогических инноваций в практику образовательных учреждений являются интегрирующими факторами для формирования научно-технологической среды в дошкольном, школьном и дополнительном образовании детей, учитывающими требования по реализации Национального проекта «Образование», а также ресурсы, потребности и возможности конкретного образовательного учреждения. В настоящее время уже определены образовательные организации, выражающие высокую заинтересованность в сотрудничестве с ЦДЮТТ «Охта» по качественному изменению внеурочной работы, ОДОД, необходимому внедрению модулей робототехники и 3D-моделирования в предмет технология, а также расширению творческого пространства технической направленности в дошкольных образовательных учреждениях.

Основные направления реализации проекта (рис. 3):

- организация в образовательных учреждениях урочной деятельности по реализации предмета технология и внеурочной деятельности на основе педагогической инновации ГБУ ДО ЦДЮТТ «Охта»;
- открытие в образовательных организациях творческих объединений технической направленности;
- организация в учреждениях дошкольного образования занятий технической направленности;
- подготовка учителей, педагогов, воспитателей детских садов для организации практики по внедрению и апробации педагогической инновации;
- организация проектной и учебно-исследовательской деятельности в рамках сетевого взаимодействия между образовательным учреждением и музеем «Из истории технического творчества Ленинграда-Петербурга».

Центр детского (юношеского) технического творчества Красногвардейского района «Охта» – это широкая карта творческих возможностей с индивидуальной навигацией для всех участников образовательного процесса, он всегда открыт для делового и профессионального общения,

продвижения новых идей и активных практик, готов оказать методическую помощь и поддержку при использовании инновационного продукта в любой образовательной организации.

Надеемся, что предлагаемые коллективом ЦДЮТТ «Охта» инновационные продукты для внедрения в педагогическую практику будут своевременны и актуальны.

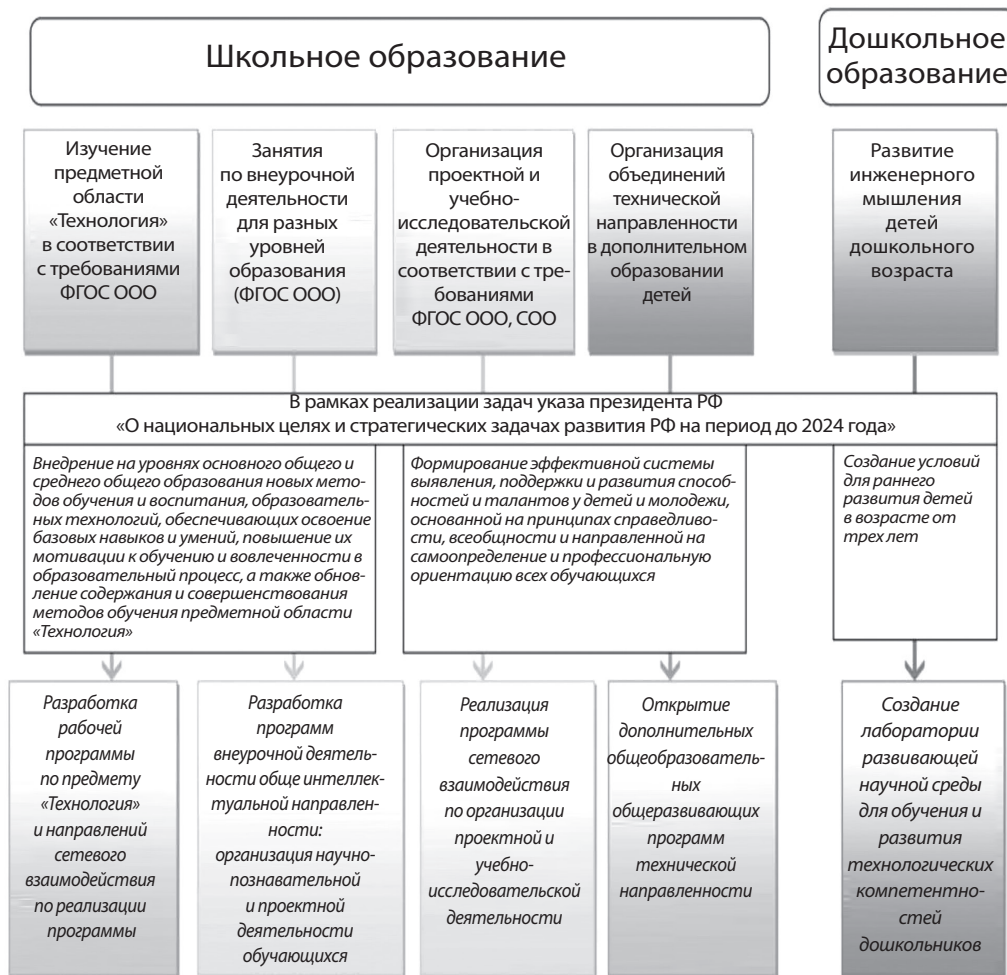


Рис. 3. Основные направления реализации проекта по созданию и апробации механизмов внедрения педагогических инноваций в практику образовательных учреждений