



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ТОМСКА
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
РАСПОРЯЖЕНИЕ

30.10.2023

№ 1088

Об итогах реализации регионального проекта
«Развитие пространственного мышления
дошкольников как основы формирования
естественно-научных, цифровых и инженерных
компетенций человека будущего»
на территории МО «Город Томск»
за период 2021/2023 гг.

В целях совершенствования деятельности по управлению качеством дошкольного образования в системе дошкольного образования на территории МО «Город Томск», в соответствии с распоряжением Департамента общего образования Томской области от 23.10.2020 № 8571-р «Об утверждении регионального проекта дошкольного образования на территории Томской области «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» (далее – Региональный проект), на основании письма Департамента общего образования Томской области от 11.10.2023 № 57-5157 «О проведении мониторинга по Региональному проекту», во исполнение распоряжений департамента образования администрации Города Томска от 01.07.2021 г. № 593-р «Об утверждении городской программы дошкольного образования на территории МО «Город Томск» «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» и от 13.10.2023 № 1032-р «О проведении мониторинга профессиональных и методических дефицитов по Региональному проекту» в октябре 2023 года проведен мониторинг реализации Регионального проекта (далее – Мониторинг)

1. Утвердить аналитический отчет о результатах Регионального проекта (приложение 1 в электронном виде на 6 листах).
2. Признать работу образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования г. Томска (далее – МДОУ г. Томска), по итогам реализации Регионального проекта в период 2021/2023 гг. удовлетворительной.
3. Комитету по дошкольному образованию департамента образования администрации Города Томска (Марткович В.М.) ознакомить руководителей МДОУ г. Томска с аналитическим отчетом по итогам реализации Регионального проекта (приложение 1 в электронном виде на 6 листах) в срок до 30.11.2023 г.
4. Руководителям МДОУ г. Томска ознакомить педагогический коллектив с аналитическим отчетом по итогам реализации Регионального проекта (приложение 1 в электронном виде на 6 листах) в срок до 30.11.2023 г.

5. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя начальника департамента образования администрации Города Томска И.В. Швайко.

Начальник департамента



М.Г. Савенков

Злобина Анна Константиновна
Осипова Оксана Александровна
(3822) 43 05 32

Аналитический отчет по итогам реализации регионального проекта
«Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования
естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего»
на территории МО «Город Томск» за 2021/2023 гг.

Региональный проект «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» на территории МО «Город Томск» (далее – Региональный проект) реализуется с 2021 года (в соответствии с распоряжением департамента образования администрации Города Томска от 01.07.2021 г. № 593-р «Об утверждении городской программы дошкольного образования на территории МО «Город Томск» «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего»).

Охват участников в Региональном проекте - 64 МОУ г. Томска, реализующих программы дошкольного образования (далее - МОУ), что составляет 100%.

С 2021 г. в Региональном проекте принимают участие 46 МДОУ: №№ 1, 2, 4 «Монтессори», 5, 6, 8, 11, 13, 15, 18, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 33, 39, 40, 45, 48, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 60, 62, 63, 66, 73, 76, 79, 82, 83, 85, 86, 89, 93, 94, 96, 99, 100, 103, 134 и прогимназия «Кристина» (в соответствии с распоряжениями департамента образования администрации Города Томска: от 30.04.2021 № 376-р «О реализации мероприятий регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» на территории МО «Город Томск», от 31.05.2021 № 487-р «О внесении изменений в распоряжение департамента образования администрации Города Томска от 30.04.2021 № 376-р «О реализации мероприятий регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» на территории МО «Город Томск»).

С 2022 г. к Региональному проекту присоединились еще 13 МДОУ: №№ 3, 30, 38, 44, 46, 61, 69, 77, 88, 95, 102, 104, 133 и дошкольные отделения СОШ №№ 11, 30, 36, 40 (в соответствии с распоряжением департамента образования администрации Города Томска от 18.02.2022 № 138р «О реализации мероприятий городской программы «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» на территории МО «Город Томск» в 2022 году»).

С целью обобщения и анализа показателей эффективности реализации Регионального проекта проведен анализ по следующим критериям: качество образовательного процесса, качество условий, качество результатов.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

Качество организации образовательного процесса.

В рамках Регионального проекта педагогами МДОУ г. Томска разработано 58 парциальных программ и 180 программ дополнительного образования естественно-научной и технической направленностей.

Тематика разработанных педагогами МДОУ г. Томска парциальных программ следующая: «От Фрёбеля до робота», «РобоСтарт», «Фанкластик: весь мир в руках твоих», «Познаю пространство», «Легоконструирование и робототехника», «Основы робототехники на базе конструктора Lego education WeDo 1.2», «Страна LEGO», «Роболaborатория», «Юный исследователь», «Метеостанция», «Детский космодром», «По тропинкам Сенсорики», «Лего-

конструирование», «Роботенок», «Академия почемучек», «Веселое кругосветное путешествие», «Развитие пространственного мышления через раннюю профориентацию дошкольников», «По следам великих путешественников», «Робототехника», «Почемучка», «Весёлый Рюкзачок», «С чистым сердцем», «Домовёнок», «Юные путешественники», «Смышлениш», «Маленькие инженеры», «ТИКО – изобретатель», «Храбрые пешки», «Йохокуб: Собери! Раскрась! Играй!», «STEM-образование как средство развития познавательной активности детей дошкольного возраста», «Познавательная математика», «Умники и умницы», «Экологическое воспитание через природную лабораторию (метеостанция)», «LEGO-конструирование», «РобоСтарт», «Образовательная робототехника», «Инженерика», «Мультстудия», «Мир глазами детей», «Финансовая грамотность», «Хотим все знать!», «CUBORO - пропедевтика инженерного мышления», «Головоломка», «Робототехника в детском саду», «В мире интересного», «Умные игры в развитии пространственного мышления», «Научная игрушка», «Юный эколог», «В игры В.В. Воскобовича играем, пространственное мышление развиваем», «Маленький гений», «Математические ступеньки», «Дидактическая система Ф. Фребеля», «Экспериментирование с живой и неживой природой», «Я творю мир».

Также педагогами реализуются *авторские парциальные программы*. Это: «LEGO в детском саду» (В.А. Маркова Н.Ю. Житнякова), «Stem – образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста» (Т.В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин), «Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа О.В. Бережнова, В.В. Бойко), «Умные пальчики: конструирование в детском саду» (Лыкова И.А.).

Тематика разработанных педагогами г. Томска дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ следующая: «Юные инженеры», «Весёлые лабиринты», «Математические ступеньки», «Робототехника», «Раз ступенька, два ступенька», «Алгоритмика и начальные этапы программирования» с использованием STEM – набора «Робомышь», «LEGO-конструирование», «Хочу все знать», «Агроэкология», «Развивай-ка», «Наураша», «Бисероплетение», «Смышлениш», «Академия роботов», «По дороге знаний», «Самodelкин», «Занимательная математика», «Я и робот», «Умный ребенок», «Песочные фантазии», «Развитие познавательных процессов», «Маленький умелец», «Почемучка», «Эксперименты», «Путешествие в страну Наурандию», «Экологика. Мир науки», «Заниматика», «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования инженерных компетенций человека будущего», «Леготехник», «Роботенок», «Чудеса конструирования», «Самodelки», «Умелые ручки – оригами», «Познавайка», «Юный экспериментатор», «Игралочка», «Умная кроха», «Магия блоков Дьенеша», «Играем с логическими блоками Дьенеша», «Юный исследователь» «Пиктомир», «Страна Лего», «Лего «Сити», «РОБО-конструирование», «Шахматы», «Инженерика», «Мир глазами детей», «Робототехника в детском саду», «Маленький эколог», «Волшебство мультипликации», «Зеленый патруль», «Мой первый робот», «ТехноStars», «Конструирование», «Всезнайка», «В мире интересного», «Цветные палочки», «Волшебные фигуры», «Волшебные палочки», «Я исследую мир», «Йохокуб», «Ментальная арифметика», «Юный робототехник», «Почемучки».

Педагогами г. Томска используются разнообразные *формы работы с семьей* (консультации, информационные буклеты, памятки, папки-передвижки, родительские уголки, творческие отчеты, семинары-практикумы, мастер-классы, видеопрезентации, круглые столы, родительские часы, квесты, викторины, дни/неделя открытых дверей, экскурсии выходного дня, выставки, акции, детско-родительские проекты, конкурсы, размещение отчета о мероприятиях на официальном сайте МДОУ и в социальных сетях (VK, Одноклассники, Telegram), «Школа выходного дня», посещение музеев, достопримечательностей города, тематические гостиные «Украшаем группу вместе», фестивали, открытые занятия, организованные родителями ярмарки, видеоконференции, родительский клуб, оформление «говорящей стены», детско-родительские конференции и др.).

Внедряются в практику *новые нетрадиционные формы работы с семьей:*

- *коворкинг* «Мастерская Фанкластика»;
- *конкурсы:* инженерного мастерства «Я – конструктор», «IQ-семейка», конкурс детских исследовательских работ «Юный исследователь», конкурс видеороликов исследовательских работ «Мороженое вредно или полезно», «Юный конструктор», «Удивительное конструирование» и др.;
- *творческие проекты:* «Проекты по экспериментированию дома и в детском саду», «Конструкторское бюро», «Простые опыты для дошкольников дома», «Роботодители», «Мультиродители» и др.;
- *ярмарки:* «Ярмарка талантов», «Ярмарка детских проектов», ярмарка идей «Увлекайся с умом», «Гость дня», «Лайфхаки опытов дома», «Сундучок идей «Легомастер», «Ярмарка инженерных идей» и др.;
- *выставки:* «Я - инженер», «Семейные таланты», «Выставка инженерного творчества», «Робот будущего» и др.;
- *челлендж, мастер-классы, квест-игры:* «Экспериментируем дома», «Игровая мастерская», «Lego-фантазии», «Эксперименты дома и в детском саду», «По морям и океанам», «Электронный конструктор «Знатор», «Нео Конструктор», «Путешествие в страну инженерии», «Путешествие в тишине»;
- *детско-родительские конференции и фестивали:* «Хочу все знать», «Фестиваль конструкторских идей», «Маленький эрудит»;
- *рубрики на сайте МДОУ:* «Творим вместе», «В кругу семьи», «Вечер вопросов и ответов», «Не ждите чуда - начудите что-нибудь чудесное!», «Плэйрум для родителей «Академия развития» и др.

В целях создания сетевого партнерства МДОУ г. Томска организовано взаимодействие с *социальными партнёрами:* Кванториум, ТУСУР, ТГУ, МГПУ, АНО ДПО «Институт образовательных технологий», АНО ДПО «Национальный исследовательский институт Всероссийской общественной организации содействия развитию профессиональной сферы дошкольного образования «Воспитатели России», Томская областная детско-юношеская библиотека, Томский областной краеведческий музей, Областной центр дополнительного образования детей, «Игуменский парк», Бизнес-школа «Столица» г. Москва, МАОУ «Томский Хобби-центр», региональный центр финансовой грамотности Томской области, Ассоциация центров дополнительного образования в Сибирском Федеральном округе «SmartyKids Томск», НПО «Рантис», МАОУ ДО ДДТ «Планета», МАОУ ДО ДДТ «Искорка», Дом детства и юношества «КЕДР», библиотека «Степановская», Центр дополнительного образования «Планирование карьеры», «IT-CUBE.ТОМСК» (ТУСУР), музей начала наук «Точка гравитации», ТГПУ, МАУ ИМЦ, ТОИПКРО, ТГПК, ОГАУК «ТОКМ им. М.Б. Шатилова», МАОУ ДО ЦСФ.

Качество условий.

За время реализации проекта в группах МДОУ созданы:

- *уголки:* «Кругосветное путешествие», «ПиктоМир», «Самоделкин», «ТИКО – моделирование», «Весёлая математика», «Занимательная математика», «Мир конструирования», «Почемучка», «Мате+», «Игры В.В. Воскобовича», «Кинезиология», «Конструирование - это интересно», «Логические игры», «Тико-Космос», «ТИКО-Азбука», «Шарики – Кубарики» и др.;
- *центры и лаборатории:* конструирования «Инженерный конструктор Гуго», экспериментальные лаборатории «Наураша», центры активности в группах – «Наука и конструирование», «Экспериментальные лаборатории», «Математическая студия», «Мультистудия», «Gigo конструирование», «Логороботы», «STEAM лаборатория», «Познание и экспериментирование», «Конструкторское бюро», «Лего-строители», «Юные инженеры», «Играем-развиваемся», «Легоград», «Инженерная мастерская», «Самоделкин», «Знайка-узнайка», «Напольные игры и игры на асфальте «Твистер», «Лабиринты», «Классики», лаборатория естественных наук и экспериментирования «Хочу все знать!», лаборатория

технического творчества «Академия гениев», «Робомышь», «Центр Роботов», «Юный техник», «Центр Математики», «Центр Науки», «Строительство», «Наука и природа», центры конструирования с Блоками Дьенеша, «Архитекторы», «Игровой центр», «Центр развивающих игр», лаборатория «Обучение через открытия», «Занимательная математика», «Математическое развитие», «Робототехника», «Lego-конструирование», «Мультимедийная студия», «Конструирование», «Город мастеров», «Большая стройка», центры инженерии с конструктором «Тимошка» и др.;

– *локации в группах*: «Путешествуем. Уроки из океана», «Научная лаборатория», конструктор «Бабашки», «Модулан», мультстудия «Робоквантум», «Космоквантум», «Биоквантум», «Промышленный дизайн», «Эксперименты», «Йохокубия», «Шахматное королевство», «Математика и логика», «Пиктомир», «По следам наших путешественников», «Говорящие стены», интерактивные полы, «Умный пол и стены», креативная панель, интерактивная игровая панель и др.;

– *локации в кабинетах дополнительного образования*: «Легоквантум», «ПиктоМир», «Мультстудияквантум», «Промдизайнквантум», «Биоквантум» и др.;

– *локации на территории*: «Детский космодром», сенсорная тропа для формирования телесной ориентации и тактильного восприятия у дошкольников, «Аптекарский огород», «Аптека на грядке», метеостанция на территории МДОУ, экологическая тропа;

– *локации в коридорах и рекреациях*: «По секрету всему свету», «Лего – стена», «По просторам вселенной», «Играя с Тимошкой», бизборд «Карта мира в рекреации», географические карты Российской Федерации на стенах в коридорах, пространство около входа в группы: лабиринты, игровые сюжеты на ориентировку в пространстве; 3D стена с изображением объемных макетов материков, объемные геометрические фигуры и цифры, модели карт мира, города Томска и др.;

– *кабинеты дополнительного образования технической направленности*: по робототехнике и легоконструированию «Маленькие инженеры», «Легоконструирование и робототехника», «Технолаб», «ЛегоСити», «Лего Лаборатория», «Конструирование», «Робототехника», «Мультстудия», «Компьютерный класс» и др.;

– *кабинеты дополнительного образования естественно-научной направленности*: «Дары Фребеля», «Пиктомир», «Игры В.В. Воскобовича», «Развивайка», «Путешествие в страну Наурандию», кабинет-лаборатория «Наураша», «Креативная лаборатория», «Экспериментальная лаборатория», кабинеты экологии и агроэкологии.

В МДОУ г. Томска обеспечены условия для создания новых **3556 мест дополнительного образования** по развитию пространственного мышления дошкольников (в соответствии с дорожной картой реализации задач регионального Проекта).

Качество результатов образовательной деятельности.

Для оценки динамики сформированности *предпосылок естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций* применяется разный *диагностический инструментарий*, позволяющий оценить отношения детей к информации и информационным процессам, готовность понимать инструкции, описания технологии, алгоритм в деятельности, четкое соблюдение технологии деятельности, самостоятельно определять замысел будущей работы, «читать» простейшие схемы, чертежи технических объектов, макетов, моделей, знать свойства различных материалов, конструкторов для изготовления объектов, моделей, конструкций.

Диагностический инструментарий представлен методиками: «Коробка форм» (С. Д. Забрамная), «Ориентировка в схеме собственного тела» (М. М. Семаго, Н. Я. Семаго), «Определение пространственных отношений между предметами» (М.Г. Аббасов), методика И.С. Якиманской, И.Я. Каплуновича, А.Э. Симановского, А.И. Савенкова, диагностика умений по LEGO конструированию и робототехнике у детей (Т.В. Фёдорова); мониторинг по робототехнике (Фешина Е.В.), диагностические материалы из пособия «Ребенок в мире поиска. Программа по организации познавательно-исследовательской деятельности» (О. В.

Дыбина, В. В. Щетинина, Н. Н. Поддьякова), учебно-методические материалы LEGO Education Maker, «Нелепицы» (Р.С. Немов), «Рукавички» (Г.Л. Цукерман), «Листопад» (Л.С. Римашевская), «Незавершенные фигуры» (Э.П. Торренс), методика Габова М.А.; И.С. Якиманской, И.Я. Каплуновича, А.Э. Симановского, А.И. Савенкова; методика Шиповской С.В. и Миназовой Л.И.; «Графический диктант» Д. Б. Эльконина, а также листы наблюдений (маршрутный лист) и продуктов творчества для оценки сформированности предпосылок естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций.

Реализуемые программы естественно-научной и технической направленностей в рамках Регионального проекта позволили сформировать у дошкольников *следующие предпосылки естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций*: способность видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части, их функциональное назначение; умение демонстрировать новые идеи, оригинальность и изобретательность; умение конструировать по инструкции, заданной теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям; умение самостоятельно определять замысел будущей работы, создавать авторские модели роботов, умение классифицировать материал для создания модели, умение ребенка видеть признаки сходства и различия, а также вычленять основание для сравнения; умение рассуждать и классифицировать, владеть алгоритмом действия упорядочивания и вычленения признака сериационного ряда, «читать» графическое изображение трехмерного объекта, отражать в речи пространственное расположение предметов, способность делать логические умозаключения; интерес к окружающему миру, представления о живой и неживой природе, элементарные навыки исследовательской деятельности и др.

Для оценки динамики сформированности *предпосылок географических представлений в рамках реализации Международного проекта «Уроки из океана»* применяется метод наблюдений через фиксацию данных в картах развития, а также диагностический инструментарий на основе методики С.Н. Николаевой и Л.М. Маневцовой.

Реализуемые образовательные программы *в рамках реализации Международного проекта «Уроки из океана»* позволили сформировать у дошкольников умение ориентироваться на карте мира, называть города, страны, определять их символику, знать основные культурно-исторические и архитектурные памятники, мореплавателей, правила минимизации экологического следа; умение определять животный и растительный мир родного города, области, страны, других стран и континентов, океанов и морей; «читать» модели макетов материков, устанавливать причинно-следственные связи, умение ориентироваться в источниках информации, в элементарных географических понятиях, по компасу, карте и местным признакам, в простейших топографических знаках и др.

За период реализации Регионального проекта МДОУ г. Томска внедрены образовательные технологии и оборудование: CUBORO, Йохокуб, Пиктомир, Дары Фребеля, настенные конструкторы Гиго, игры Воскобовича, Шарик-кубарики, Геоборд, Lego wedo 2.0, Робомышь, набор «Робоулитка Кобо», MatataLAB робототехнический набор, робототехнические наборы Ведущка, «Хрустальная». Мультлаборатория, «Сиреневая мультстудия», LEGO Education WeDo-9580; LEGO Классик, цветные палочки Кюизенера, «Блоки Дбенеша», конструкторы «Тико», «Фанкластик», «Тимошка», «Велькрошка», Магникон, UARO, «Полидрон», «Гигант», Ёжик, мозаика с камешками Марблс, VR технологии, интерактивная песочница, «Юный исследователь», наборы «Полесья» (для детей раннего возраста), цифровая лаборатория Наураша, Мате: плюс, развивающие игры Б.П. Никитина, «Колумбово яйцо», «Вьетнамская игра», «Пентамино», «Астропланетарий», учебно-игровое пособие «Соты Кайе», мягкая среда «Тафи», дидактические материалы педагогики М. Монтессори, набор для экспериментирования «Дошкольник», 3D принтер, интерактивный стол-доска, микроскоп, лупы, увеличительные стекла, чашечные весы, песочные часы, компасы и магниты; цветовой песочный и водный столы, бизборды, комплекты измерительных приборов, магнитные шахматные доски, метеостанции и др.

В 35 МОУ г. Томска *эффективность реализации образовательных программ* по Региональному проекту составила 100 % (воспитанники освоили содержание образовательных программ в полной мере).

Положительной динамике (высокому качеству по итогам реализации программ) способствовало: 100% посещение детьми занятий, использование современных образовательных технологий и подходов, систематическое повышение квалификации педагогов, посещение семинаров и изучение опыта коллег, активное участие родителей, созданная развивающая предметно-пространственная среда, сотрудничество с другими площадками, социальными партнерами, реализация индивидуальных образовательных маршрутов, использование эффективных способов поддержки детской инициативы и т.п.

В 29 МОУ по объективным причинам (временной нетрудоспособности педагога, нерегулярных посещений детьми занятий по причине болезни) эффективность реализации образовательных программ составила от 75% до 98 %.

По итогам анализа созданных условий в МОУ определены *перспективы, «точки роста»*, которые заключаются в следующем: обновление кадровых условий, оснащение необходимым оборудованием с учетом современных тенденций, усиление работы по взаимодействию с родителями и социальными партнерами, повышение квалификации педагогов, в том числе, в части владения ИКТ, через обучение на курсах повышения квалификации, организацию дистрибутивного обучения и системы наставничества, активное транслирование результативного опыта, участие в конкурсах профессионального мастерства, инициирование участия воспитанников в творческих конкурсах по теме Регионального проекта.

Таким образом, проведенный анализ реализации регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» на территории МО «Город Томск» за период 2021/2023 гг. показывает результативность проведенной работы, которая носит системный и комплексный характер, способствующий повышению качества дошкольного образования в части показателей «Качество содержания образовательной деятельности в ДОО» и «Качество образовательных условий в ДОО».