

Араптанова О.В.®

Кандидат филологических наук, начальник ММС МКУ «Управление образования»,
г. Сатка

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТЕХНОПАРКА «СТУПЕНИ» КАК ФОРМАЛИЗОВАННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ САТКИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Аннотация

В статье рассматриваются общие аспекты функционирования образовательного технопарка «Ступени» Саткинского муниципального района. Дается описание реализуемой модели образовательного технопарка, как инфраструктуры развития инновационной научно-технической образовательной деятельности обучающихся за счет интеграции имеющихся ресурсов (кадровых, инновационных, информационно-коммуникативных, образовательно-технологических) образовательных организаций, научного, промышленного и бизнес-сообщества при реализации дополнительных общеразвивающих программ и их преемственности на каждом уровне образования.

Ключевые слова: дополнительное образование детей, детский образовательный технопарк, инновационная образовательная площадка дополнительного образования детей.

Keywords: additional education of children, children's educational technology park, innovative educational platform for additional education of children.

Реализация национальной технологической инициативы на территории Челябинской области стартовала в соответствии с поручением Президента России В.В. Путина посланию Федеральному Собранию от 4 декабря 2014 года. В рамках ее реализации на территории муниципальных образований Челябинской области стартовал научно-прикладной проект «Образовательный технопарк» руководимый специалистами Государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования» эффекты реализации, которого возможно представить через точки роста региональной образовательной системы в рамках: вовлечения детей и молодежи в социально-экономическую, культурную жизнь общества (развитие сферы детского предпринимательства); создание научно-образовательных центров на основе кооперации научных организаций, университетов, организаций, работающих в реальном секторе экономики; подготовки резерва квалифицированных кадров для экономики региона; формирование современной инфраструктуры образовательных организаций общего и дополнительного образования детей; обеспечение возможности непрерывного и планомерного повышения квалификации педагогов, в том числе на основе разворачивания горизонтального подхода [2; 3]. Образовательный технопарк «Ступени» для детей Саткинского муниципального района – технопарк информационно-технической направленности, осуществляющий образовательную деятельность по трём основным направлениям: компьютерная анимация, образовательная робототехника, IT-программирование по дополнительным общеразвивающим программам для обучающихся дошкольного, начального, основного и среднего общего образования реализуется не на основе одного базисного ресурсного центра или центра дополнительного образования, а

на базе нескольких образовательных организаций района. Главной целью создания технопарка «СТУПЕНИ» в Саткинском районе было создание качественной инфраструктуры развития инновационной научно-технической образовательной деятельности обучающихся за счет интеграции имеющихся ресурсов (нормативно-правовых, кадровых, инновационных, информационно-коммуникативных, образовательно-технологических) образовательных организаций, научного, промышленного и бизнес-сообщества.

Дошкольное дополнительное образование реализуется в рамках технопаркового движения в районе по направлению «Образовательная робототехника» и «Компьютерная анимация».

В 2019-2020 учебном году эти два направления представлены пятью дополнительными общеразвивающими программами, выполненными в соответствии с методическими рекомендациями [1, с. 20]. Особенностью содержания программ дошкольного образования по направлению «Образовательная робототехника» [4] заключающаяся в их общей инженерной направленности, поскольку развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства отвечает направлениям региональной политики в сфере образования. На данном уровне образования в рамках технопаркового движения у воспитанников формируются первичные представления о робототехнике, её значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств. Резидентами технопарка на уровне дошкольного образования являются образовательные организации, организации промышленного и бизнес сообщества (ГБОУ ДПО «Дом юношеского творчества Челябинской области», ООО «Бакальское рудоуправление», ГБПОУ «Бакальский техникум профессиональных технологий и сервиса имени М.Г. Ганиева», Индивидуальный предприниматель «Мир дерева»).

Дошкольные образовательные организации осуществляют совместную деятельность по подготовке «технопродукта» на взаимовыгодных условиях. Так, к примеру, МКДОУ «Детский сад №38», работая в рамках соглашений с резидентами по направлению «Образовательная робототехника» выпустил комплект дисков, на которых в анимационной форме с использованием деталей робототехнического конструктора воспитанники под руководством педагога представили историческую линию добычи полезных ископаемых в г. Бакале в период с 1757 по 2019 год. Эта серия мультфильмов носит такие названия: «Путешествие Рудика по Бакальской земле», «Профессии», «В гостях у Рудика». Мультпродукты в рамках технопаркового движения размещены на официальном сайте детского сада.

Резидент технопарка МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №12» распространила мультпродукт среди учащихся начальной школы в целях повышения их знаний об истории родного города, профессиях и о горнодобывающем предприятии. Социальный партнёр музей «Бакальских рудников» использует мультпродукты на мероприятиях в целях приобщения жителей города к истории родного края. Партнёр ООО «Бакальское рудоуправление» распространил мультипликационный продукт среди детей дошкольного и младшего школьного возраста работников горнодобывающего предприятия ко Дню защиты детей и к 1 сентября. В результате совместной деятельности по реализации данной дополнительной общеразвивающей программы воспитанники познакомились с полным процессом переработки железной руды, дополнили понятийный аппарат новыми словами, обозначающими каждую стадию рудопроизводства. Совместная с резидентами образовательная деятельность в рамках технопарка «СТУПЕНИ» позволила дать начало формированию у воспитанников таких компетенций как социальная, деятельностная, коммуникативная.

МКДОУ «Центр развития ребенка – детский сад №40» работал в рамках соглашения с МУП «МКЦ» и подготовил мультпродукт (дети осваивали дополнительную общеразвивающую программу «Весёлые мультики») о профессиях МУП «МКЦ». Воспитанники дополнили свой понятийный аппарат, компания получила мультпродукт, который транслирует в зале многофункционального центра в Сатке, детский сад сумел в рамках взаимовыгодного сотрудничества пополнить материальную базу для продолжения работы в рамках технопаркового движения. Аналогично работал в рамках соглашения с компанией МУП «Комритсервис» МБДОУ «Детский сад №8», реализуя дополнительную общеразвивающую программу «Мульти-пульти», новизна которой заключается в объединении разнообразных видов изобразительной и технической деятельности, освоении различных техник съёмки, работа с кино -, видео-, аудиоаппаратурой.

Соглашение в рамках технопарковой деятельности между МАДОУ «Центр развития ребенка – детский сад №32» и Домом юношеского технического творчества Челябинской области при статусе детского сада «Муниципального ресурсного центра» позволяет данной образовательной организации при освоении с воспитанниками дополнительной общеразвивающей программы «Образовательная робототехника», разбитой на 3 модуля (4-5, 5-6, 6-7 лет) организовывать и проводить муниципальный этап Всероссийского соревнования «Икарёнок» с приглашением участников из других муниципалитетов области. В детском саду в рамках технопаркового движения широко представлена и действует система наставничества между педагогами: действует сетевое сообщество «Икарёнок» с ежемесячными собраниями педагогов, с практико-ориентированными семинарами и круглыми столами по трансляции опыта, защитой проектов. В соответствии с заключенными соглашениями о сотрудничестве между детскими садами Западного микрорайона два раза в месяц воспитанники муниципального ресурсного центра детского сада № 32 проводят занятия для воспитанников разных возрастов из других садов с применением новейшего конструкторного оборудования (нейротреки, 3 D принтеры) – серия «Роботрек».

МКДОУ «Детский сад №18» реализуя соглашение с Бакальским рудоуправлением организует образовательную деятельность по дополнительной общеразвивающей программе «Робомир» для детей 4-7 лет. «Технопродуктом» стал проект технологизированной (с применением станков-роботов) химической лаборатории БРУ (с использованием конструктора LEGO). Детский сад для БРУ помимо макета предоставил диск с описанием продукта – проекта в действии «Технологизированная химическая лаборатория БРУ». В процессе взаимной работы осуществляется приобщение воспитанников к научно-техническому творчеству, а именно у детей развивается умение постановки технической задачи, сбора и изучения нужной информации, поиск конкретного решения задачи и материальное осуществление своего творческого замысла.

Значительная часть дополнительных общеразвивающих программ реализуются в Саткинском муниципальном районе при помощи линейки конструкторов Лего Эдьюкейшн, Роботрек (Хьюна МРТ), Нейротрек.

Интересное трёхстороннее сотрудничество в рамках трёхстороннего соглашения между МКДОУ «Центр развития ребенка - детский сад №41», бизнес структурой «Индивидуальный предприниматель Торговая база «Мир дерева» и МКУ «Управлением образования», в рамках которого реализуется дополнительная общеразвивающая программа для детей с особыми образовательными потребностями (слабовидящие) «Развитие конструктивных умений и навыков детей с сенсорными нарушениями средствами конструктора MRT 1 HAND» (Роботрек). Программа рассчитана на 2 года. В первый год воспитанниками изучается технология производства и обработки дерева на предприятии, создается мультфильм об изделиях из дерева, выполняются модели для мультфильма из деталей конструктора MRT 1 HAND. Индивидуальный предприниматель

«Мир дерева», в свою очередь, поставляет школе № 12 деревянные фанеры, педагог и учащиеся школы № 12 изготавливают для детского сада № 41 бизборды. С целью реализации образовательных программ для слабовидящих детей, школа № 12 реализует дополнительную общеразвивающую программу «Обработка дерева» и научный проект по изготовлению бизбордов в 3 D резьбе для детей с ОВЗ.

Преимуществом при реализации дополнительных общеразвивающих программ – важный фактор для качественного и эффективного формирования у обучающихся технических, коммуникативных, здоровьесберегающих и иных компетенций, а рамках технопаркового движения.

На уровне начального общего образования к дополнительным общеразвивающим программам по робототехнике (теперь это уже не основы робототехники, а конструирование на основе робототехники) добавляется в полной мере компьютерная анимация и подразумевает не только изготовление воспитанниками моделей из конструктора или пластилина, но и освоение элементов монтажа, кадрирования, наложения звука, пополнения словарного запаса из сферы компьютерного монтажа, первичное визуальное знакомство с профессиональными программами по созданию анимированных фильмов. Модели же из конструктора, созданные воспитанниками семи-десяти лет, теперь не только статичны, они двигаются, оснащены различными датчиками (света, движения), они способны передвигаться в кадре при помощи пульта, управляемые учащимися. Дополнительная общеразвивающая программа «Живое дыхание» для детей 7-11 лет, реализуемая школой 12, направлена на приобщение детей к научно-техническому творчеству, формирует развитие умения постановки технической задачи, информационную и технические компетенции. Школа подписала партнёрское соглашение с Фондом «Поддержки инициатив в области семьи и детства «Национальный детский фонд» (г. Москва) и создаёт мультпродукты о семье и семейных ценностях для федерального сайта.

Команда учащихся семи-деяти лет МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Валерия Геннадьевича Некрасова» в рамках соглашения с ООО группой Магnezит при помощи линейки конструктора ЛЕГО Эдьюкейшн работала над созданием инженерной книги для предприятия и разработкой макета конвейерной ленты по производству магнезита. Учащиеся сотрудничали со специалистами комбината, сотрудниками музея комбината Магnezит, тщательно выверяя каждую деталь и проверяя её в действии. Команда стала победителем в одной из номинаций Всероссийского конкурса «РобоФест» в Москве в 2019 году.

Реализация дополнительных общеразвивающих программ для обучающихся на уровне основного общего образования в рамках технопаркового движения в Саткинском районе подразумевает расширение направлений. Теперь это «Образовательная робототехника», «Компьютерная анимация» и «Веб дизайн».

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №9» в рамках соглашения о сотрудничестве с организацией партнёром «Национальный парк ЗЮРАТКУЛЬ» реализует дополнительную общеразвивающую программу «Флешка» для детей тринадцати-четырнадцати лет. «Технопродуктом» является флеш-продукт с названием «*Виртуальная экскурсия по экологической тропе*». Обучение по данной программе проводилось модульно:

1 модуль сентябрь-декабрь – естественно-научное направление: изучение видового состава дикорастущих редких эндемичных травянистых растений экотропы на хр. Зюраткуль, посещение «Национального парка» с экскурсиями на хребет Зюраткуль.

2 модуль январь-май – техническая направленность, систематизация обучающимися имеющиеся теоретические знания, полученных на предыдущем модуле, создание флеш-анимации. В процессе создания флеш-анимации обучающиеся научились

переводить файлы из одного формата в другой. Освоение программы осуществлялось при помощи программы для работы с флеш-анимацией – Wick, который работает в браузере, а на выходе он создает HTML и JavaScript. В результате проделанной работы, обучающиеся создали флеш-ролик «Виртуальная экскурсия по экологической тропе». Который показывает по ходу движения по экологической тропе национального парка Зюраткуль эндемичные и редкие растения национального парка, а также растения, занесённые в красную книгу. Ролик размещен на сайте Национального парка «Зюраткуль» и призван рассказать туристам виртуально об экологической тропе с целью последующего ими тропы посещения. В данной школе в рамках технопарковго движения развивается наставничество, и ребята, состоящие в проекте с удовольствием рассказывают и учат своих ровесников работать во флеше и знакомят с эндемиками национального парка. В свою очередь, последние, создают собственные командные продукты, делятся новыми идеями, которые ребята проекта используют при изготовлении технопродукта.

На уровне среднего общего образования для обучающихся реализуются дополнительные общеобразовательные программы «Микроэлектроника», «3D моделирование», «Станки с ЧПУ». Направление, представленное этими программами в технопарке «СТУПЕНИ» третье и называется «IT-программирование». Основной целью дополнительных общеразвивающих программ данного направления является создание для учащихся условий для развития алгоритмического мышления, умения применять программирование для решения задач, проведения экспериментов и исследований и тем самым закрепления интереса к профессиям, связанным с программированием.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №12» реализовывала дополнительную общеразвивающую программу «Мир FLASH-технологий» для учащихся старшей школы. Резидентом технопарка для реализации данной образовательной программы выступило промышленное предприятие Бакальское рудоуправление с предложением создать интерактивное приложение для сайта рудоуправления и для музея для знакомства с предприятием потенциальных экономических партнёров БРУ, для виртуального знакомства жителей Саткинского района с продукцией и структурой предприятия. Учащиеся работали в программе Adobe Animate CC, которая позволяет создавать векторную анимацию в разных форматах. Новизна, актуальность данной программы, а также ее педагогическая целесообразность заключается в необходимости получения старшеклассниками расширенных, чем на уроке информатики, знаний и умений использовании их на практике с привлечением сетевого партнёра. Старшеклассники создали для БРУ приложение, в рамках этого же соглашения Бакальское рудоуправление поставило для учащихся школы новое программное оборудование для продолжения практической деятельности в рамках технопарка.

Таким образом, преемственность в рамках реализации дополнительных общеразвивающих программ обеспечивает эффективное и последовательное достижение самой общей цели создания технопарков в целом и Технопарка «СТУПЕНИ» в частности: создание инфраструктуры развития инновационной научно-технической образовательной деятельности обучающихся за счет интеграции имеющихся ресурсов (кадровых, инновационных, информационно-коммуникативных, образовательно-технологических) образовательных организаций, управления образования, научного, промышленного и бизнес-сообщества, где каждый ребёнок на практике видит применение своих созданных/изобретённых моделей, продуктов, макетов, деталей в общем целом проекте. Обучающиеся осознают реальную востребованность своих формирующихся технических, информационных, коммуникативных компетенций в работе с сетевыми партнёрами на каждом уровне образования при реализации дополнительных общеразвивающих программ в рамках технопаркового движения в Саткинском муниципальном районе.

Литература:

1. Кисляков А.В. Методические рекомендации по разработке модельных дополнительных общеобразовательных программ [Электронный ресурс] /А.В. Кисляков, Ю.В. Ребикова, А.В. Щербаков, Е.Л. Кинева, Е.В. Лямцева; под ред. М.И. Солодковой. – Челябинск: ЧИППКРО, 2018. – 340 с.
2. Кисляков, А.В. К вопросу научно-методического сопровождения инновационных образовательных проектов в системе дополнительного образования детей / А. В. Кисляков, Е. Л. Кинева, Ю. В. Ребикова // Вопросы педагогики. – 2019. – № 5-1. – С. 83-87.
3. Кисляков, А.В. Образовательный технопарк как эффективная практика организации дополнительного образования детей в челябинской области / А. В. Кисляков, Е. Л. Кинева, Е. В. Лямцева, Ю. В. Ребикова // Вопросы педагогики. – 2020. – № 3-2. – С. 112-116.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70424884/> (Дата обращения: 27.04.2020).