

## **Инновационный проект**

«Обучение детей программированию как средство развития  
познавательной активности дошкольников»

Авторы проекта:

**Берлизова Галина Анатольевна**

*Заведующий МАДОУ № 272*

**Коваленко Арина Юрьевна**

*Заместитель заведующего по ВМР МАДОУ №  
272*

## Оглавление

<b>1. Теоретическое обоснование темы инновационного проекта.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Предпосылки выбора, актуальность и практическая значимость темы проекта .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Педагогическая стратегия разрешения основных проблем и противоречий инновационного проекта .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Основные направления и содержание инновационного проекта.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Главные направления инновационной деятельности .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Ключевые события .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Предполагаемые результаты реализации инновационного проекта .....</b>	<b>12</b>
<b>3. Этапы реализации инновационного проекта .....</b>	<b>13</b>

# **1. Теоретическое обоснование темы инновационного проекта**

## **1.1. Предпосылки выбора, актуальность и практическая значимость темы проекта**

Инновационный проект «Обучение детей программированию как средство развития познавательной активности дошкольников в соответствии с требованиями ФГОС» создан с учетом основных направлений цифровой трансформации Российского образования.

До недавних пор программирование, как специфическая деятельность, связанная с процессом написания компьютерных программ, была уделом узкого круга специалистов сферы информационных технологий. Но в условиях высоких темпов развития технологического прогресса, когда цифровые технологии стали частью социального и культурного пространства человека, когда будущее не представляется без технологий виртуальной реальности (VR), технологий искусственного интеллекта (ИИ), технологий работы с большими данными и роботизации возникает потребность в новых формах и продуктах для обучения, которые помогают детям гармонично социализироваться в современном социокультурном пространстве. Программирование, как специфическая деятельность, опирается на математические законы и понятия, в том числе алгоритмизации деятельности, которыми должен владеть субъект при создании нового программного продукта.

На современном этапе развития цивилизации особую роль в изменениях играет научно-технический прогресс. Актуальные вопросы развития информационно-коммуникационные и инженерных технологий становятся ориентиром для модернизации образовательной деятельности, влияющими на обновление целей, задач, методов и ожидаемых образовательных результатов. Одной из важнейших задач современного образования считается подготовка ребенка к будущей жизни, создание условий для формирования необходимых компетенций успешного человека будущего. Развитие современных

технологий неразрывно связанных с формированием информационного общества значительно повлияло на внедрение ранних и пропедевтических курсов информатики, математики, моделирования и программирования, начиная с дошкольного возраста. При этом необходимо отметить, что формирование мышления – одна из основных функций образования, а логическое мышление, творческий потенциал и навыки конструирования и моделирования начинают складываться в дошкольном возрасте. От ребенка, пришедшего в школу, уже сразу требуется достаточно высокий уровень развития навыков мышления высокого уровня (анализ, синтез, моделирование), необходимых для успешного усвоения программы. Специальная педагогическая работа по формированию развитию логико-алгоритмического и алгоритмического мышления детей младшего возраста дает благоприятный результат, повышая в целом уровень их способностей к обучению в дальнейшем.

Актуальность инновационного проекта состоит в том, что в условиях цифровой трансформации, предполагается непрерывное сопровождение детей от дошкольного образования до работодателя в сфере информационных и цифровых технологий. Особенность сегодняшнего периода развития образования в Российской Федерации характеризуется невозможностью предвидеть будущие задачи, которые предстоит решать выпускникам и востребованные профессии, к которым стоит готовить будущих специалистов. На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что задача, которая стоит перед образовательными организациями всех уровней образования, заключается в развитии универсальных умений и навыков, которые позволят человеку будущего строить свои алгоритмы и пути решения самых неожиданных проблем. Таким образом, проект представляет собой начальный уровень реализации системного внедрения технологий алгоритмизации и программирования в рамках парадигмы непрерывного образования (Lifelong Learning).

Проект является инновационным на уровне образовательного учреждения, носит субъективно новый характер и может служить для распространения успешных практик эффективного использования цифровых

образовательных сред ПиктоМир, Лого, Scratch» для обучения основам программирования и алгоритмизации детей дошкольного возраста.

Разработка и внедрение эффективных практик использования сред программирования в процессе образования и воспитания детей, способствующих формированию логического мышления, творческого потенциала, конструктивных умений и способностей алгоритмизации детей дошкольного возраста позволяет повысить:

1. повысить эффективность воспитательно-образовательного процесса;
2. повысить уровень цифровой культуры всех субъектов образовательного процесса;
3. повысить познавательную активность дошкольников.

Использование сред алгоритмизации и программирования, способствующих развитию творческого потенциала и цифровой культуры детей дошкольного возраста, предусматривает основные направления деятельности:

□ совершенствование материально-технической базы (для реализации занятий потребуются мобильные классы, внедрение инновационной образовательной модели мобильного обучения. «1 ученик : 1 компьютер»);

□ повышение квалификации и методической поддержки педагогов в области использования специальных программ для программирования детей дошкольного возраста в образовательном процессе (очные и дистанционные курсы по использованию сред программирования и алгоритмизации, система методических мероприятий , вебинаров, семинаров, мастер-классов);

□ разработка и внедрение эффективных практик организации образовательных занятий с использованием программных сред программирования (проведение занятий с использованием программ для дошкольников, ориентированных на самостоятельное создание информационных объектов детьми);

□ организация образовательной деятельности с использованием современных педагогических технологий (технологий сотрудничества, вовлечение я в проектную деятельность с использованием сред программирования);

□ взаимодействие с образовательными учреждениями в рамках инновационной деятельности по тематике проекта.

МАДОУ № 272 работает в режиме развития и демонстрирует достаточно высокие и устойчивые результаты образовательной деятельности, обусловившие востребованность учреждения на рынке образовательных услуг города Ростова-на - Дону. Несколько лет подряд учреждение занимает лидирующие позиции в сфере образования в регионе

В МАДОУ №272 города Ростова-на-Дону на протяжении нескольких лет идет процесс формирования информационно-образовательной среды, включающей в себя комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровых образовательных ресурсов, совокупность технологических сред; информационных и коммуникационных технологий, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих коммуникации и эффективное взаимодействие в современной информационной образовательной среде. Функционирование современной информационной образовательной среды образовательного учреждения обеспечивается средствами ИКТ и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих.

В ДОУ создана информационная ресурсная база для внедрения в деятельность дошкольного учреждения инновационных технологий, обеспечивающих повышение эффективности управления. МБДОУ имеет достаточное техническое оснащение для ведения инновационной деятельности в области ИКТ:

- имеются ноутбуки, интерактивные доски, мультстудии

Наличие в ДОУ современных компьютеров и их применение дают возможность педагогам разработать варианты введения программ и занятий по внедрению программирования в образовательное пространство ДОУ.

***Объект инновационной деятельности:***

**процесс развития познавательной активности детей дошкольного возраста посредством программирования и моделирования с использованием специальных программ и онлайн-платформ.**

Современные тенденции в образовании предписывают пересмотр не только средств, но и технологий. Зачастую педагоги, увлекаясь мультимедийными возможностями информационных ресурсов, используют только наглядные и демонстрационные методы в работе с детьми. В то время как для реализации ФГОС в период цифровой трансформации образования необходимо активно внедрять деятельностные подходы, интерактивные, проектные методы, предполагающие максимальное вовлечение детей в процесс познания и формирование навыков самостоятельной работы. Использование сред программирования в процессе образования и воспитания детей дошкольного возраста предполагает наличие следующих возможностей:

- Мультимедийность
- Моделирование
- Интерактивность.

Кроме этих предпосылок следует также учесть, что в новых условиях российской действительности дошкольные организации ещё не накопили достаточного педагогического опыта в применении информационных технологий в сфере программирования детей и поэтому остро нуждаются в разработке системных подходов к решению данной проблемы.

Организация занятий по программированию и алгоритмизации в образовательный процесс -«точка роста» информатизации дошкольного образования, он как ни один другой предмет нацелен на подготовку детей к жизни в информационном обществе. Такую стратегию обучения легко реализовать в информационных средах *Scratch*, *Пиктомир*, ЛогоМиры и др., которые объединяют в себе специально разработанные для занятий в группе методические комплекты, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию.

Основная цель обучения программированию – это социальный заказ общества: сформировать личность, способную самостоятельно ставить цели,

проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку. То есть основная цель - формирование ключевых компетентностей человека 21 века.

Все названные аспекты и явились главными предпосылками для выбора вышеуказанной темы инновационного проекта, согласованной с муниципальными органами управления образования. При этом учитывались возможности педколлектива МАДОУ № 272 и его готовность к инновационной деятельности по организации инновационной деятельности в области ИКТ.

## **1.2. Педагогическая стратегия разрешения основных проблем и противоречий инновационного проекта**

Процессы информатизации, которые затронули все уровни образования, привели к необходимости систематизации внедрения ИКТ в образовательный процесс, то есть формированию цифровой образовательной среды. В 21 веке возникла новая ситуация, связанная с потребностью в оказании научно-методической, программно-методической и организационно-технологической помощи образовательным организациям в проведении этой стратегически важной современной задачи.

Широко обсуждаются различные аспекты обучения информатике в раннем возрасте многими авторами (С.А. Бешенков, А.В. Горячев, Т.В. Добудько, А.Ю. Кравцова, А.С. Лесневский, Н.В. Матвеева, Ю.А. Первин, М.А. Плаксин, А.Л. Семенов, Н.И. Суворова, Е.Н. Челак, и др.). Начальный этап обучения информатике связывается с формированием мышления детей, с введением понятия информации, ее средств и методов познания окружающей действительности.

Основные противоречия, которые необходимо разрешить в процессе реализации данного проекта:

-социально-педагогического характера – между требованиями общества к современному человеку и реальным уровнем сформированности информационной культуры детей.

-научно-теоретического характера – между включением программирования в образовательный процесс для достижения дошкольниками результатов в развитии познавательной активности, алгоритмического мышления и недостаточной разработанностью этих вопросов в педагогической методике и практике;

- научно-методического характера – между большим потенциалом курсов по программированию и специальных программных сред для осуществления деятельностного подхода в образовании, и недостаточностью содержательно-методического обеспечения процесса формирования необходимых качеств личности на практике.

Исходя из указанного противоречия, проблема инновационного проекта будет заключаться в создании условий для разработки и внедрения эффективных практик использования алгоритмизации и программирования в процессе образования и воспитания дошкольников.

**Цель инновационного проекта:** Повышение качества дошкольного образования средствами цифровых образовательных сред и ресурсов по обучению программированию: *Пиктомир, Scratch, ЛогоМиры*.

**Задачи инновационного проекта:**

- Внедрить в образовательный процесс ДООУ использование сред и ресурсов для обучения основам программирования. дошкольного возраста к развитию навыков.
- Продолжить формирование компетенций педагогов в области использования цифровых технологий для обучения основам программирования в ДООУ
- Расширить спектр образовательных технологий в области познавательного развития детей дошкольного возраста.
- Разработать методические рекомендации по использованию потенциала информационных сред для обучения программированию в реализации ООП и дополнительных образовательных программ;
- Создать банк цифровых и электронных ресурсов для поддержки программ реализации программирования и алгоритмизации в

образовательном процессе ДОУ, соответствующего современным требованиям.

- Систематизировать сотрудничество и партнерство родителей, педагогов и детей, посредством реализации совместных проектов по тематике проекта.
- Тиражировать опыт инновационной деятельности по обучению основам программирования детей дошкольного возраста в профессиональном педагогическом сообществе посредством публикаций и организации ИКТ-активностей сайте ДОУ, на страницах сетевых сообществ и социальных сетей образовательной направленности
- Популяризация деятельность МДОУ в рамках тематики инновационного проекта среди населения города, области, страны.

**Предмет инновационной деятельности:** программно-методические и организационно-педагогические условия, обеспечивающие повышение качество дошкольного образования с использованием сред и инструментов для развития алгоритмического мышления дошкольников средствами программирования.

**Гипотеза реализации целевой установки проекта.**

Совершенствование информационно-образовательной среды ДОУ, посредством внедрения сред программирования и моделирования в процесс образования и воспитания дошкольников позволит:

- создать необходимые условия для развития познавательной активности детей дошкольного возраста;
- продолжить процесс формирования профессиональной компетентности педагогов в сфере применения сред программирования в образовательном процессе ДОУ, в том числе информационной и цифровой компетентности;
- создать систему взаимодействия всех субъектов образовательного процесса (педагоги, дети, родители) для совместной работы над творческими проектами с использованием потенциала сред программирования.

## **2. Основные направления и содержание инновационного проекта**

### **2.1. Главные направления инновационной деятельности**

- *Освоение принципиально новых образовательных технологий и инструментов.*

В основу данных показателей закладываются следующие направления:

- Анализ образовательных сред для обучения программированию детей дошкольного возраста, создание и разработка необходимых материалов и инструкции по внедрению выбранных программ в образовательный процесс на основе взаимодействия педагогов и администрации ДОУ.
  - Повышение квалификации педагогов для формирования профессиональной компетентности в сфере применения программирования в образовательном процессе ДОУ.
  - Внедрение эффективных практик реализации образовательных программ и занятий по программированию в образовательное пространство ДОУ.
- *Развитие программно-методического и информационно-технологического комплексов.*

В данном направлении предполагается разработка методических рекомендаций по использованию сред программирования в процессе образования и воспитания детей дошкольного возраста. Результатом реализации основных направлений проекта, станет создание банка методической и дидактической поддержки образовательного процесса ДОУ, в который войдут цифровые и электронные ресурсы, разработанные педагогами в рамках проекта. В перспективе, после окончания проекта банк будет пополняться и станет полноценным вспомогательным ресурсом дошкольных образовательных учреждений в сфере программирования и алгоритмизации.

- *Осуществление сетевого партнерства для реализации задач проекта.*

В данном направлении предполагается организация сетевого взаимодействия с образовательными организациями разного уровня по реализации

совместных мероприятий, направленных на обеспечение полноты реализации плана проекта и качества дошкольного образования.

- *Реализация модели взаимодействия с родителями воспитанников*

Систематизация взаимодействия с широкими массами педагогической и родительской общественности с использованием ресурсов сети Интернет, в том числе для формирования положительного отношения и мотивации к использованию ресурсов, ориентированных на развитие алгоритмического мышления средствами программирования.

- *Тиражирование опыта инновационной деятельности по обучению основам программирования детей дошкольного возраста.*

Систематическое пополнение информации о реализации проекта в профессиональном педагогическом сообществе посредством публикаций в СМИ и организации ИКТ-активностей сайте ДОУ, на страницах сетевых сообществ и социальных сетей образовательной направленности

## **2.2 Ключевые события**

- Формирование творческих групп для проведения информационно-проектировочной работы для реализации проекта, построения системы разработки и использования информационных ресурсов заявленной тематики.

- Организация и реализация процесса повышения квалификации педагогов с использованием разных форм: семинары, курсы повышения квалификации, мастер-классы, конференции, в том числе и в дистанционном режиме.

- Публикация анонса и последующих новостей и достижений в рамках проекта на сайте ДОУ, на страницах сетевых сообществ и социальных сетей образовательной направленности.

- Организация процесса систематизации и пополнения банка ЦОР и ЭОР по вопросам внедрения сред программирования в ДОУ.

- Организация и проведение образовательных проектов с использованием потенциала сред программирования для сборных команд : дети, педагоги ДОУ и родители.

## **2.3 Предполагаемые результаты реализации инновационного проекта**

- Разработка системы внедрения и интегрирования информационных технологий в сфере программирования и алгоритмизации в процессы воспитания и обучения.
- Рост образовательных и творческих достижений обучающихся;
- Создание банка компьютерных обучающих программ, электронных дидактических и методических материалов для обеспечения образовательного процесса с использованием сред программирования.
- Расширение форм взаимодействия и партнерства, обеспечивающих повышение качества дошкольного образования.
- Трансляция инновационного опыта через сайт МАДОУ, систему мастер-классов, семинаров, конференций, публикации и другие формы.

### **3. Этапы реализации инновационного проекта**

#### **I этап – аналитико-проектировочный**

На этом этапе планируется решение следующих задач:

- осуществление детальной концептуализации проекта;
- диагностика состояния информационно-образовательной базы ДОУ;
- разработка полномасштабной программы и плана действий по реализации инновационного проекта;
- осуществление информационно-методической подготовки участников проекта к проведению инновационной деятельности (семинары, консультации, «круглые столы» и т.п.)

#### **II этап – организационно-практический**

На этом этапе планируется решение следующих задач:

- разработка эффективных практик и электронных и цифровых образовательных ресурсов по направлению алгоритмизации и программирования в дошкольном образовании;
- апробация эффективных практик и электронных и цифровых образовательных ресурсов с использованием технического и программного потенциала организации в условиях реального образовательного процесса;

- промежуточная диагностика реализации основных направлений проекта;
- разработка научно-методических документов, обеспечивающих достоверность и доказательность получаемых результатов.

### III этап – коррекционно-обобщающий

На этом этапе планируется решение следующих задач:

- исследование и критический анализ полученных результатов с позиций их соответствия целям и задачам проекта;
- обобщение итогов инновационной деятельности, внесение изменений и корректив в теоретическую часть проекта в соответствии с полученными практическими результатами;
- трансляция опыта на муниципальном и региональном уровне.
- подготовка отчетов, рекомендаций, издание концептуальных программно-методических, диагностических и экспертно-аналитических материалов.