



Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Умка»

624930 Свердловская область, г. Карпинск, ул. Луначарского, д. 96,
тел. (34383) 9-02-00 e-mail: sad_umka@ekarpinsk.ru

Обсуждено
Педагогическим советом
МАДОУ «Умка»
протокол № 1 от 23.08.2021 г.

Обсуждено
Родительским комитетом
МАДОУ «Умка»
протокол № 1 от 27.08.2021 г.

Ведено в действие

/Утверждена
приказ № 144/п от 27.08.2021 г.
Заведующий МАДОУ «Умка»



Н.С. Никифорова

ПРОГРАММА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

**муниципального автономного дошкольного образовательного
учреждения детского сада «Умка»**

на 2021-2026 гг

Название и адрес органа, организации

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Умка»
624930 Свердловская область, г. Карпинск, ул. Луначарского, д. 96

Сайт организации: <https://умка.екарпинск.рф/>

Электронный адрес органа, организации: sad_umka@ekarpinsk.ru

Тема инновационной деятельности

Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников с помощью программируемых средств (Bee-Bot, Matatalab, ПиктоМир).

Программа (федеральная, отраслевая, региональная, муниципальная), в рамках которой осуществляется инновационная деятельность

Федеральная (в рамках цифровой среды ПиктоМир)

Основная идея, определяющая новизну деятельности

Инновационная деятельность по апробации и внедрению основ алгоритмизации и программирования для дошкольников 4-7 лет будет способствовать формированию элементарных умений в области программирования и информатики, овладению ими необходимыми компетенциями для жизни в информационном обществе.

Реализация Программы позволит выявить эффективность методики формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет:

- этапов работы по формированию алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет (вводно-ориентировочный; информационно-познавательный; деятельностный);
- содержания ознакомления воспитанников 4-7 лет с элементами логики и алгоритмизации, основами работы с информацией, элементами программирования, назначением компьютера и т.п.;
- форм организации образовательного процесса (игры, занятия, праздники, самостоятельная творческая деятельность);
- средств формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет (раздаточный материал, аудиовизуальные, наглядные плоскостные, демонстрационные средства);
- комплекса заданий, обеспечивающих решение задач: 1) по построению моделей деятельности, требующей применения умственных операций (абстрагирования; иерархической декомпозиции; создание иерархии понятий и т.д.); 2) по освоению основ формальной логики и построению рассуждений; 3) по подготовке к творческой созидательной деятельности, развитию фантазии и воображения; 4) по освоению элементарных операций с информацией; 5) по практическому ознакомлению с функциями компьютера;
- методов формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет (исследовательские, игровые, проектные, программированного обучения);
- диагностики формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет (показатели, критерии их оценки; серии диагностических заданий; диагностический материал; уровни сформированности алгоритмической грамотности).

Психолого-педагогические исследования доказали, что основные логические умения на элементарном уровне формируются у детей, начиная с 4-7-летнего возраста. Они служат основой для формирования алгоритмической грамотности, которая дает возможность включать аппарат логики в структурную и содержательную организацию информации. Таким образом изучение основ алгоритмизации способствует

возникновению у дошкольников механизмов обработки информации и решает задачу их подготовки к школьному обучению, которое строится преимущественно на логическом мышлении.

Научная **новизна** Программы заключается в том, что:

- проблема формирования алгоритмической грамотности детей дошкольного возраста рассматривается как самостоятельная проблема во взаимосвязи философского и психолого-педагогического аспектов;
- определены содержательные и критериальные составляющие алгоритмической грамотности детей дошкольного возраста;
- разработаны и апробированы методики формирования алгоритмической грамотности для реализации образовательных программ дополнительного образования («Информатика без розетки», «Алгоритмика для дошкольников», «Азы программирования с ПиктоМиром»), направленные на пропедевтическую подготовку дошкольников к дальнейшему изучению информатики и программирования без использования компьютера.

Обоснование целесообразности осуществления инновационной деятельности

Отличительными особенностями современного общества являются глобализация и формирование информационного пространства. Образование, как одна из важнейших его сфер, призвано своевременно готовить людей к новым условиям существования, давать им такие знания, умения и навыки, которые позволили бы им успешно адаптироваться, жить и работать в новой социальной и информационной среде общества, в которой приоритетное значение имеют информация и научные знания как основные ресурсы социально-экономического и культурного развития. Однако, система образования слабо ориентирована на формирование новой информационной культуры личности и общества, адекватным той реальности, которая уже сегодня окружает каждого человека. Основы современной информационной культуры необходимо изучать уже на уровне дошкольного образования. Возрастающий объем информации, которую дети должны усваивать не механически, а осмысленно, требует более совершенных форм, методов и приемов обучения.

Поэтому создание методики формирования алгоритмической грамотности детей дошкольного возраста, позволяющей структурировать и оперировать информацией на основе логических операций без использования компьютера, является актуальным.

В психолого-педагогической литературе процесс развития элементов алгоритмической культуры в дошкольном возрасте раскрыт не в полной мере. Как правило, исследования в этом направлении велись в рамках образовательных областей: формирования элементарных математических представлений, развития речи, ознакомления с окружающим миром и пр., либо в аспектах изучения отдельных познавательных процессов (Л.А. Венгер, А. Гин, А.З. Зак, З.А. Михайлова, Н.Н. Поддьяков, А.И. Савенков, Н.Г. Салмина, А.М. Страунинг и др.). Вместе с тем, методика формирования алгоритмической грамотности, основанная на межпредметной организации, в исследованиях не представлена.

Таким образом, научно-методическое обеспечение данного аспекта дошкольного образования находится на стадии разработки и апробации.

Целесообразность реализации инновационной деятельности определяется:

- на философском уровне – необходимостью подготовки воспитанников к жизни в информационном обществе;
- на общенаучном уровне – необходимостью разработки моделей информатизации всех ступеней системы образования, способствующих интеграции в мировое информационно-образовательное пространство и формированию информационной культуры личности;
- на конкретно-научном уровне – необходимостью обоснования и разработки пропедевтических моделей изучения информатики;

– на конкретно-практическом уровне – необходимостью формирования алгоритмической грамотности дошкольников как предпосылки для развития логического мышления при дальнейшем обучении в начальной школе.

В связи с вышесказанным, актуальность реализации инновационной программы определяется следующими противоречиями между:

– значимостью формирования алгоритмической культуры у детей дошкольного возраста и отсутствием современной методики ее формирования;

– необходимостью формирования в дошкольном возрасте предпосылок, основ алгоритмической культуры и недостаточным количеством учебно-методической документации, необходимой для реализации данного аспекта в учреждениях дошкольного образования.

Инновационная деятельность предполагает апробацию содержания, методов, средств и форм организации образовательного процесса, способствующих пропедевтической подготовке дошкольников к изучению информатики и программирования на первой ступени общего среднего образования. Реализация методики формирования алгоритмической грамотности осуществляется без использования компьютеров.

В ходе инновационной деятельности будет проводиться мониторинг сформированности алгоритмической грамотности и развития логического мышления воспитанников.

Реализация программы будет сопровождаться широкой просветительской кампанией, а также разработкой и распространением методических материалов для воспитателей дошкольного образования с целью повышения уровня их профессиональной компетентности и популяризации идеи инновации.

Гипотеза: формирование алгоритмической грамотности, начиная с 4 лет с помощью программируемых средств (таких как Bee-Bot, Matatalab, ПиктоМир), может успешно осуществляться и привести к повышению качества образования, если:

- оно строится на основе использования игр и включения ребенка в практическую деятельность, при условии соблюдения психолого-педагогических требований, обеспечивающих одновременное воздействие на эмоциональную, когнитивную, мотивационную сферы ребёнка путём решения системы логических задач;
- в основе отбора и построения содержания лежат следующие педагогические принципы: принцип преимущественной опоры на наглядно-образное мышление; принцип взаимосвязи логических рассуждений и логико-конструктивных действий, который предполагает, что словесно-логическая деятельность взаимосвязана с предметно-практической деятельностью; принцип нарастания уровня сложности; принцип системности;
- оно базируется на алгоритмическом подходе, заключающемся в обучении воспитанников поиску и обнаружению признаков какого-либо явления; умению выделять логическую структуру этих признаков и определять принцип их связи;
- старший дошкольный возраст рассматривается как активный пропедевтический период развития логического мышления, в ходе которого закладываются основы освоения логических операций анализа, синтеза, обобщения, ограничения, абстрагирования, оперирования с понятиями, суждениями, построения умозаключений;
- система методической работы направлена на повышение профессиональной компетентности воспитателей в области формирования алгоритмической грамотности у воспитанников.

Цель Программы:

Апробация и определение эффективности методики формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет с помощью программируемых средств (Bee-Bot, Matatalab, ПиктоМир).

Задачи Программы:

- определить организационные и психолого-педагогические условия формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет;
- разработать и апробировать учебно-методическое обеспечение для формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет;
- определить эффективность методики формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет;
- обобщить и систематизировать результаты экспериментальной апробации; подготовить информационно-аналитические материалы о формировании алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет и итоговый отчет об инновационной деятельности.

Описание структуры и содержания внедряемой апробируемой экспериментальной модели (технологии, методики, системы и др.)

Методика формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет при реализации образовательной программы дополнительного образования предполагает следующие компоненты: целевой, нормативный, содержательный, процессуальный, результативный, контрольно-оценочный.

Таблица 1. Компоненты методики формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет при реализации образовательной программы дополнительного образования

компонент	характеристика
целевой	Цель: формирование алгоритмической грамотности. Планируется, что воспитанники будут иметь представления о: <ul style="list-style-type: none">▪ логической операции «отрицание», понятиях «истина», «ложь», «информация», «компьютер»;▪ будут способны:▪ формулировать отрицание по аналогии;▪ выполнять логические операции (отрицание, объединение);▪ строить алгоритм, лабиринты;▪ действовать по алгоритму;▪ осуществлять простейшие действия с информацией.
нормативный	Научно-методическое обеспечение формирования алгоритмической грамотности у воспитанников 4-7 лет.
содержательный	Раздел 1. Элементы логики. Раздел 2. Развитие творческого воображения. Раздел 3. Информация. Раздел 4. Компьютер. Комплекс заданий обеспечивает решение задач: 1) по построению моделей деятельности, требующей применения умственных операций (абстрагирования; иерархической декомпозиции; создание иерархии понятий и т.д.); 2) по освоению основ формальной логики и построению рассуждений; 3) по подготовке к творческой созидательной деятельности, развитию фантазии и воображения; 4) по освоению элементарных операций с информацией;

	5) по практическому ознакомлению с функциями компьютера.
процессуальный	Этапы работы: вводно-ориентировочный; информационно-познавательный; деятельностный. Методы обучения: исследовательские, игровые, проектные, программированного обучения. Средства обучения: раздаточный материал, аудиовизуальные, наглядные плоскостные, демонстрационные средства. Формы обучения: игры, занятия, праздники, самостоятельная творческая деятельность.
результативный	Результат: формирование алгоритмической грамотности.
контрольно-оценочный	Диагностика сформированности алгоритмической грамотности, логического мышления, мотивации к обучению, творческого мышления (показатели, критерии их оценки; серия диагностических заданий; диагностический материал; уровни сформированности алгоритмической грамотности).

Описание критериев и показателей, по которым определяется эффективность экспериментальной деятельности

Таблица 2. Критерии и показатели эффективности экспериментальной деятельности

Критерий	Показатель
Уровень развития алгоритмической грамотности	Умение структурировать обнаруженные признаки явления и выстраивать (выбирать), отображать в соответствии с выделенной структурой алгоритм, находить единый общий метод решения серии однородных задач
Уровень развития логического мышления	Умение выполнять простейшие логические операции, строить логические суждения
Уровень развития творческих способностей	Креативность и оригинальность мышления
Мотивация	Рост познавательного интереса, положительное отношение к деятельности
Развитие профессиональной компетентности воспитателей	Способность проектировать занятие по развитию алгоритмической культуры

Кадровое и материально-техническое обеспечение проекта

В ходе инновационной деятельности предполагается задействовать педагогических работников МАДОУ «Умка», которые обладают необходимым для решения целей и задач Программы уровнем профессиональной компетентности.

Материально-техническое обеспечение проекта предполагает использование предметно-развивающую среду дошкольного учреждения.

Требуется приобретение дополнительных средств: робототехнический образовательный набор (учебное пособие), предназначенный для использования в учебном процессе под наблюдением взрослых «ПиктоМир».

Кадровый потенциал и материально-техническая база в ДОУ соответствует целям и задачам инновационной деятельности.

Сроки проведения инновационной деятельности

Программа будет реализована в течение пяти лет: 2021 – 2026 гг.

№ п/п	Содержание этапа Наименование мероприятий	Сроки выполнения	Ответственные за выполнение
Подготовительный этап			
I.	<p>1. Определение педагогическими работниками тематики инновационной деятельности, исходя из проблемы исследования.</p> <p>2. Заключение соглашения о сотрудничестве с Федеральным научным центром Научно-исследовательского института системных исследований Российской академии наук</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ по реализации программ исследовательской и инновационной деятельности и ▪ по проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области IT-творчества детей дошкольного возраста, включая развитие качества дошкольного образования <p>3. Присвоение МАДОУ «Умка» статуса сетевой инновационной площадки «НИИСИ РАН».</p> <p>4. Определение ответственных лиц за реализацию Программы инновационной деятельности.</p>	01.08.2021 – 30.10.2021	<p>Заведующий Е.С. Никифорова</p> <p>Заместитель по ВМР И.Н. Якимова</p>
Организационный этап			
II.	<p>1. Документальное оформление инновационной деятельности в ДОУ.</p> <p>2. Проведение консультаций о целях, задачах, содержании инновационной деятельности.</p> <p>3. Обучение на курсах повышения квалификации педагогов по основам алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир в НИИСИ РАН</p> <p>4. Повышение профессиональной компетентности педагогических работников по проблеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация методической работы с участниками инновационной деятельности; – организация и проведение занятий постоянно действующего семинара-практикума; 	01.09.2021 – 30.05.2021	<p>Заведующий Е.С. Никифорова</p> <p>Заместитель по ВМР И.Н. Якимова</p> <p>Руководитель ИГ А.А. Башенёва</p>

<p>– создание сетевого профессионального сообщества на портале «МетодСовет»;</p> <p>– проведение педсоветов, консультаций, деловых игр, смотров-конкурсов.</p> <p>5. Организация в образовательном пространстве ДООУ материально-технического наполнения образовательной среды, обеспечивающей изучение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир</p>	<p>до конца 2022 года</p>	
<p>Практический этап</p>		
<p>III. 1. Организация работы по внедрению основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» средствами УМК в соответствии с ФГОС дошкольного образования и согласно апробационного плана</p> <p>2. Проведение мероприятий в соответствии с программой инновационной работы ДООУ, ведение дневника инновационной работы (в группе ВКонтакте «Сетевые площадки РАН ПиктоМир ДОП ОБРАЗОВАНИЕ»).</p> <p>3. Мониторинг процесса и промежуточных результатов инновационной деятельности. Анализ и обсуждение хода и результатов инновационной деятельности, её коррекции на методических совещаниях, заседаниях педагогического совета.</p> <p>4. Контроль за ходом и результатами инновационной деятельности.</p> <p>5. Обеспечение подготовки и предоставление информационных материалов о количественных и качественных результатах инновационной работы.</p> <p>6. Систематическая методическая поддержка участников инновационной деятельности, самообразование по теме и механизмам ее реализации, организация и проведение с участниками инновационной деятельности методических объединений, семинаров-практикумов.</p> <p>7. Участие и поддержка воспитанников и их семей в конкурсном движении на различных уровнях по данному профилю.</p> <p>8. Транслирование опыта работы в городе, регионе, стране.</p>	<p>01.09.2022 – 30.05.2025</p>	<p>Заведующий Е.С. Никифорова</p> <p>Заместитель по ВМР И.Н. Якимова</p> <p>Инновационная педагогическая команда</p>

Обобщающий этап		
IV.	<p>1. Изучение, анализ, интерпретация и обобщение результатов инновационной работы в соответствии с критериями и показателями его эффективности. Подготовка и предоставление итоговых отчетов о результатах инновационной деятельности</p> <p>2. Предоставление в экспертный совет НИИСИ РАН предложений по использованию полученных результатов инновационной деятельности в массовой образовательной практике.</p> <p>3. Разработка совместно с творческой группой участников методических рекомендаций по использованию результатов инновационной деятельности.</p> <p>4. Обобщение опыта работы по проблеме исследования, его презентация перед педагогическим сообществом.</p> <p>5. Оформление материалов, накопленных в ходе инновационной деятельности, подготовка публикации.</p>	<p>01.09.2025 – 30.05.2026</p> <p>Заместитель по ВМР И.Н. Якимова</p> <p>Инновационная педагогическая команда</p>

Состав участников инновационной деятельности

Руководитель, педагоги и другие сотрудники дошкольной образовательной организации, другие участники образовательных отношений.

Минимальная стоимость инновационной деятельности, обеспечиваемая образовательным учреждением, организацией

Финансирование деятельности инновационной площадки осуществляется из источников, установленных законодательством и предусмотренных Уставами ДОО и других организаций, входящих в состав участников инновационной деятельности.

Материально-техническое обеспечение

Ресурсы образовательных организаций и комплексов, составляющих базу инновационной деятельности; привлеченные внебюджетные средства, спонсорская помощь.

Мониторинг процесса инновационной деятельности (система отслеживания)

Периодическая отчетность участников инновационной деятельности.

Предоставление регулярной обратной связи о ходе процесса разработки и внедрения инновационной программы НИИСИ РАН, профессиональному сообществу в группе ВКонтакте «Сетевые площадки РАН ПиктоМир ДОП ОБРАЗОВАНИЕ», на портале Отдела образования ГО Карпинск «МетодСовет», на сайте МАДОУ «Умка».

Мониторинг качества образовательной деятельности ДОО два раза в год.

Научная значимость

Инновационная деятельность имеет научную значимость для научно-методического обоснования новых подходов к дошкольному образованию, формированию алгоритмической грамотности дошкольников и повышению качества образования.

Практическая значимость

В ходе инновационной деятельности будет произведена модернизация образовательной деятельности ДОО, обеспечен новый уровень качества дошкольного образования, соответствующий нормативно-правовым требованиям в области дошкольного образования РФ и современной социокультурной ситуации развития детей.

Разработана, апробирована и внедрена в образовательную деятельность дошкольной образовательной организации программа дополнительного образования по формированию алгоритмической грамотности дошкольников.

В ходе инновационной деятельности будет разработана модель совершенствования образовательной деятельности на основе системы обучения дошкольников азам алгоритмики и программирования.

В ходе инновационной деятельности планируется разработка методических и практических рекомендации для руководителей и сотрудников дошкольных образовательных организаций по реализации данного направления.

Предложения по внедрению результатов в массовую практику

Обеспечение систематических публикаций в педагогической прессе и специализированных сборниках, презентаций опыта инновационной деятельности на региональных, межрегиональных и всероссийских научно-практических конференциях, на интернет-форумах.

Проведение конференций и участие в семинарах с презентациями результатов работы инновационной площадки.

Внедрение результатов в работу дошкольных образовательных организаций Российской Федерации в виде использования разработанных методических и практических рекомендаций.

**Паспорт
инновационной площадки
Федерального научного центра «Научно-исследовательский институт
системных исследований Российской академии наук»**

1. Общие сведения

1.1. Регион Российской Федерации

Свердловская область

1.2. Название органа, организации

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад «Умка»

1.3. ИНН 6617028656

1.4. Адрес 624930, Свердловская область, город Карпинск улица Луначарского, 96

1.5. Телефон 8 (34383) 9-02-00

1.6. Электронная почта sad_umka@ekarpinsk.ru

1.7. Web-сайт <http://sosch16.ru/>

1.8. Руководитель органа, организации (ФИО)

Никифорова Евгения Сергеевна, заведующий МАДОУ «Умка»

1.9. Научный руководитель (ФИО, должность)

Кушниренко Анатолий Георгиевич, заведующий отделом учебной информатики НИИСИ РАН, кандидат физико-математических наук, доцент механико-математического факультета Московского государственного университета

1.10. Координатор инновационных площадок (ФИО, должность)

Бокова Арина Владимировна, методист инновационных площадок АНО ДПО «Институт образовательных технологий»

1.11. Ответственный исполнитель инновационной площадки (ФИО, должность)

Якимова Ирина Николаевна, заместитель заведующего по воспитательно-методической работе МАДОУ «Умка»

2. Сведения об инновационной деятельности

2.1. Тема инновационной деятельности

Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир

2.2. Дата создания инновационной площадки и реквизиты приказа

- Приказ № П-211 от 28.10.2021 ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН г. Москва «О внесении дополнений к Приказу № П-118 от 18.11.2020 «Об утверждении сетевой инновационной площадки ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН по теме: «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир».

2.3 Сроки проведения

Сентябрь 2021 – июнь 2026 гг.

Руководитель организации:

Заведующий

муниципального автономного

дошкольного образовательного учреждения

детского сада «Умка»

городского округа Карпинск

Свердловской области

Е.С. Никифорова