

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад
комбинированного вида № 99 г. Томска**
634021, ул. Лебедева, 115, т/ф: 45-42-35, т: 44-02-65, т: 45-01-07

Утверждаю:

Педсовет № 1

Протокол № 1

«30» 08 2021г.

и.о.заведующий МАДОУ № 99

Аникина Ю.В. *Аны*



**Программа по развитию пространственного мышления
дошкольников
как основы формирования
естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций
человека будущего**

Составили:

Старший воспитатель – О.А.Казакевич

Старший воспитатель – Ю.В. Аникина

Старший воспитатель – Т.А.Гусева

Содержание	
I. Целевой раздел	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели программы.....	5
1.3. Задачи реализации Программы.....	5
1.4 Принципы построения программы.....	6
1.5 Виды деятельности, направленные на формирование естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций детей	7
1.6 Характеристика развития интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста.....	7
II. Содержательный раздел	9
2.1. Описание образовательной деятельности.....	9
2.1.1 Модуль естественно-научной направленности	9
2.1.2. Модуль технической направленности	9
2.2. План мероприятий по выполнению Дорожной карты.....	11
2.3. Ожидаемые результаты освоения Программы.....	14
Список использованной литературы	15

I. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Из обращения Президента РФ В. В. Путина к Федеральному Собранию РФ 1 марта 2018 года: «Сегодня важнейшим конкурентным преимуществом являются знания, технологии, компетенции. Это ключ к настоящему прорыву, к повышению качества жизни. В кратчайшие сроки нам необходимо разработать передовую законодательную базу, снять все барьеры для разработки и широкого применения робототехники, искусственного интеллекта, беспилотного транспорта, электронной торговли, технологий обработки больших данных».

Экономика страны сегодня нуждается в модернизации. Поэтому подготовка высококвалифицированных кадров для промышленности и развитие инженерного образования является стратегической государственной задачей, приоритетным направлением развития страны. Для выполнения этой задачи необходимо подготовить высококвалифицированных специалистов, ориентированных на интеллектуальный труд, способных осваивать высокие наукоёмкие технологии, внедрять их в производство, самостоятельно разрабатывать эти технологии.

Современный инженер должен не только осуществлять «трансфер научных идей в технологию и затем в производство, но и создать всю цепочку исследование – конструирование – технология – изготовление – доведение до конечного потребителя – обеспечение эксплуатации».

Вырастить такого специалиста возможно, если начать работу с детства.

Закон «Об образовании РФ», федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018–2025 годы и «Стратегия развития воспитания до 2025 года» установили новые целевые ориентиры развития системы образования в РФ: создание механизма её устойчивого развития, обеспечение соответствия вызовам XXI века, требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

Одним из направлений развития современного образования является его социокультурная модернизация. В фокусе методологии социокультурного конструирования образования как ведущей социальной деятельности общества находятся формирование гражданской идентичности, становление гражданского общества, укрепление российской государственности; развитие индивидуальности и конкурентоспособности личности в условиях непрерывно меняющегося мира.

В основу концепции современного образования заложены гуманистические принципы воспитания, которые базируются на теории «детоцентризма» — абсолютной ценности детства, когда идея детства должна находиться в центре любых государственных решений и политических программ.

Отсюда особый статус дошкольного и начального уровней образования, так как именно в этот период закладываются фундаментальные компоненты становления личности ребёнка и основы познавательного развития.

ФГОС ДО предполагает формирование познавательных интересов и действий дошкольников в различных видах деятельности, а стандарт начального образования

обеспечивает признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и взаимодействия участников образовательного процесса для достижения целей личностного, социального и познавательного развития младших школьников. Таким образом, на современном этапе развития образования детей дошкольного и младшего школьного возраста акцент переносится на развитие личности ребёнка во всём его многообразии: любознательности, целеустремлённости, самостоятельности, ответственности, креативности, обеспечивающих успешную социализацию подрастающего поколения, повышение конкурентоспособности личности и, как следствие, общества и государства.

Современное образование всё более и более ориентировано на формирование ключевых личностных компетентностей, то есть умений, непосредственно сопряжённых с опытом их применения в практической деятельности, которые позволяют воспитанникам достигать результатов в неопределённых, проблемных ситуациях, самостоятельно или в сотрудничестве с другими решать проблемы, направлены на совершенствование умений оперировать знаниями, на развитие интеллектуальных способностей детей.

Внедрение на территории МО «Город Томск» Программы развития пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественнонаучных (начальные навыки практического экспериментирования и исследования, предметных способов решения практических задач, поиска новых способов и средств решения практических задач; элементарные представления об окружающем: о человеке, деятельности близких ребенку людей, предметах и действиях с ними, живой и неживой природе и о бережном отношении ко всему живому), цифровых (элементы знаний, умений и ценностного отношения к информации и информационным процессам, позволяющим ребенку включаться в доступные ему виды информационной деятельности: познавательной, игровой) и инженерных (готовность понимать инструкции, описания технологии, алгоритма деятельности, четкое соблюдение технологии деятельности, самостоятельно определять замысел будущей работы, составлять инженерную книгу, где фиксируют все этапы и результаты деятельности по созданию моделей, «читают» простейшие схемы, чертежи технических объектов, макетов, моделей, конструкций) различных материалов, конструкторов для изготовления объектов, моделей, конструкций) компетенций человека будущего позволит получить выпускников системы общего образования, направленных на освоение инженерных профессий и решать кадровую проблему региона.

Предлагаемые для разработки подходы основываются на существующих механизмах психологического и физиологического созревания детей дошкольного возраста, поддержки педагогических работников, реализующих педагогическую деятельность, и на создании сообщества педагогов через организацию сетевого взаимодействия с образовательными, культурными, научно – техническими организациями региона, с целью формирования компетенций, необходимых человеку 21 века.

Данная программа основывается на имеющихся в МАДОУ методических, содержательных, кадровых ресурсах, реализующие парциальные программы и дополнительные образовательные программы в структуре образовательного процесса

учреждения: робототехника, шахматы, игры Никитина, палочки Кюизенера, блоки Дьениша, методический комплект «Мате+» и др.

Программа базируется на следующих документах:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 №115;
2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030года»;
3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2024 года»:
 - Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования;
 - Создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.
4. Государственная программа «Развитие образования в Томской области» 2018-2024г.г. Подпрограмма Успех каждого ребенка;
5. Государственная программа «Развитие образования в Томской области» 2018-2024г.г. Подпрограмма Цифровая образовательная среда.

1.2. Цель программы

Создание условий для развития пространственного мышления дошкольников в условиях цифровой образовательной среды посредством формирования компетенций для экономики г.Томска и региона в контексте преемственности всех уровней образования.

1.3. Задачи:

- разработать новое содержание и методы/технологии, направленные на развитие интереса детей к познавательно-исследовательской деятельности в сферах естественно-научного, цифрового и инженерного направлений;
- создать предпосылки по формированию универсальных учебных действий и ранней профориентации дошкольников;
- формировать у детей умение управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ;
- повысить профессиональную компетенцию педагогов по естественно-научному, цифровому, и инженерному направлениям;
- обновить материально-техническую базу МАДОУ №99 г.Томска для реализации программ естественно-научного, цифрового и инженерного направлений;
- разработать нормативные документы по внедрению Программы;
- создание новых мест дополнительного образования детей по развитию пространственного мышления дошкольников;

- развитие пространственного мышления дошкольников / Формирование исследовательских и технологических компетенций у детей дошкольного возраста.

1.4 Принципы построения программы

При разработке программы по развитию пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего, в соответствии с п. 1.4. ФГОС дошкольного образования, соблюдались следующие принципы:

- 1) **полноценное проживание ребёнком всех этапов детства** (младенческого, раннего и дошкольного возраста), обогащение (амплификация) детского развития;
- 2) **построение процесса образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка**, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
- 3) **содействие и сотрудничество детей и взрослых**, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) **поддержка инициативы детей в различных видах деятельности**;
- 5) **сотрудничество дошкольной организации с семьёй**;
- 6) **приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства**;
- 7) **формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности**;
- 8) **возрастная адекватность дошкольного образования** (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);
- 9) **учёт этнокультурной ситуации развития детей**

ФГОС дошкольного образования продолжает линию деятельностного, индивидуального, дифференцированного и других подходов, направленных на повышение результативности и качества дошкольного образования. Поэтому подходами к формированию Программы являются следующие.

1. Системно-деятельностный подход. Он осуществляется в процессе организации различных видов детской деятельности: игровой, коммуникативной, трудовой, познавательно-исследовательской, изобразительной, двигательной, конструирования. Организованная образовательная деятельность (непосредственно образовательная) строится как процесс организации различных видов деятельности.

2. Личностно-ориентированный подход. Это такое обучение, которое во главу угла ставит самобытность ребенка, его самооценку, субъективность процесса обучения - он опирается на опыт ребенка, субъектно-субъектные отношения.

3. Индивидуальный подход. Это учет в образовательном процессе индивидуальных особенностей детей группы.

4. Дифференцированный подход. В образовательном процессе предусмотрена возможность объединения детей по особенностям развития, по интересам, по выбору.

1.5 Виды деятельности, направленные на формирование естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций детей:

А) Познавательльно-исследовательская деятельность детей, включающая наблюдения, пробующие действия, игровое экспериментирование естественно-научной и инженерной технической направленности

Б) Проектная деятельность детей

В) Дидактические игры логико-математического содержания

Г) Модельно-конструктивная деятельность и основы программирования («конструирование» и «робототехника»)

1.6 Характеристика развития интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста.

Большинство исследователей сходятся во мнении, что наиболее благоприятным периодом интеллектуального развития является дошкольный возраст. Первостепенное значение на этом этапе жизни ребёнка приобретает его интеллектуальное развитие как процесс сложного личностного образования, так как именно в этом возрасте ребёнок активно стремится к познанию всего нового, к достижению новых результатов, которые уже не укладываются в рамки ранее полученных знаний и представлений, овладевает способами анализа и решения разнообразных задач.

Процесс развития познания можно разделить на несколько уровней, привязанных к определённому возрасту ребёнка. Каждый предыдущий уровень закладывает основу для последующего.

Дошкольный возраст (от 3 до 7 лет) — очень важный период, когда ребёнок делает качественный скачок в своём развитии. К 3 годам у детей уже сформированы такие познавательные процессы, как ощущения, произвольное внимание и активная речь.

Он с интересом осваивает мир, у него моделируются правильные представления о простейших явлениях природы и общественной жизни. Активная двигательная и игровая деятельность, использование речи служат катализатором для развития всех процессов познания, в том числе и восприятия: цвета и формы, целого и части, пространства и времени, себя и окружающих людей. У ребёнка складываются сложные виды перцептивной аналитико-синтетической деятельности.

Благодаря перцептивным процессам (от лат. *perceptio* — восприятие), которые генерируются органами чувств — зрением, слухом, осязанием, обонянием и др. — окружающий мир открывается ребёнку во всем многообразии красок, звуков, запахов, вкусов и форм.

Формирование перцептивных действий обеспечивает успешное накопление новых знаний, быстрое освоение новой деятельности, адаптацию в новой обстановке. Развитие перцептивных действий проходит ряд этапов. В возрасте 3–4 лет восприятие носит предметный характер, т.е. ребёнок ещё не может отделять свойства предмета от самого предмета. В процессе игровой и предметной деятельности к 5 годам он получает представление об основных фигурах и цветах, о пространстве и времени, у него формируется представление о величине предметов и умение их сравнивать.

В возрасте 5–7 лет знания о предметах и их свойствах расширяются, восприятие становится более совершенным, осмысленным, целенаправленным и анализирующим, ребёнок приобретает свой личный опыт и одновременно усваивает опыт общественный.

Значение восприятия трудно переоценить, так как оно формирует базис для развития мышления, способствует развитию речи, внимания, памяти, воображения.

Внимание проявляется в любой сознательной деятельности и может быть охарактеризовано такими свойствами, как избирательность, объём непосредственного запоминания (кратковременной памяти), концентрация, переключаемость. В начале дошкольного возраста внимание ребёнка сосредоточено лишь на тех окружающих предметах и выполняемых с ними действиях, которые вызывают у него интерес (непроизвольное внимание), и сохраняется лишь до тех пор, пока интерес не угаснет.

Принципиальное изменение внимания в дошкольном возрасте заключается в том, что дети 4–6 лет начинают овладевать произвольным вниманием, сознательно направляя его на определённые предметы. Несмотря на это, непроизвольное внимание в дошкольном возрасте остается доминирующим, и только к концу дошкольного возраста способность детей к произвольному вниманию получает интенсивное развитие.

Дошкольный возраст — это возраст интенсивного развития памяти. На данном этапе память становится ведущей познавательной функцией, и ребёнок с лёгкостью запоминает самый разнообразный материал. При этом он не ставит себе сознательно цель что-либо запомнить или припомнить (непроизвольная память). Ребёнок запечатлевает в своей памяти только интересные, эмоциональные события и яркие, красочные образы. Элементы произвольной памяти появляются у ребёнка к концу дошкольного возраста, однако целенаправленное запоминание и припоминание появляются только эпизодически. Игровая деятельность, когда запоминание является условием успешного выполнения ребёнком взятой на себя роли, является наиболее благоприятным условием для формирования произвольной памяти.

Воображение детей младшего и среднего дошкольного возраста имеет воссоздающий характер, возникает непроизвольно и механически воспроизводит полученные впечатления в виде образов. Предметом воображения становится то, что произвело на ребёнка сильное эмоциональное впечатление, взволновало и заинтересовало его.

Старший дошкольный возраст является наиболее благоприятным для развития воображения. У ребёнка в этом возрасте формируется умение создавать замысел и планировать.

Основной вектор развития интеллектуальных способностей в дошкольном возрасте должен быть направлен на совершенствование процессов познания — восприятия, памяти, воображения, мышления. По уровню сформированности познавательных процессов, по способности к самостоятельному творческому познанию, к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, умению анализировать процесс и результаты собственной деятельности, проводить аналогии и осуществлять умозаключения можно судить об уровне интеллектуального развития ребёнка.

2. Содержательный раздел

2.1. Описание образовательной деятельности

Программа «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» состоит из отдельных образовательных модулей, естественно-научной и технической направленности. Допускается полное или частичное объединение модулей в универсальную образовательную систему с целью максимально эффективного развития интеллектуальных способностей детей в процессе познавательной деятельности и их вовлечения в научно-техническое творчество.

2.1.1 Модуль естественно-научной направленности

Образовательный модуль «Тайны биологии», направлен на развитие интеллектуальных качеств личности воспитанника (памяти, логического мышления, мыслительной активности, любознательности, аккуратности) и предназначен для развития интереса у детей старшего дошкольного возраста, начинающих изучение биологии. А также для более глубокого изучения интересных и сложных тем современной биологии.

Модуль «Тайны биологии» призван, во – первых, активизировать у детей познавательный интерес к предмету посредством экспериментальной и практической деятельности. Дает возможность изучать сложные темы в игровой форме, что позволит им в дальнейшем намного легче освоить школьную программу по биологии и иметь широкий кругозор. Во-вторых, учитывая возрастающий интерес к решению экологических проблем современности, способствовать переходу от трансляции знаний об экологических проблемах к формированию экологического мышления и обучения экологически ориентированной деятельности. Активизировать сознание подрастающего поколения к вопросам сохранения окружающей среды. А также воспитание у подрастающего поколения умение видеть красоту окружающего мира и желание охранять и защищать живую природу родного края.

В данном образовательном модуле реализуется комплексный подход к подаче воспитанникам биологических знаний. Большое значение для формирования биологической культуры дошкольников имеет изучение природной окружающей среды, поэтому отдельное место в программе отводится изучению растительного и животного мира родного края. А также формирование экологического мышления и экологически ориентированной деятельности, в том числе посредством проведения экологических занятий. В образовательном процессе большое место уделяется практическим работам и экспериментальной деятельности детей, способствующих формированию предметных, межпредметных и личностных качеств воспитанников.

2.1.2. Модуль технической направленности

Образовательный модуль технической направленности состоит из двух разделов:

- 1) «Математическое развитие»
- 2) «Робототехника»

«Математическое развитие»

Знакомство детей с основными областями математической действительности происходит постепенно, поэтому задачи математического развития на разных возрастных этапах различны. Содержание каждой задачи имеет свою специфику и требует продуманного подбора наиболее подходящих методов и приемов её реализации и компонентов развивающей предметно-пространственной среды.

Фундаментом математического развития является умение сравнивать различные предметы по величине, разбираться в параметрах их протяженности. От практического сравнения величин предметов и их отношений «длиннее – короче», «выше – ниже», «шире – уже» ребёнок перейдёт к их количественным соотношениям «больше – меньше», «равенство – неравенство».

Другим основополагающим свойством предметов и их частей является форма. К её пониманию дети приходят через знакомство с геометрическими фигурами — графическими двухмерными изображениями одной из граней объёмного геометрического тела.

Освоение формы можно разделить на два направления: сенсорное восприятие детьми геометрических тел становится элементарным геометрическим мышлением при изучении различных фигур. Иными словами, без чувственного восприятия формы невозможно её логическое осознание. Сенсорное восприятие формы конкретного предмета позволит со временем, абстрагируясь, видеть её и в других окружающих объектах.

Не менее существенна пространственная ориентировка, которая позволяет не только видеть форму и оценивать размеры отдельных предметов, но и правильно понимать их местоположение по отношению друг к другу и к человеку.

Ориентировка в пространстве также имеет чувственную основу и позволяет ребёнку выработать личную систему отсчёта (например, относительно себя: вверху — там, где голова; внизу — там, где ноги; справа — там, где родинка на руке и т.д.)

Знакомство с понятиями количества и счёта начинается с простейших сопоставлений размеров различных предметов (сперва отдельных, позднее — объединённых в группы). Только на практике освоив принцип соотношений величин на уровне «больше – меньше», «выше – ниже», «шире – уже», ребёнок будет готов перейти к количественному исчислению этих параметров, к полноценному восприятию счёта, числа, состава чисел.

Освоение математической действительности наиболее эффективно, если оно происходит в контексте практической и игровой деятельности, когда педагоги и родители создают условия для применения детьми знаний, полученных на занятиях по математике.

Этому и посвящён данный раздел, целью которого является комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Его содержание характеризуется комплексностью.

В нём объединены игры и пособия для арифметической, геометрической, логической и символической пропедевтики. Раздел «Математическое развитие» включает настольные развивающие игры, пособия для сенсорного развития, наборы геометрических тел и фигур, демонстрационные и раздаточные материалы по

направлениям математического развития, логические головоломки, сортировщики, математические конструкторы круги Луллия и др.

Структурно-образовательный раздел «Математическое развитие дошкольников» привязан к возрастным задачам освоения математической действительности и включает два блока: «Математическое развитие детей 3–5 лет» и «Математическое развитие детей старшего дошкольного возраста». Набор пособий в каждом блоке обусловлен возрастными задачами и спецификой математического развития.

«Робототехника»

Раздел «Робототехника» является одним из самых востребованных в современном образовательном процессе. Сегодня дети с раннего возраста окружены автоматизированными системами, и от их умения ориентироваться в составляющих научно-технического прогресса зависит дальнейшая интенсификация производства в нашей стране и во всем мире.

Занятия робототехникой способствуют развитию логического, пространственного, алгоритмического и эвристического мышления, внимания, памяти, воображения, творческих способностей, моторики и навыков коммуникации.

В процессе конструирования происходит создание машин, сооружений, различных технических средств (с опорой на образец, заданные параметры или теоретический замысел). В ходе работы создаются эскизы, рисунки, чертежи, делаются расчёты. Видом конструирования является моделирование. При ориентировании на какой-либо объект или данные о нём создаётся его полное или частичное подобие. Материалы при этом могут быть самые разные, главное, чтобы модель отражала существенные характеристики объекта-оригинала, будь то здание, дорога, самолёт или корабль.

Наконец, на основе модели происходит создание макета — миниатюрной копии объекта.

Раздел «Робототехника» включает в себя несколько конструкторов для изготовления роботов с возможностью движения. В соответствии с возрастом, задачи, решаемые ребёнком, постепенно усложняются, от простой сборки и механического перемещения модели до программирования систем управления.

Ребёнок придумывает робота, собирает его, программирует и в итоге использует вместе со сверстниками и взрослыми для игры, на конкурсной основе или для демонстрации тех или иных возможностей.

Наборы конструкторов из раздела «Робототехника» способствуют освоению навыков конструирования; ознакомлению с основами механики и первичными компонентами электроники, с понятием «алгоритм»; проведению экспериментов с датчиками движения, расстояния, совершению первых шагов в программировании в моделировании собственных роботов.

Работа с модулем технической направленности позволяет совершенствовать навыки логического и алгоритмического мышления; сформировать прочную базу для дальнейшего обучения в области программирования; научить детей собирать дополнительную информацию,

необходимую для дальнейшей работы, и критически её оценивать; планировать, детально продумывать и моделировать тот или иной процесс (объект) в учебных и практических целях; уметь находить закономерности, акцентировать внимание на частностях, давать типовую оценку, схематизировать, применять систему условных обозначений; наконец, объективно оценивать результат своей деятельности.

2.2. План мероприятий по выполнению Дорожной карты

№ п/п	Мероприятие	Показатель реализации	Результат	Сроки	Ответственные
1.	Разработка программы развития пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно - научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего	2021-1	Наличие программы	Июнь-август	Старшие воспитатели
2.	Внедрение программы развития пространственного мышления дошкольников в основную деятельность МАДОУ №99	2021-1	Наличие программы	2021-2024	Старшие воспитатели, воспитатели, педагоги доп.образования
3.	Курсы повышения квалификации для педагогов дополнительного образования по естественнонаучной и технической направленности	2021-2 2022-2 2023-2 2024-2	Наличие документов подтверждающих прохождение курсов повышения квалификации	ежегодно	Старшие воспитатели
4.	Разработка и утверждение программ дополнительного образования естественнонаучной и технической направленности	2021-2 2022-1 2023-1 2024-1	Наличие утвержденных программ	ежегодно	Педагоги доп.образования старшие воспитатели
5.	Размещение информации на официальном сайте МАДОУ №99	2021-1 2022-1 2023-1 2024-1	Наличие информации на официальном сайте МАДОУ №99 и её актуализация	Август – сентябрь 2021г.	старшие воспитатели
6.	Создание новых мест	2021-2	Новые ученико-места	01.09.2021	старшие

	дополнительного образования детей по развитию пространственного мышления дошкольников МАДОУ №99				воспитатели
7.	Разработка нормативных документов по внедрению и поддержке программы развития пространственного мышления дошкольников МАДОУ №99	2021-1 2022-1 2023-1 2024-1	Наличие нормативных актов	ежегодно	Заведующий старшие воспитатели
8.	Тиражирование успешных практик МАДОУ №99, способствующих развитию пространственного мышления дошкольников	2022-1 2023-1 2024-1	Наличие документов, подтверждающих внедрение существующей практики в деятельность ДОО	ежегодно	Воспитатели, Педагоги доп.образования
9.	Организация обучающих семинаров и мастер – классов для педагогов МАДОУ №99 по STEM/STEAM технологиям	2021-1 2022-2 2023-2 2024-1	Повышение профессиональной компетенции педагогов по естественнонаучному, цифровому и инженерному направлениям	ежегодно	Старшие воспитатели, Педагоги доп.образования
10.	Участие в общегородских и областных мероприятиях по диссеминации опыта дошкольных учреждений по развитию пространственного мышления (семинары – совещания)	2022-2 2023-2 2024-2	Наличие документов о предоставлении опыта педагогического работника	ежегодно	Старшие воспитатели, Воспитатели, Педагоги доп.образования
11.	Участие в муниципальных мероприятиях для демонстрации способностей дошкольников в	2022-2 2023-2 2024-2	Наличие конкурсов для демонстрации способностей	ежегодно	Старшие воспитатели, Воспитатели

естественно - научных, цифровых и инженерных направлениях				
---	--	--	--	--

2.3. Ожидаемые результаты освоения Программы

- Разработана и внедрена программа развития пространственного мышления дошкольников в основную деятельность и дополнительное образование детей;
- Разработаны нормативные документов по внедрению Программы;
- Ежегодная актуализация на сайте образовательной организации разделов программы Проекта;
 - Созданы новые места дополнительного образования детей по развитию пространственного мышления дошкольников;
 - Разработка плана обучения педагогов;
 - Создана группа по разработке маршрутных листов наблюдения «Оценки сформированности основ технической, цифровой и естественнонаучной направленностей у детей в ДОУ»
 - Повышение профессиональной компетенции педагогов по естественнонаучному, цифровому и инженерному направлениям;
 - Обновлена материально-техническая база для реализации программ естественнонаучного, цифрового и инженерного направлений.

Возможные риски в ходе реализации проекта

В ходе реализации проекта возможно:

1. Непринятие педагогическим коллективом или отдельными педагогами концепции проекта или образовательных модулей;
2. Недостаток финансирования;
3. Снижение эффективности применяемых технологий в развитии дошкольников.

Список использованной литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 №115;
2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030года»;
3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
4. Государственная программа «Развитие образования в Томской области» 2018-2024г.г. Подпрограмма Успех каждого ребенка;
5. Государственная программа «Развитие образования в Томской области» 2018-2024г.г. Подпрограмма Цифровая образовательная среда;
6. Волосовец Т. В., Маркова В. А., Аверин С. А. «STEM – образование детей дошкольного и младшего школьного возраста», 2-е издание, Москва-2019г.;
7. Волосовец Т.В.,Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В. «Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров», Самара: Вектор, 2018 – 79 с.