

**муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Центр развития ребенка – детский сад «Ромашка»**

Принято
на педагогическом совете
МБДОУ ЦРР «Ромашка»
Протокол от 29.09.2023 г. № 2

Утверждаю
Заведующий МБДОУ ЦРР «Ромашка»
_____ Л.А. Байбакова
Приказ от 29.09.2023 г. № 126

**Рабочая программа
по оказанию дополнительных платных
образовательных услуг
«STEAM лаборатория»
на 2023-2024 учебный год**

педагог дополнительного образования
Семик Е.Г.

г. Таганрог
2023г.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА - ДЕТСКИЙ САД "РОМАШКА",**
Байбакова Людмила Анатольевна, Заведующий

29.09.23 15:53
(MSK)

Сертификат 00E916EC8B6C42438AAE9E7064C6B4325C

I Целевой раздел

Пояснительная записка

Детская универсальная STEAM-лаборатория - это принципиально новая, ориентированная методика конструирования искусственной обучающей среды для учащихся дошкольных образовательных учреждений по направлению «Babyskills», включающая в себя основы программирования, робототехники, математики и теории вероятности, картографии, физики, химии, биологии, культурологии.

Учебно-методическое пособие создано при активной консультационной поддержке профессорско-преподавательского состава ЮФУ для воспитателей и психологов детских дошкольных образовательных учреждений, и построено на основе STEAM– проектов с акцентом на совместную исследовательскую и проектную деятельность и геймифицированные технологии. При разработке использовался передовой мировой опыт ведущих институтов, занимающихся исследованием детства и научно-технических мировых корпораций в ранней подготовке и профориентации с учетом перспективных направлений развития цифрового социума.

Расширение диапазона обучающих средств в российском образовательном процессе через использование преимуществ STEAM–подхода и современного информационного, коммуникационного обеспечения; рефлексию цифровых основ будущего, предоставление нового инструментария для работы воспитателей, выработку когнитивных навыков обучаемых; формирование сознания и стимуляции инновационной деятельности, помогая упорядочить творческие процессы, стоящие за будущими инновационными прорывами. Кроме того, интеграция STEAM-проектов с геймифицированными технологиями позволит придать практико-ориентированный характер образованию, формировать целостное видение современного цифрового мира и его перспектив через сюжетно-ролевые игры, эксперименты, проектную и творческую активность. Сочетание технических дисциплин с творчеством повышает мотивацию к обучению; оживляет отвечающие требованиям современной экономики сухие цифры и факты, пробуждая креативный подход и критическое мышление.

Цель: дать дошкольникам современное, конкурентоспособное образование и профориентацию в рамках реализации учебно-методического пособия «Детская универсальная STEAM-лаборатория» на основе новейших исследований в области возрастной пластичности мозга детей, особенностей цифрового мира, с учетом кадровых приоритетов в области военной и космической инженерии, систем кибербезопасности, и с опорой на отечественный опыт дошкольной педагогики.

Задачи:

Формировать базовые основы личности в изменившейся диспозиции «ребенок – взрослый», когда ребенок является более осведомленным и лучше адаптированным к жизни в цифровом обществе.

Учить жить в постоянно меняющихся условиях: овладевать появляющимися вновь профессиями, справляться с социальными вызовами, использовать технологии, которые предстоит изобрести.

Воспитывать следующее поколение успешных экспертов в области науки, технологии, инженерии, математики, языка и анализа, специалистов по кибербезопасности, картографии, астрономии.

Принципы формирования Программы

В образовательной деятельности представленные выше подходы реализуются с опорой на принципы, которые подразделяются на следующие де основные группы:

общедидактические принципы;

методические принципы.

Общедидактические принципы:

- принцип личностно-развивающего и гуманистического характера взаимодействия взрослых и детей: в рамках обучения STEAM–лаборатории происходит обогащение опыта сотрудничества ребенка- дошкольника, а также наращивание у него опыта дружеских взаимоотношений со сверстниками и корректно взаимодействовать со взрослыми;
- принцип формирования положительной самооценки у ребенка предполагает, что в процессе овладения математических навыков у детей происходит развитие уверенности в себе, осознания роста своих достижений, чувства собственного достоинства, стремления стать школьником;
- принцип воспитания и всестороннего развития в обучении позволяет развить у детей интерес к окружающему миру, формировать познавательную любознательность, выработать трудолюбие, развить значимые навыки и умения (речевые, изобразительные, музыкальные, конструктивные и др.) необходимые для осуществления разных видов деятельности и т.д.;
- принцип положительного эмоционального фона обучения осуществляется путем создания атмосферы максимального раскрепощения, при котором ребенок признается полноценным участником образовательных отношений;
- принцип научности и доступности обучения выражается в соблюдении научных позиций при отборе содержания обучения математических навыков и методов обучения, которые соответствуют возрастным особенностям детей дошкольного возраста, уровню их развития и индивидуальным особенностям;
- принцип игровой основы обучения способствует развитию у детей через использование сюжетно- ситуативных форм работы произвольного внимания, повышает мотивацию к деятельности, помогает в успешном запоминании математического материала;
- принцип активности: каждый ребенок является активным участником процесса обучения математики, и каждый ребенок вовлечен в интеллектуальную, эмоциональную, речевую активность, которая способна обеспечить благоприятные условия для развития и успешной социализации детей;
- принцип наглядности: данный принцип реализуется путем использования различных видов наглядности, например, картинок, фотографий, элементарных схем, игрушек, аудио- и видеоматериалов и т.д. Использование вариативных форм наглядности мобилизует психическую активность детей, вызывает интерес к занятиям, снижает утомление, облегчает весь процесс обучения;

Методические принципы:

- принцип опоры на родной язык предполагает использование родного языка в методически обоснованных ситуациях, в частности, при контроле понимания нового материала, при проведении лингвистических, социокультурных, лингвострановедческих и т. д. параллелей между родным языком и математикой с целью установления общих закономерностей и отличий;
- принцип культуросообразности: при обучении математики происходит приобщение детей к социокультурным нормам, традициям своей страны; при обучении дошкольников используются аутентичные стихи, считалочки, рифмовки, народные песни и игры; применяются + материалы, которые обогащают опыт ребенка, расширяют его кругозор, способствуют развитию речевых и математических навыков и умений.
- принцип овладения математикой через общение: на занятиях STEAM-лаборатории создаются условия общения, адекватные реальным, что обеспечивает успешное овладение логическими умениями.
- принцип сюжетно - ситуативной организации учебного материала реализуется путем объединения материала в тематические блоки.

- принцип функциональности реализуется путем отбора учебного материала согласно тем сферам коммуникации, темам и ситуациям, которые являются актуальными для дошкольников; названный принцип помогает сделать учебный процесс практико-направленным и мотивированным.

Программа реализуется в следующих образовательных областях:

социально-коммуникативное развитие,
познавательное развитие,
речевое развитие,
художественно-эстетическое,
физическое развитие.

Социально-коммуникативное развитие, осуществляемое в рамках реализации рабочей программы, направлено на усвоение норм и ценностей, принятых в обществе, включая моральные и нравственные ценности; развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками; становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий; развитие социального и эмоционального интеллекта, эмоциональной отзывчивости, сопереживания, формирования готовности к совместной деятельности со сверстниками, формирование уважительного отношения и чувства принадлежности к своей семье и к сообществу детей и взрослых; формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества; формирование основ безопасного поведения в быту, социуме, природе.

Познавательное развитие, осуществляемое в рамках реализации рабочей программы, предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.); формирование элементарных знаний о малой родине, Отечестве, странах изучаемого языка; овладение первичными представлениями о социокультурных ценностях нашего народа и народов других стран, многообразии стран и народов мира, о традициях и праздниках своей страны и стран изучаемого языка, о планете Земля как общем доме людей, об особенностях ее природы.

Речевое развитие детей является еще одной важной целевой установкой рабочей программы. Изучая математику, дети овладевают речью как новым средством общения; обогащают свой активный словарь; развивают связную грамматически правильную диалогическую и монологическую речь как на родном, так и на английском языке овладевают звуковой интонационной культурой речи,

фонематическим слухом; формируют аудитивную аналитико-синтетическую способность как предпосылку последующего обучения грамоте.

Художественно - эстетическое развитие, осуществляемое в рамках рабочей программы, предполагает развитие основ ценностно-смыслового восприятия и понимания произведений искусства (словесного, музыкального, изобразительного), мира природы; становление эстетического отношения к окружающему миру; формирование элементарных представлений о видах искусства; восприятие музыки, художественной литературы, фольклора своей страны и страны изучаемого языка; стимулирование сопереживания персонажам художественных произведений; реализацию самостоятельной творческой деятельности детей и др.

Физическое развитие, реализуемое рабочей программой, включает приобретение опыта в различных видах двигательной деятельности детей, способствующих правильному формированию опорно - двигательной системы организма, развитию равновесия, координации

движений, крупной и мелкой моторики обеих рук, а также с правильным, не наносящим ущерба организму, выполнением основных движений (ходьба, бег, мягкие прыжки, повороты в обе стороны); становление ценностей здорового образа жизни, овладение его элементарными нормами и правилами (в питании, двигательном режиме, при формировании полезных привычек и др.)

Характеристики особенностей развития детей дошкольного возраста

Познавательные процессы претерпевают качественные изменения; развивается произвольность действий. Наряду с наглядно-образным мышлением появляются элементы словесно-логического мышления. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они еще в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов. Внимание становится произвольным, в некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут. У детей появляется особый интерес к печатному слову, математическим отношениям. Они с удовольствием узнают буквы, овладевают звуковым анализом слова, счетом и пересчетом отдельных предметов.

К 7 годам дети в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, так и построек. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными. Дети точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка. В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные. Усложняется конструирование из природного материала.

Планируемые результаты освоения рабочей программы

В процессе овладения дошкольниками математическими навыками как новым средством у них развиваются интеллектуальные, речевые, эмоциональные способности и такие личностные качества, как общечеловеческие ценностные ориентации, интересы, воля. Раннее обучение математики позволяет получить непосредственный доступ к ценностям мировой культуры, что плодотворно сказывается на развитии ребенка.

Социальные отношения

Дети имеют представления о нравственных качествах людей, их проявлении в поступках и взаимоотношениях (доброта, справедливость, ответственность, уважение, честность, чувство собственного достоинства); умеют оценивать добрые

поступки; имеют представление о дружбе, о поведении настоящих друзей. Дети учатся регулировать свою активность: учитывать права других детей, соблюдать очередность, проявлять терпение, не вступать в ссоры, проявлять настойчивость.

Культура поведения

Детями усвоены базовые правила культуры общения со взрослыми и детьми (сверстниками и малышами), нормы этикета (культура поведения за столом, поведение в гостях, культурные нормы разговора и пр.), усвоены правила поведения в общественных местах, правила уличного движения.

Познавательные способности

У детей сформированы элементарные умения использовать разные способы познания: обследование объектов, установление связей между способом обследования и познаваемым свойством предмета, сравнение по разным основаниям, измерение, упорядочивание, классификация. Они способны отражать результаты познания в речи, на элементарном уровне рассуждать, пояснять, приводить примеры и аналогии.

Готовность к обучению в школе

Дети обладают представлениями о школе, школьниках, учителе; понимают важность соблюдения школьного режима; стремятся к познанию. У детей сформирован интерес к дальнейшему овладению математике в условиях школьного образования.

Способы определения результативности

Наблюдение — это целенаправленное, особым образом организованное и регистрируемое восприятие наблюдаемого явления.

В диагностической работе наблюдение может предшествовать обследованию, позволяя выявить те поведенческие признаки, которые могут стать в дальнейшем предметом диагностики. Нередко наблюдение применяется на завершающих стадиях диагностического обследования, подтверждая или внося необходимые коррективы в собранные ранее сведения. Более того, опираясь на данные наблюдения, психодиагностики может принять решение о прекращении тестирования или переносе его на другой день. К примеру, если обследуемый находится в состоянии крайнего утомления или погружен в переживание негативных событий своей жизни. Результаты наблюдения достаточно часто используются в качестве внешних критериев, относительно которых определяются психометрические показатели других методик. Безусловно, наблюдение неопределимо как вспомогательный метод, дополняющий и обогащающий информацию по другим методикам и тестам. Так, при выполнении рисуночных проб, используя наблюдение, можно зафиксировать количество использованных черновиков, длительность прорисовки каждого элемента рисунка, спонтанные речевые высказывания обследуемого, последовательность или непоследовательность в выборе цвета изображения, эмоциональные реакции и т.д.

II Содержательный раздел

Тематические планы по курсу детская универсальная STEAM-лаборатория составлены на основе требований, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом, и предполагают тематический и результативно-ориентированный подход к содержанию и структурированию планов.

Тематический план по каждому уровню обучения представляет собой планируемый образ обучения по всем разделам курса математики. Основной целью тематического плана является определение оптимального содержания занятий и расчет необходимого для них времени.

Тематический план содержит следующие разделы:

1. наименование раздела развивающего пособия;
2. число часов, отводимых на их изучение;
3. образовательные цели каждого занятия;
4. активная лексика, используемая на занятии;
5. математический материал для повторения;

Тематический план является по своей сути рабочим инструментом преподавателя математики. Данный план может быть подвергнут корректировке в течение учебного года.

Особенности взаимодействия с семьей воспитанников

На начальном этапе перед родителями будет проведено родительское собрание на котором преподаватель расскажет о детской универсальной STEAM-лаборатории, о каждом разделе: основы чтения, основы программирования, основы математике и теории вероятности, основы картографии и астрономии и основы криптографии. В течении года будут проводиться открытые занятия на которых смогут присутствовать родители, так же мониторинг каждого ребенка позволит провести параллель между тем какие успехи делает ребенок. Воспитатель исходя из мониторинга предложит родителям варианты решения различных ситуаций.

По завершению курса детской универсальной STEAM-лаборатории родителям будут предложены результаты работы в течении всего года, так же будет предоставлен мини-видео, на котором будет изображены часть занятий.

Перспективный план

Основы программирования

Занятие 1. Роботы – кто это?	Цель: введение дошкольника в основы программирования и робототехники; формирование навыков восприятия информации дошкольника с помощью зрительных и слуховых анализаторов.
Занятие 2. Кто ты, Микибот?	Цель: познакомить с основами пошагового программирования.
Занятие 3. Что ты можешь, Микибот?	Цель: формирование познавательных действий, становление сознания дошкольника.
Занятие 4. Микибот, знакомься, это я!	Цель: создание условий для принятия детьми решений, оказание поддержки детской инициативы и самостоятельности.
Занятие 5. Микибот гуляет по городу.	Цель: организовать деятельность, способствующую развитию мышления и воображения.
Занятие 6. Микибот за городом.	Цель: реализация самостоятельной творческой и конструктивно-модельной деятельности детей в рамках создания программного продукта.
Занятие 7. Микибот на рыбалке.	Цель: овладение новыми знаниями, развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания программного продукта.
Занятие 8. Вечеринка с Микиботом.	Цель: овладение новыми знаниями; формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества.
Занятие 9. Микибот на конкурсе талантов.	Цель: формирование познавательных интересов и познавательных действий в различных видах деятельности.
Занятие 10. Микибот готовит праздник.	Цель: создание условий для позитивных и доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национальностям.
Занятие 11. Микибот учит цифры.	Цель: становление самостоятельности, целенаправленности и само регуляции собственных действий.
Занятие 12. Микибот хочет кушать.	Цель: создание условий для принятия решений детьми.
Занятие 13. Микибот ленится.	Цель: формирование познавательных действий, становление сознания.
Занятие 14. Микибот – на старт.	Цель: реализация самостоятельной творческой деятельности детей.
Занятие 15. Роботы для каждого.	Цель: формирование познавательных интересов ребенка.

Занятие 16. Микибот на тренировке.	Цель: формирование готовности к совместной деятельности со сверстниками.
Занятие 17. Микибот на чемпионате.	Цель: формирование познавательных действий ребенка.
Занятие 18. Мой робот.	Цель: развитие воображения и творческой активности, создание условий для свободного выбора детьми материалов и направления деятельности.

Основы математики и теории вероятности

Занятие 1. Волшебные фигуры.	Цель: развитие интереса детей, познавательной мотивации.
Занятие 2. Занятие для волшебников.	Цель: развитие любознательности, кругозора и познавательной мотивации.
Занятие 3. Микибот потрясен.	Цель: создание условий для принятия детьми решений.
Занятие 4. Микибот сдает экзамен.	Цель: формирование познавательных действий, становление сознания.
Занятие 5. Веселые старты.	Цель: развитие воображения и творческой активности.
Занятие 6. Выбор Микибота!	Цель: формирование познавательных интересов и познавательных действий в различных видах деятельности.
Задание 7. Двойной бросок.	Цель: поддержка инициативы и самостоятельности детей в специфических для них видах деятельности.
Задание 8. Могу лучше!	Цель: формирование инициативности и ответственности ребенка.
Задание 9. Новые знакомства Микибота.	Цель: развитие социального и эмоционального интеллекта.
Задание 10. Иду к тебе!	Цель: формирование и поддержка у дошкольников положительной самооценки, уверенности в собственных возможностях и способностях.
Задание 11. Супергерой плюс!	Цель: развитие воображения и творческой активности в области математики.
Задание 12. Супергерой минус!	Цель: формирование познавательных действий в области математики.
Задание 13. Скок-перескок!	Цель: реализация самостоятельной творческой деятельности детей на междисциплинарном уровне.
Задание 14. Навстречу друг другу.	Цель: создание условий для принятия детьми решений, выражение своих мыслей.
Задание 15. Ювелирных дел мастер.	Цель: развитие воображения и творческой активности.
Задание 16. Невероятная теория.	Цель: формирование познавательных интересов и познавательных действий в области теории вероятности.

Задание 17. Куда пойдет наш Микибот?	Цель: построение образовательной деятельности на основе междисциплинарного подхода.
Задание 18. Дом для Микибота.	Цель: формирование познавательных интересов и познавательных действий в различных видах деятельности.

Основы картографии и астрономии

Задание 1. Зачем тебе карта?	Цель: становление самостоятельности дошкольников, целенаправленности и саморегуляции собственных действий.
Задание 2. Что сказала карта?	Цель: формирование познавательных действий, становление сознания.
Задание 3. Дом хоббита.	Цель: создание условий для принятия детьми решений, выражение своих чувств и мыслей; поддержка детской инициативы и самостоятельности.
Задание 4. Мама, я – картограф.	Цель: поддержка инициативы детей в различных видах деятельности.
Задание 5. Письмо для инопланетян.	Цель: создание вариативной среды для дошкольников.
Задание 6. Тайна острова сокровищ.	Цель: развитие воображения и творческой активности.
Задание 7. Моя чудесная планета!	Цель: формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и объектах окружающего мира.
Задание 8. Почему космос - это круто?	Цель: формирование первичных представлений о космических объектах.
Задание 9. Семья звезды по имени Солнце!	Цель: формирование первичных представлений о строении Солнечной системы.
Задание 10. Что нам делать с Меркурием?	Цель: формирование первичных представлений о планетах Солнечной системы и перспективах их освоения человечеством.
Задание 11. Юпитер – президент среди планет!	Цель: формирование первичных представлений о планетах Солнечной системы и перспективах их освоения человечеством.
Задание 12. Сестра Земли – Венера.	Цель: формирование первичных представлений о планетах Солнечной системы и перспективах их освоения человечеством.
Задание 13. Кто найдет кольца Сатурна?	Цель: формирование первичных представлений о планетах Солнечной системы и перспективах их освоения человечеством.
Задание 14. Высаживаемся на Марсе!	Цель: формирование познавательных действий, становление сознания в области астрофизики, инженерии.
Задание 15. Сквозь алмазы к дальним звездам!	Цель: формирование первичных представлений о планетах Солнечной системы и перспективах их освоения человечеством.

Задание 16. Космическое туристическое агентство!	Цель: реализация самостоятельной творческой деятельности детей.
Задание 17. Экзамены для суперастронавтов!	Цель: формирование познавательных действий, становление сознания.
Задание 18. Открой свою планету!	Цель: развитие воображения и творческой активности.

Основы криптографии

Задание 1. Пойми меня.	Цель: развитие социального и эмоционального интеллекта, эмоциональной отзывчивости.
Задание 2. Удивительная посылка.	Цель: овладение новыми знаниями, формирование первичных представлений об объектах окружающего мира.
Задание 3. Предупредите Микибота!	Цель: поддержка инициативы детей в различных видах деятельности.
Задание 4. Раскодируй природу.	Цель: развитие интересов детей, любознательности и познавательности мотивации.
Задание 5. Музыкальные шифровки.	Цель: формирование познавательных действий, развитие воображения и творческой активности.
Задание 6. Не верь своим глазам!	Цель: развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации.
Задание 7. Загадка Цезаря!	Цель: создание условий для овладения навыками шифрования.
Задание 8. Чудеса колеса!	Цель: реализация самостоятельной творческой деятельности.
Задание 9. Тайная комната.	Цель: поддержка инициативы детей в различных видах деятельности.
Задание 10. Выдели главное!	Цель: поддержка детской инициативы и самостоятельности в игровой, проектной, познавательной деятельности, недирективная помощь воспитателя.
Задание 11. Тайна книги.	Цель: знакомство дошкольников с книжной культурой.
Задание 12. Микибот зажигает.	Цель: реализация самостоятельной творческой деятельности.
Задание 13. Кто брал чайник?	Цель: реализация самостоятельной исследовательской и аналитической деятельности детей.
Задание 14. Секрет.	Цель: формирование инициативности, самостоятельности и ответственности ребенка.
Задание 15. Здравствуй, Вселенная!	Цель: организация видов деятельности, способствующих развитию мышления, речи, общения, воображения и детского творческого.
Задание 16. Перехват.	Цель: поддержка инициативы детей в различных видах деятельности.
Задание 17. Собери животных на	Цель: реализация самостоятельной

Марс.	творческой и математической деятельности детей.
Задание 18. Мой марсианский робот!	Цель: развитие воображения и творческой инженерской активности.

III. Организационный раздел

Материально-техническое обеспечение курса детская универсальная STEAM-лаборатория

Включает в себя:

- учебно-методические материалы,
- систему мониторинга
- комплекс игровых и учебных приложений,
- программируемого робота,
- USB-флеш-накопитель (информационная поддержка).

Программа кружка рассчитана на один год обучения и предназначена для детей возраст 6-7 лет и включает:

1. Основы чтения — интегрированная программа.
2. Основы программирования.
3. Основы математики и теории вероятности.
4. Основы картографии и астрономии.
5. Основы криптографии.

Численность в группе: 10 человек.

Форма организации занятий: групповая

Продолжительность занятий: с 1 октября по 30 мая, 2 раза в неделю по 30 минут. Общее количество: 64 занятия в год.

Мониторинг проводится 2 раза в год (сентябрь, май).

Структура занятий:

- тему, описание используемых материалов;
- вводную интерактивную беседу;
- практическое исследование и STEAM-проект, сюжетно-ролевые игры;
- рефлексивно-оценочный и заключительный этап.

В пособии STEAM-лаборатории разработаны:

- 36 обучающих игр;
- 63 творческих и STEAM-проектов;
- 56 заданий повышенной сложности;
- более 200 обучающих приложений;
- более 30 презентации.

Список литературы

1. Белошистая А.В. Понятия и представления в обучении математики дошкольников: способы определения понятий. 2016. С.49-53.
2. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. С.400.
3. Бурачевская О.В. Формирование пространственных представлений у детей дошкольного возраста посредством конструирования //Вопросы дошкольной педагогики. 2015. №2. С.55-57.
4. Габова М.А. Развитие пространственного мышления и графических умений у детей 6-7 лет / Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп.2017. С.143.
5. Гасанова У.С. Использование дидактических игр в процессе формирования пространственных представлений у детей старшего дошкольного возраста. 2013. С.28-30.

6. Дыбина О.В., Пенькова Л.А. Моделирование развивающей предметно-пространственной среды в детском саду. 2015. С.128.
7. Дьяченко О.М., Лаврентьева Т.В. Психическое развитие дошкольников. М.,2008. С.128.
8. Забрамная С.Д., Боровик О.В. Практический материал для проведения психолого-педагогического обследования детей. М.: Владос, 2003. С.32.
9. Калинин А.В. Обучение математике детей дошкольного возраста: метод. пособие. М.: «Айрис-пресс», 2005. С.218.
10. Кириенко С.Д. Интеграция содержания образования в практике работы ДОУ // Начальная школа Плюс До и После. 2011 №10. С.1-5.
11. Маливанова Е.Л. Развитие пространственных представлений как профилактика неуспеваемости // Дошкольное воспитание. 2008. С.67-74.
12. Матюшкин М.А. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. 2007. С.208.
13. Метлица Л.С. Математика в детском саду. М.: Просвещение, 2014. С.255.
14. Набродова Л.С. Формирование пространственных представлений у детей старшего дошкольного возраста посредством интерактивной игры. 2015. С.149-151.
15. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития: Учебное пособие. М.: Издательство НПО «Модэк», 2005. С.392.