

Березовское муниципальное автономное
дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №13»

Согласовано:
на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.



Утверждаю:
Заведующий БМАДОУ
«Детский сад №13»
Митросова А.А.
от 30.08.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа -
дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

«Умники и умницы»

Возраст обучающихся: 3-7 лет

Срок реализации: 4 года

Составитель:
Ионина Светлана Артуровна
старший воспитатель

г. Березовский

2024 год

Структура

дополнительной общеобразовательной программы - дополнительной общеразвивающей программы «Умники и умницы»

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задачи программы	13
1.3. Содержание программы	14
1.4. Планируемые результаты	22
2. Комплекс организационно-педагогических условий	23
2.1. Условия реализации программы	23
2.2. Учебный план	27
2.3. Формы аттестации	29
2.4. Календарный учебный график	30
2.5. Рабочая программа	31
3. Оценочные материалы к программе	43
4. Методические материалы	45
Список литературы	49

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Зачем логика маленькому ребёнку, дошкольнику? Дело в том, что на каждом возрастном этапе создаётся как бы определённый «этаж», на котором формируются психические функции, важные для перехода к следующему этапу. Таким образом, ключевые компетентности, приобретённые в дошкольный период, будут служить фундаментом для дальнейшего развития способностей в школьном возрасте. И важнейшим среди этих навыков является навык логического мышления, способность «действовать в уме». Ребёнку, не овладевшему приёмами логического мышления, труднее будет даваться учёба - решение задач, выполнение упражнений потребуют больших затрат времени и сил. В результате может пострадать здоровье ребёнка, угаснет интерес к учению.

Логико-математическое развитие дошкольников: от прошлого к настоящему.

Детская деятельность, насыщенная проблемными ситуациями, творческими задачами, играми и игровыми упражнениями, ситуациями поиска с элементами экспериментирования и практического исследования, схематизацией при условии использования математического содержания, является по своей сути *логико-математической*.

По мнению исследователей (Ж. Пиаже, Г. Дональдсон, Г. Гарднер и др.), логико-математическое познание окружающего мира представлено включенностью ребенка в процесс освоения пространственных признаков (расположение объектов), классификации, сериации и количества. Ребенок постепенно переходит от указания на факты (свойства, отношения) к утверждениям по поводу идентичности, равночисленности; от действий познания (упорядочения, составления столбцов и рядов) к выявлению отношений соответствия, порядка, части и целого.

В 60-70 годы XX века начался активный поиск новых подходов к содержанию математического развития дошкольников, а также средств, форм и способов его реализации. Достоянием этого периода следует признать разработку и популяризацию развивающих игр Б.П. Никитиным и обучающих логико-математических игр А.А. Столяром. Особо значимым для этого периода было признание развивающих игр и обучающих игр с использованием логических блоков З. Дьенеша и цветных счетных палочек Х. Кюизенера основным дидактическим средством. Авторов новых идей интересовала возможность с их

помощью уйти от стереотипов в развитии и обучении, активизировать практическую и умственную деятельность дошкольников.

Новые подходы к логико-математическому развитию детей среднего и старшего дошкольного возраста были представлены в учебно-методических изданиях З.А.Михайловой, раскрывающих методику включения в образовательный процесс занимательного материала математического содержания. Автор посредством эксперимента показал возможность повышения познавательной детской активности, развития логического и творческого мышления, сообразительности и смекалки.

Е.А.Носовой, ученицей А.А.Столяра, был разработан комплекс игр и упражнений, в которых использовались логические блоки Дьенеша и их заменители.

Дальнейшее развитие логико-математических игр и упражнений представлено в учебно-методических пособиях А.А.Смоленцевой и О.В.Пустовойт. Авторами предложены игры, игровые упражнения, проблемные игровые ситуации на освоение детьми сравнения предметов с целью выявления их общих свойств и зависимостей, на познание и использование знаков-символов (кодов).

В одном из современных учебно-игровых пособий "Давайте вместе поиграем" представлены варианты логико-математических игр и упражнений с комплектом плоских блоков Дьенеша.

Современные логико-математические игры стимулируют настойчивое стремление ребенка получить результат (собрать, соединить, измерить), проявив при этом познавательную инициативу и творческие способности. Они помогают развивать внимание, память, речь, воображение и мышление, создают положительную эмоциональную атмосферу, побуждают детей к общению, коллективному поиску, проявлению активности в преобразовании игровой ситуации.

В современных исследованиях подчеркивается особая значимость логико-математических представлений. Г.Гарднер обращает внимание на то, что именно в них обобщенно структурируются свойства, связи и отношения предметов и явлений; на их основе в дальнейшем у ребенка возникают научные понятия.

Однако в практике дошкольных учреждений логико-математические игры во всем своем многообразии не нашли должного применения. Чаще всего они

используются бессистемно. Основные *причины* этого явления, вероятно, состоят в следующем:

- воспитатели дошкольных учреждений недооценивают значимость логико-математических игр в развитии у детей математических представлений и в успешном переходе к логическому мышлению (после 5-6 лет);
- педагоги недостаточно владеют игровыми методами логико-математического развития дошкольников;
- в играх, игровых обучающих ситуациях зачастую детская самостоятельность и активность заменяется собственной инициативностью воспитателя; ребенок в игре становится исполнителем указаний, предписаний взрослого, а не субъектом обучающей игровой деятельности.

Все это послужило причиной написания данной программы и создания кружка "Умники и умницы" в БМАДОУ "Детский сад №13".

Разработка дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Умники и умницы» для детей 3-7 лет является новым и актуальным направлением развития дошкольного учреждения и основывается на следующих нормативных документах:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28;
3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №2;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629;
5. Устав Березовского муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад №13».

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность программы:

Овладение логическими формами мышления в дошкольном возрасте способствует подготовке дошкольников к усвоению математических знаний, и необходимо для успешного перехода детей к школьному обучению. Ребенок должен уметь выделять существенное, "гибко" мыслить, самостоятельно решать новые задачи, "нестандартно" и творчески подходить ко всему.

Отличительные особенности программы:

Обеспечивается за счет интеграции видов детской деятельности; системности содержания и работы с ним; использования потенциала развивающих игр. Игра позволяет успешно интегрировать с ней другие виды детской деятельности. Подобную интеграцию и использует программа «Умники и умницы».

Адресат программы: Программа предназначена для детей в возрасте от 3 до 7 лет, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья (дети с тяжелыми нарушениями речи).

Объем программы: общее количество часов, запланированных на весь период обучения, составляет 288 часов.

Форма обучения: очная

Методы обучения:

Проблемно-игровые методы логико-математического развития дошкольников

Игровые методы являются сегодня наиболее популярными. Преимущество таких методов доказано. Кроме того, они могут применяться в комплексе с другими методами: проблемными, исследовательскими, ситуационными.

Игровой метод рассматривается как игровая форма взаимодействия педагога с детьми. Познавательные задачи при этом реализуются в процессе обыгрывания, разыгрывания, фантазирования, игры (театрализованной, ролевой, развивающей).

Развивающие, дидактические, сюжетно-дидактические и другие игры можно считать эффективным средством обучения и развития ребенка.

Логико-математическое развитие детей невозможно осуществить вне включения их в проблемную, исследовательскую деятельность, экспериментирование, моделирование, поэтому используются *проблемно-игровые*

методы. При их использовании ребенок не ограничен в самостоятельном поиске и применении игровых и практических действий; проведении опытов; обращении со взрослыми и сверстниками по поводу развития ситуации, разрешения противоречий и устранения ошибок; проявлении радости и огорчений, других интеллектуальных эмоций.

Дети, которые имеют опыт самостоятельного познания, способны включаться в напряженную мыслительную деятельность, им интересны *логико-математические игры*.

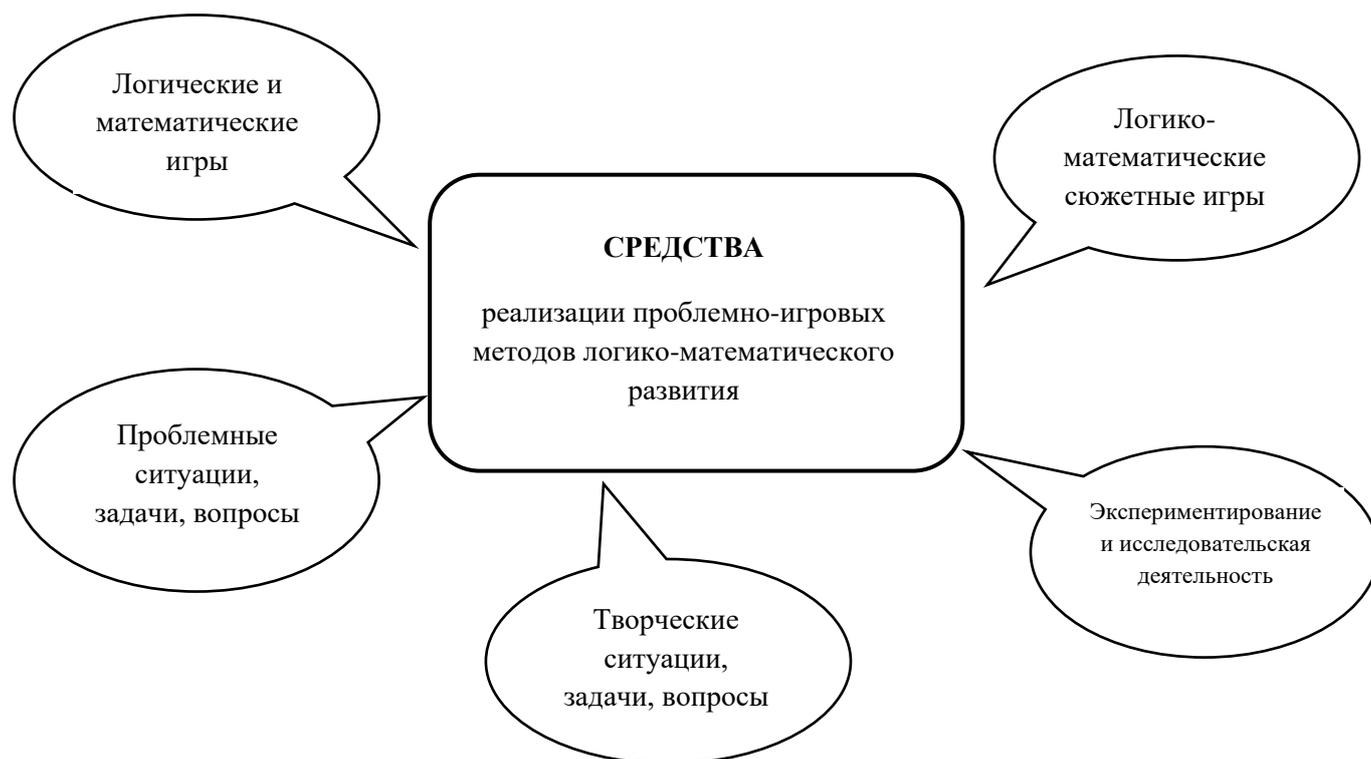
При использовании проблемно-игровых методов обычно исключаются демонстрация и подробное объяснение со стороны взрослого, гиперопека ребенка. Ребенок вынужден самостоятельно находить способы достижения цели и в случае отсутствия необходимого умения - осваивать его здесь же, в рамках текущей ситуации. При этом ребенок, естественно, принимает помощь со стороны взрослого (частичная подсказка, диалог по поводу развития ситуации, оценка пройденного этапа деятельности и т.д.).

Проблемно-игровые методы обеспечивают *активный, осознанный* поиск способа достижения результата. Непременным условием такого поиска являются принятие ребенком цели деятельности и самостоятельные размышления по поводу действий, ведущих к результату.

Заботой взрослого должно стать обеспечение активности ребенка в деятельности. Достигается она прежде всего через:

- мотивацию (яркую, доступную, реально жизненную);
- участие ребенка в выполнении интересных, в меру сложных действий;
- выражение сущности этих действий в речи;
- проявление соответствующих эмоций, особенно познавательных;
- использование экспериментирования, решение творческих задач и их реконструирование с целью освоения детьми средств и способов познания (сравнения, измерения, классификации и др.) и применения их в разных видах деятельности.

Проблемно-игровые методы логико-математического развития детей дошкольного возраста реализуются с использованием различных средств:



Цель использования проблемно-игровых методов - развитие у детей познавательной активности, интеллектуально-творческих способностей. Проблемно-игровые методы успешно реализуются при условии:

- последовательного и целенаправленного выдвижения познавательных задач;
- обеспечения детской активности в поиске решения;
- стимулирование детской самостоятельности.

В настоящее время широко используются логические и математические игры, направленные на плоскостное и объемное моделирование; комбинирование (цвет, форма, размер); составление целого из частей. Задачи использования этих игр следующие:

- освоение детьми средств и способов познания: эталонов, моделей; сравнения, обследования, счета, классификации, сериации и др.;
- накопление логико-математического опыта (осведомленность ребенка);
- развитие мышления, сообразительности, смекалки.

Содержание логико-математического развития детей дошкольного возраста включает:

- свойства (форма, цвет, количество, размер, расположение в пространстве);

- отношения (подобия, порядка, части и целого);

- логические и математические зависимости и закономерности (следование, чередование, включение, сохранение количества и др.).

Деятельность ребенка в игре совершенствуется и преобразуется. Процесс преобразования деятельности включает:

- осознание способа выполнения;

- проговаривание способа выполнения;

- нахождение нового способа выполнения;

- перенос способа в условия новой ситуации.

Требования к организации игр определены С.А.Шмаковым:

- отсутствие принуждения;

- развитие игровой динамики (от малых успехов к большим);

- поддержка игровой атмосферы, реальных чувств детей;

- взаимосвязь игровой и неигровой деятельности;

- переход от простейших форм и способов осуществления игровых действий к сложным.

По мере освоения игр ребенок переходит к участию в них на более высоком уровне. Условно можно выделить три этапа в освоении ребенком игр:

1) игры со взрослыми и сверстниками (совместные);

2) игры на уровне проявления самостоятельности;

3) игры со взрослыми и сверстниками на более высоком уровне (по сравнению с первым этапом).

Проблемная ситуация в условиях применения проблемно-игрового метода рассматривается не только как средство активизации мышления, но и как средство овладения исследовательскими действиями, умением формулировать собственные мысли (предположения) о способах поиска и результате. Одно из основных назначений проблемной ситуации - способствовать развитию творческих способностей ребенка.

Проблемная ситуация разрешается *поэтапно*:

- 1) осознание и принятие проблемы;
- 2) высказывание детьми предположений;
- 3) практическая проверка предположений;
- 4) обоснование рационального способа решения проблемной задачи.

Для сюжетной логико-математической игры, специально сконструированной для детей, характерны игровая направленность деятельности; насыщение проблемными ситуациями, творческими задачами; наличие ситуаций поиска с элементами экспериментирования, практического исследования, схематизацией. Обязательным требованием к данным играм является их развивающее воздействие.

Для сюжетной логико-математической игры характерны:

- наличие завязки сюжета, действующих лиц и следование сюжетной линии;
- наличие схематизации, преобразования, познавательных задач на выявление свойств и отношений, зависимостей и закономерностей;
- выделение существенных и несущественных свойств;
- овладение действиями соотнесения, сравнения, воссоздания, распределения и группировки, операциями классификации и сериации;
- игровая мотивация и направленность действий, их результативность;
- наличие ситуаций обсуждения, выбора материала и действий, коллективного поиска пути решения познавательной задачи;
- возможность повторения логико-математической игры, усложнения содержания включенных в игру интеллектуальных задач;
- общая направленность на развитие инициативы детей.

Исследовательская деятельность является особым видом интеллектуально-творческой деятельности и включает поисковую активность, анализ получаемых результатов, их оценку и прогнозирование развития ситуации (А.Н.Поддьяков).

Главный путь развития исследовательского поведения ребенка - собственная исследовательская практика. Она чаще всего осуществляется в детском экспериментировании, мотивом которого является получение новых знаний и сведений об объекте.

Для детского экспериментирования характерна чрезвычайная гибкость. Она проявляется, когда в процессе деятельности ребенок получает неожиданные результаты и вследствие этого меняет направление деятельности. По мере получения новых сведений об объекте ребенок может ставить новые, более сложные цели и пытаться достичь их. Так происходит усложнение и развитие действий целеобразования.

В качестве результатов исследовательской деятельности выступают:

- новая информация о строении и свойствах новых, только что образованных групп объектов, связями между группами объектов, способах перегруппировки и т.п.;

- освоение детьми исследовательских умений (анализировать ситуацию, прогнозировать развитие через выдвижение гипотез, организовывать опыты с целью проверки, формулировать выводы);

- познавательное и личностное развитие (появление интереса, стремление участвовать в исследовании, инициативность, целеустремленность и настойчивость, продуктивное общение со сверстниками).

Кроме того, дошкольникам целесообразно предъявлять *творческие задачи*, ставить перед ними *творческие вопросы* после того, как необходимые для решения представления будут сформированы. Но существуют определенные трудности в выборе задач для детей. Если задача простая - ребенку скучно, если сложная - он отказывается ее решать. Существует несколько уровней трудности задач:

1. Ребенок может решить задачу самостоятельно.
2. Самостоятельно решить задачу ребенок не может, только с помощью наводящих вопросов.
3. Ребенок не может решить задачу, но может понять ход решения и ответ.
4. Ребенок не может ни решить задачу, ни понять ход решения и ответ.

Следует предлагать задачи первых трех уровней сложности, причем задачи третьего уровня нужно решать в совместной деятельности детей и педагога. Таким образом, ребенку обретает уверенность в своих силах и смелость в постановке целей. Кроме того, он получает удовольствие от общения со взрослым.

Логические блоки и палочки Кюизенера - отличные дидактические средства для развития творческой инициативы ребенка. Например, детям предлагаются игровые упражнения, в которых требуется: придумать правила построения дорожек, расселения фигур в домиках; догадаться, как увеличить лесенку, составленную из цветных палочек Кюизенера; составить новый силуэт и др.

Все перечисленные методы и приемы обучения и развития детей в логико-математической деятельности *интегрируются* исходя из целей, содержания, возрастных возможностей детей, уровня освоения ими практических действий и мыслительных операций.

Форма проведения занятия:

Основной формой обучения детей является занятие. Занятия проводятся с одной подгруппой детей до 10 человек в специально оборудованном кабинете во второй половине дня.

Срок освоения программы:

Программа рассчитана на 4 года обучения детей, с режимом проведения занятий два раза в неделю.

Длительность занятий:

1. Младшая группа (дети 3-4 лет) – 15 минут,
2. Средняя группа (дети 4-5 лет) - 20 минут,
3. Старшая группа (дети 5-6 лет) - 25 минут,
4. Подготовительная к школе группа (дети 6-7 лет) – 30 минут.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: развитие интеллектуально-творческих способностей детей через освоение логико-математических представлений (свойства, отношения, связи, зависимости) и способов познания (сравнение, упорядочивание, группировка, сериация, классификация).

Задачи:

1. развитие сенсорных (предметно-действенных) способов познания свойств и отношений: обследование, сопоставление, группировка, упорядочение, разделение);
2. развитие у детей логико-математических представлений о свойствах и отношениях, конкретных величинах, числах, геометрических фигурах;
3. освоение детьми исследовательских способов познания (воссоздание, преобразование, комбинирование, экспериментирование, моделирование, трансформация);
4. развитие у детей представлений о логических способах познания (сравнение, классификация, сериация);
5. овладение детьми математическими способами познания действительности: счет, измерение, простейшие вычисления;
6. развитие у детей умения общаться в процессе решения познавательных задач: выдвигать идеи, включаться в обсуждение, пользуясь при этом точной, аргументированной и доказательной речью;
7. развитие интеллектуально-творческих проявлений детей: находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремления к поиску нестандартных решений задач;
8. развитие активности и инициативности детей в познавательной деятельности: реконструировать познавательную задачу, находить нестандартный способ решения, придумывать задачи по аналогии и т.д.;
9. развитие самостоятельности, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, координации движений глаз и мелкой моторики рук, действий самоконтроля и самооценки.

1.3.Содержание программы

Содержание логико-математического развития дошкольников включает логико-математические представления о свойствах, отношениях, зависимостях и закономерностях.

Содержание логико-математического развития детей дошкольного возраста

Логико-математические представления	Способы познания
О свойствах и отношениях	
<ul style="list-style-type: none">- форма;- размер (протяженность в пространстве, емкость);- количество;- пространственное расположение;- длительность и последовательность;- масса. <p>Отношения сходства (подобия):</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>по форме</i> (такой же-не такой, другой по форме);- <i>по размеру</i> (такой же, одинаковый - не такой, другой);- <i>по количеству</i> (столько же, поровну, одинаково, не столько же, не поровну. не одинаково);- <i>по пространственному расположению</i> (здесь же, там же - не здесь, не там);- <i>по длительности и последовательности во времени</i> (такой же, одинаковый по возрасту - не такой, другой по возрасту); в это же время (одновременно) - в другое время; столько же по времени (одинаково долго) - не столько же по времени (не так долго (быстро));- <i>по массе</i> (такой же, одинаковый - не такой, другой).	<ul style="list-style-type: none">- обследование;- сопоставление;- соотнесение;- группировка и классификация по признакам;- упорядочение и сериация;- сравнение;- воссоздание;- экспериментирование;- преобразование;- моделирование;- трансформация;- разбиение и классификация по свойствам.
О геометрических фигурах	
<ul style="list-style-type: none">- шар - круг, куб - квадрат, треугольник, овал, прямоугольник, цилиндр, пирамида, конус;- структурные элементы фигуры (угол, вершина, сторона);- контур и плоскость фигуры;- многоугольники (треугольники, четырехугольники, пятиугольники и т.д.)	<ul style="list-style-type: none">- обследование и сравнение фигур;- группировка;- обведение по контуру карандашом;- составление из частей;- видоизменение (разрезали, отрезали, приложили);- воссоздание геометрических фигур из кубов разного цвета (игры "Сложи узор", "Уникуб" и др.)- воссоздание силуэтов из элементов (игры-головоломки);

	<ul style="list-style-type: none"> - сосчитывание углов разных многоугольников; - трансфигурация (выкладывание и преобразовывание фигур из палочек); - трансформация (преобразовывание объемных фигур: кубов, параллелепипедов, трехгранных призм).
О величинах	
<ul style="list-style-type: none"> - длина (высота, ширина); - объем; - площадь; - емкость (наполненность); - относительность и изменчивость величин; - условные меры измерения длины, массы, объема. 	<ul style="list-style-type: none"> - сравнение; - уравнивание величин; - составление упорядоченных рядов; - измерение длины, объема, массы условными мерками и посредством чашечных весов.
О пространстве	
<ul style="list-style-type: none"> - "схема" собственного тела; - направления от себя (вверх-вниз, вперед-назад, направо-налево); - местонахождение одного предмета относительно другого (под, над, в, на, за); - ориентировка на плоскости листа, стола (вверху-внизу, слева-справа, в середине); - местонахождение предмета "от себя" (впереди-позади, слева-справа, впереди справа, впереди слева, позади справа, позади слева); - свое местонахождение относительно предмета; - левая и правая стороны относительно другого человека; - правила дорожного движения. 	<ul style="list-style-type: none"> - соотнесение объектов по пространственному расположению с ориентировкой на точку отсчета; - передвижение в пространстве; - анализ картинок, фотографий, планов, планов-схем; - моделирование пространства (план, план-схема); - графическое передвижение в пространстве листа (графические диктанты).
О времени	
<ul style="list-style-type: none"> - сейчас (теперь) - потом; - утро - вечер, день - ночь; - раньше - позже, долго - скоро; - сегодня - вчера - завтра; - дни недели; - времена года, месяцы, год; - временные длительности (1,3,5 минут); - последовательность событий во времени (что сначала, что потом); 	<ul style="list-style-type: none"> - соотнесение действий, природных явлений и временных интервалов; - прослеживание последовательности событий в реальной жизни, по картинкам, моделям; - моделирование суток, недели, месяца, года; - "измерение" времени с помощью песочных часов, часов со стрелками.
О числах	
<ul style="list-style-type: none"> - число как показатель количества; - образование чисел (+/- 1); - цифры как знаки для обозначения чисел; - место числа в натуральном ряду и отношения между числами в числовом ряду (+1,-1); 	<ul style="list-style-type: none"> - воспроизведение числа в пределах 1-3 без счета (предметов, звуков, движений); - сосчитывание 3-4 предметов (3-4 года), 4-5 (5 лет), 6-10 (6 лет); - сравнение 2-3 групп предметов по

<ul style="list-style-type: none"> - количественные и порядковые числительные; - состав числа из единиц и двух меньших чисел в пределах 10; - увеличение и уменьшение чисел на 1, 2, 3 при решении задач. 	<ul style="list-style-type: none"> количеству; - уравнивание, увеличение, уменьшение числа объектов на 1, 2; - соотнесение чисел и цифр; - моделирование числового ряда ("лесенка"); - моделирование состава числа из единиц и двух меньших чисел посредством цветных палочек Кюизенера и полосок; - присчитывание к большему числу меньшего и отсчитывание от большего числа меньшего по 1.
О зависимостях и закономерностях	
<ul style="list-style-type: none"> - прямые и обратные функциональные зависимости; - сохранение количества (численности, объема, веса, длины, площади); - закономерности следования, чередования, включения; - алгоритмические цепочки (линейные, разветвленные). 	<ul style="list-style-type: none"> - измерение разных величин одинаковыми по размеру мерками; - измерение одинаковых величин разными по размеру мерками; - пересчет по одному предмету, парами, по три; - соотнесение размера каждой части и количества частей целого; - анализ ряда и обнаружение недостающего предмета; - обобщение ряда предметов по признакам и обнаружение недостающего элемента; - обнаружение и воспроизведение последовательности.

Авторские методики и разработки, используемые в работе.

Джордж Кюизенер, бельгийский педагог. Одним из его изобретений был набор цветных деревянных палочек (в основу метода легла методика Фридриха Фребеля, немецкого педагога позапрошлого столетия). Кюизенер использовал их при обучении арифметике.

Плюсы методики Кюизенера:

-Эта методика универсальна. Ее применение не противоречит никаким другим методиками, а потому она может быть использована как отдельно, так и в сочетании с другими методиками, дополняя их.

-Хотя палочки Кюизенера предназначены непосредственно для обучения математике и объяснения математических концепций, они оказывают

дополнительное положительное воздействие на ребенка: развивают мелкую моторику пальцев, пространственное и зрительное восприятие, приучают к порядку.

-Палочки Кюизенера просты и понятны, работу с ними малыши воспринимают как игру.

В каждом из наборов действует правило: чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое она выражает. Цвета, в которые окрашены палочки, зависят от числовых соотношений, определяемых простыми числами первого десятка натурального ряда чисел. Каждая палочка - это число, выраженное цветом и размером.

Хотелось бы отметить еще одну замечательную методику – **блоки Дьенеша**.

Игры этого замечательного венгерского педагога заслуживают самого пристального внимания: они способствуют развитию логического мышления, аналитических способностей, навыков решения логических задач, умения выявлять в объектах разнообразные свойства, называть их, адекватно обозначать их отсутствие, а также удерживать в памяти одно–три свойства одновременно.

Игры с логическими блоками дают первоначальное представление о таких понятиях, как алгоритм и кодирование информации. Они способствуют развитию речи: малыш строит высказывания, используя союзы «и», «или», охотно вступает в речевой контакт со взрослыми.

Логические блоки Дьенеша представляют собой игры, составленные на основе комплекта, который состоит из 48 геометрических фигур четырех форм (круги, треугольники, квадраты, прямоугольники); трех цветов (красные, синие и желтые); двух размеров (большие, маленькие); двух объемов (толстые, тонкие).

В наборе нет ни одной одинаковой фигуры. Каждая геометрическая фигура характеризуется четырьмя признаками: формой, цветом, размером, толщиной. Вторая составляющая игры – карточки, на которых закодирована информация о геометрической фигуре и ее признаках.

Одни кодовые карточки разделена на две части: первая указывает на то, какую геометрическую фигуру (логический блок) мы ищем; вторая содержит информацию о том, какого цвета эта фигура. На следующих карточках к указанной информации добавляются такие понятия, как величина геометрической фигуры и ее толщина.

С блоками Дьенеша могут играть дети разного возраста: от самых маленьких до начальной (и даже средней) школы.

Еще одна не менее интересная методика по развитию логико-математических представлений у детей – это **игры Воскобовича**.

Немного истории

Вячеслав Вадимович – изобретатель, который придумал более 50 пособий для развития умственных и творческих способностей ребенка. По профессии он инженер-физик. Но так сложились обстоятельства в родной стране, что молодому отцу Воскобовичу пришлось углубиться в педагогику с головой. Когда у Вячеслава Владимировича появились дети, он всерьез задумался о их всестороннем развитии. К сожалению, в те годы не было большого выбора среди игр, а те педагоги-новаторы, кто предлагал методику раннего обучения, советовали изготавливать все игры из подручных материалов. Вдохновившись работами Зайцева и Никитина, Воскобович решил создать что-то совершенно новое, что было бы интересно не только его детям, но и их сверстникам.

Пусть у Вячеслава Воскобовича не было педагогического образования, но интуиция в выборе методов для воспитания своих детей, открыла перед ним двери настоящего педагогического творчества. Создавая свою первую игру, он придумал интересную сказку, в ходе которой герои должны вместе с ребятами разгадать загадку новой игры и сделать интересное открытие.

Приведу примеры самых известных игр и заданий с ними, которые используются в моей работе:

«**Квадрат Воскобовича**» бывает 2-х цветным (для детей 2-5 лет) и 4х цветным (для 3-7летних детей)

Это игра на развитие логики и воображения. Косынка, Вечное Оригами, Кленовый листок – все это синонимы Квадрата Воскобовича. Игра представляет собой 32 жестких треугольника, наклеенных с двух сторон на расстоянии 3-5 мм друг от друга на гибкую тканевую основу. С одной стороны «Квадрат» - зеленого и желтого цвета, с другой – синего и красного. «Квадрат» легко трансформируется: его можно складывать по линиям сгиба в разных направлениях по принципу «оригами» для получения объемных и плоскостных фигур. Потому-то эту игру называют еще «Вечное оригами» или «Квадрат–трансформер».

Игру сопровождает методическая сказка об удивительных превращениях-приключениях квадрата. В ней "Квадрат" оживает и превращается в различные

образы: домик, мышку, ежика, котенка, лодку, туфельку, самолетик, конфетку и т.п. Ребенок собирает фигуры по картинкам в альбоме, где показано, как сложить квадрат, и дано художественное изображение того же предмета.

Этот квадрат-головоломка позволяет не только поиграть, развить пространственное воображение и тонкую моторику, но и является материалом, знакомящим с основами геометрии, стереометрии, счетным материалом, основой для моделирования, творчества, которое не имеет ограничений по возрасту.

«Прозрачный квадрат» или «Нетающие льдинки озера Айс»

Прозрачный квадрат - это головоломка, конструктор и пособие для решения логико-математических задач. Игра состоит из 30 квадратных прозрачных пластинок с геометрическими фигурами: квадрат, прямоугольник, треугольник, трапеция, пятиугольник и шестиугольник. Вся остальная часть пластины прозрачная, за счёт чего при наложении их друг на друга узор меняется. Из этих пластинок можно составлять разные картинки, и даже целые композиции. Играя с пластинками, ребёнок знакомится с такими понятиями, как форма, величина, соотношение целого и части, у него развивается память, внимание, логическое мышление, сенсорные и творческие способности, конструкторские способности, воображение. Эта игра прекрасно развивает образное и пространственное мышление, логику, даёт математические знания и представления о геометрии. Инструкция к игре – это сказочная история об удивительных нетающих льдинках Озера Айс. Вместе с мудрым Вороном Мэтром ребёнок выполнит задания Хранителя Озера Айс и получит в награду волшебные нетающие льдинки, из которых можно сложить множество забавных фигурок. Можно складывать фигурки из альбома, а можно придумывать свои.

Задания в инструкции разделены на три группы (три дня провел Ворон Мэтр на Озере Айс, состязаясь с его хранителем). В первый день Ворон решал задачки на анализ геометрических фигур и соотношение части и целого, во второй день он складывал квадраты из различных частей и самые разные фигурки, а на третий день играл с Хранителем Озера Айс в «Вертикальное домино». В эту игру могут играть в паре и подгруппой. Все пластинки кладутся на середину стола, игроки по очереди берут по одной пластинке и строят из них квадрат (если пластинка не подходит она кладется рядом и дает начало новому квадрату). Тот, кто достраивает квадрат до целого – забирает его себе и получает столько очков – сколько частей в квадрате. Выигрывает тот, у кого больше пластинок (или очков).

«Игровизор»

Что он из себя представляет? Это блокнот размера А4 из двух скреплённых листов. Нижний лист картонный, верхний - из прозрачного пластика. Под пластиковый слой подкладываются листы с развивающими заданиями, на нём ребёнок маркером на водной основе выполняет различные задания, которые затем легко удаляются.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименования разделов	Количество часов												Формы аттестации
		I год обучения			II год обучения			III год обучения			IV год обучения			
		Всего	Теория	Практика	Всего	Теория	Практика	Всего	Теория	Практика	Всего	Теория	Практика	
1.	Логические блоки Дьенеша	30	13	17	26	10	16	24	10	14	24	10	14	Итоговое открытое занятие, участие детей в конкурсах различного уровня
2.	Палочки Кюизенера	24	11	13	24	10	14	24	10	14	24	10	14	
3.	Игры Воскобовича	18	7	11	22	10	12	24	10	14	24	10	14	
Всего занятий в год:		72	31	41	72	30	42	72	30	42	72	30	42	
Всего занятий за весь период обучения:		288												

1.4. Планируемые результаты

Возраст	Что осваивает ребенок
3-4 года	<ul style="list-style-type: none">- Сенсорные эталоны формы, цвета.- Представления о длине, высоте, ширине, массе, расположении предмета относительно другого (в, на, за, перед).- Действия: раскладывание, накладывание, прикладывание, перекладывание, вкладывание, соотнесение (по признакам), обследование, сравнение, уравнивание, группировка, упорядочивание.- Свойства и отношения (длинный-короткий, длиннее-короче и т.п.).
4-5 лет	<ul style="list-style-type: none">- Сенсорные эталоны формы, цвета.- Знаки и символы свойств (наличие и отрицание).- Предметные схематические модели (лесенка, обруч).- Представления об отношениях соответствия и порядка.- Действия сравнения, уравнивания, группировки, упорядочивания, соотнесения предметов по форме, размеру, количеству.- Отражение в речи способов выполнения действий, свойств, отношений между отдельными объектами и группами в пространстве (внутри обруча, за обручем, одновременно внутри красного и синего обручей).
5-6 лет	<ul style="list-style-type: none">- Умения пользоваться эталонами, условными мерками, моделями.- Представления о количественных, временных, пространственных отношениях.- Отражение в речи связей, зависимостей, общих свойств групп, способов осуществления разных действий.- Действия сравнения, группировки, классификации, упорядочивания, измерения, условными мерками, деление целого на части.
6-7 лет	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- пользоваться знаками-символами, в том числе с отрицанием свойств;- оценивать и сравнивать количества и величины, пользуясь числами;- классифицировать и упорядочивать объекты по разным основаниям;

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- обобщать по разным признакам (численности, форме, размеру, форме и размеру);- трансформировать объекты, комбинировать;- объяснять правомерность действий. |
|---|

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Требования к педагогу дополнительного образования, осуществляемому реализацию программы

Должностные обязанности. Осуществляет дополнительное образование обучающихся в соответствии со своей образовательной программой, развивает их разнообразную творческую деятельность. Комплекдует состав обучающихся кружка, секции, студии, клубного и другого детского объединения и принимает меры по сохранению контингента обучающихся, в течение срока обучения. Обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов работы (обучения) исходя из психофизиологической и педагогической целесообразности, используя современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. Проводит учебные занятия, опираясь на достижения в области методической, педагогической и психологической наук, возрастной психологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий. Обеспечивает соблюдение прав и свобод обучающихся. Участвует в разработке и реализации образовательных программ. Составляет планы и программы занятий, обеспечивает их выполнение. Выявляет творческие способности обучающихся, воспитанников, способствует их развитию, формированию устойчивых профессиональных интересов и склонностей. Организует разные виды деятельности обучающихся, ориентируясь на их личности; осуществляет развитие мотивации их познавательных интересов, способностей. Организует самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. Включает в учебный процесс проблемное обучение, осуществляет связь обучения с практикой. Обсуждает с обучающимися актуальные события современности. Обеспечивает и анализирует достижения обучающихся, воспитанников. Оценивает эффективность обучения, учитывая овладение умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса, используя компьютерные технологии, в т.ч. текстовые редакторы и электронные таблицы в своей деятельности. Оказывает особую поддержку одаренным и талантливым

обучающимся, а также обучающимся, имеющим отклонения в развитии. Организует участие обучающихся в массовых мероприятиях. Участвует в работе педагогических, методических советов, объединений, других формах методической работы, в работе по проведению родительских собраний, оздоровительных, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой, в организации и проведении методической и консультативной помощи родителям или лицам, их заменяющим, а также педагогическим работникам в пределах своей компетенции. Обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса. Обеспечивает при проведении занятий соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности.

Должен знать: приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность; Конвенцию о правах ребенка; возрастную и специальную педагогику и психологию; физиологию, гигиену; специфику развития интересов и потребностей обучающихся, воспитанников, основы их творческой деятельности; методику поиска и поддержки одаренных детей; содержание учебной программы, методику и организацию дополнительного образования детей по художественно-эстетической деятельности; методы развития мастерства; современные педагогические технологии продуктивного, дифференцированного, развивающего обучения, реализации компетентного подхода; методы убеждения, аргументации своей позиции, установления контакта с обучающимися, воспитанниками, детьми разного возраста, их родителями, лицами, их заменяющими, коллегами по работе; технологии диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения; технологии педагогической диагностики; основы работы с персональным компьютером (текстовыми редакторами, электронными таблицами), электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; правила внутреннего трудового распорядка образовательного учреждения; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Педагогическая деятельность по реализации дополнительных общеобразовательных программ осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» к занятию педагогической деятельностью по дополнительным общеобразовательным программам могут привлекаться лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедших промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности дополнительной общеобразовательной программы определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Описание материально-технического обеспечения

Оснащение кабинета:

1. Стол детский - 10 шт.
2. Стул детский - 10 шт.
3. Доска магнитная.
4. Стул взрослый - 1 шт.

Дидактические пособия:

1. Логические блоки Дьенеша - 10 наборов
2. Счетные палочки Кюизенера - 10 наборов
3. Игровизор+маркер - 10 шт.
4. Квадрат Воскобовича - 10 шт.
5. Геоконт - 1 шт.

Наглядно-дидактические пособия:

1. "Давайте вместе поиграем" (авторы-составители Лелявина Н.О., Финкельштейн Б.Б.);
2. "Блоки Дьенеша для самых маленьких" (альбом для детей 2-3 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
3. "Лепим нелепицы" (альбом для детей 4 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);

4. "Страна блоков и палочек" (альбом для детей 4-7 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
5. "Спасатели приходят на помощь" (альбом для детей 5-8 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
6. "В поисках затонувшего клада" (альбом для детей 5-8 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
7. "Праздник в стране блоков" (альбом для детей 5-8 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
8. "На золотом крыльце..." (пособие для детей 4-7 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
9. "Дом с колокольчиком" (альбом для детей 3-5 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
10. "Страна блоков и палочек" (альбом для детей 4-7 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
11. "Материал к счетным палочкам Кюизенера и логическим блокам Дьенеша" (альбом для детей 4-7 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
12. "Посудная лавка" (альбом для детей 5-8 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.).

2.2. Учебный план

Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения модулей, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план дополнительной общеобразовательной – дополнительной общеразвивающей программы «Умники и умницы» составлен на основе нормативно-правовых документов, определяющих содержание дошкольного образования:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28;

3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №2;

4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629;

5. Устав Березовского муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад №13».

Особенности организации занятий

Занятия проводятся в изобразительной студии, где имеется весь необходимый материал для логико-математического развития, место для физминуток.

Методы и приемы обучения:

- словесные (объяснение, пояснение);
- наглядные (показ педагогом, демонстрация, рассматривание);
- практические (самостоятельная деятельность детей, экспериментирование).

Занятие — основная форма организации образовательного процесса. На занятиях по логико-математическому развитию воспитанники под руководством педагога последовательно, соответственно программе, приобретают теоретические знания и практические навыки, а также усваивают элементы базовой культуры личности. На занятиях применяются игровые и проблемные технологии.

Максимально допустимое **количество занятий в неделю** составляет во всех возрастных группах: 2 занятия.

Формы работы: групповая (до 10 человек) совместная образовательная деятельность; индивидуальная самостоятельная образовательная деятельность.

Режим занятий: 2 раза в неделю, во второй половине дня.

Продолжительность учебного времени: 36 учебных недель.

Продолжительность занятий:

1. Первый год обучения, дети 3-4 года - 15 мин.
2. Второй год обучения, дети 4-5 лет - 20 мин.
3. Третий год обучения, дети 5-6 лет – 25 мин.
4. Четвертый год обучения, дети 6-7 лет – 30 мин.

Общее количество занятий в месяц:

1. Первый год обучения, дети 3-4 года – 8 занятий.
2. Второй год обучения, дети 4-5 лет - 8 занятий.
3. Третий год обучения, дети 5-6 лет – 8 занятий.
4. Четвертый год обучения, дети 6-7 лет – 8 занятий.

Общее количество занятий в год:

1. Первый год обучения, дети 3-4 года – 72 занятий.
2. Второй год обучения, дети 4-5 лет - 72 занятий.
3. Третий год обучения, дети 5-6 лет – 72 занятий.
4. Четвертый год обучения, дети 6-7 лет – 72 занятий.

Общее количество занятий за весь период обучения: **288**

Распределение часов на реализацию программы

Период обучения	Первый год обучения (3-4 года)		Второй год обучения (4-5 лет)		Третий год обучения (5-6 лет)		Четвертый год обучения (6-7 лет)	
	Кол-во занятий	Время (мин)	Кол-во занятий	Время (мин)	Кол-во занятий	Время (мин)	Кол-во занятий	Время (мин)
	1	15	1	20	1	25	1	30
Общее кол-во занятий в неделю	2	30	2	40	2	50	2	60
Общее кол-во занятий в месяц	8	120	8	160	8	200	8	240
Общее кол-во занятий в год	72		72		72		72	
	288							

Раздел	1-й год обучения Дети 3-4 лет	2-й год обучения Дети 4-5 лет	3-й год обучения Дети 5-6 лет	4-й год обучения Дети 6-7 лет
Логические блоки Дьенеша	30	26	24	24
Счетные палочки Кюизенера	24	24	24	24
Игры Воскобовича	18	22	24	24
Итого	72	72	72	72
Итого за весь курс обучения	288			

2.3. Формы аттестации

Формой аттестации по программе является итоговое открытое занятие и участие детей в конкурсах различного уровня.

2.4. Календарный учебный график

Календарный учебный график				
Содержание	Возрастные группы			
	3-4 года	4-5 лет	5-6 лет	6-7 лет
Начало учебного года	01.09.			
Окончание учебного года	31.05.			
Продолжительность учебного года:	36 недель			
Количество занятий в неделю	2	2	2	2
Время одной НОД	15 минут	20 минут	25 минут	30 минут
Праздничные дни	4 ноября 2023 г. – День народного единства 1-8 января 2024 г. – Новый год и Рождество 1, 2 мая 2024 г. – Праздник весны и труда 8, 9 мая 2024 г. – День Победы 12, 13 июня – День России			
Летний период	01.06. – 31.08.			

Рабочая программа
освоения детьми дополнительной общеобразовательной программы
дополнительной общеразвивающей программы
«Умники и умницы»

Направленность программы: естественнонаучная.

Программа предназначена для детей 3-7 лет.

Срок реализации программы: 4 года.

Формы работы: групповая (до 10 человек) совместная образовательная деятельность; индивидуальная самостоятельная образовательная деятельность.

Режим занятий: 2 раза в неделю, во второй половине дня.

Продолжительность учебного времени: 36 учебных недель.

Продолжительность занятий:

1. Первый год обучения, дети 3-4 года - 15 мин.
2. Второй год обучения, дети 4-5 лет - 20 мин.
3. Третий год обучения, дети 5-6 лет – 25 мин.
4. Четвертый год обучения, дети 6-7 лет – 30 мин.

Общее количество занятий в месяц:

1. Первый год обучения, дети 3-4 года – 8 занятий.
2. Второй год обучения, дети 4-5 лет - 8 занятий.
3. Третий год обучения, дети 5-6 лет – 8 занятий.
4. Четвертый год обучения, дети 6-7 лет – 8 занятий.

Общее количество занятий в год:

1. Первый год обучения, дети 3-4 года – 72 занятий.
2. Второй год обучения, дети 4-5 лет - 72 занятий.
3. Третий год обучения, дети 5-6 лет – 72 занятий.
4. Четвертый год обучения, дети 6-7 лет – 72 занятий.

Общее количество занятий за весь период обучения: 288

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: развитие интеллектуально-творческих способностей детей через освоение логико-математических представлений (свойства, отношения, связи, зависимости) и способов познания (сравнение, упорядочивание, группировка, сериация, классификация).

Задачи:

1. развитие сенсорных (предметно-действенных) способов познания свойств и отношений: обследование, сопоставление, группировка, упорядочение, разделение);
2. развитие у детей логико-математических представлений о свойствах и отношениях, конкретных величинах, числах, геометрических фигурах;
3. освоение детьми исследовательских способов познания (воссоздание, преобразование, комбинирование, экспериментирование, моделирование, трансформация);
4. развитие у детей представлений о логических способах познания (сравнение, классификация, сериация);
5. овладение детьми математическими способами познания действительности: счет, измерение, простейшие вычисления;
6. развитие у детей умения общаться в процессе решения познавательных задач: выдвигать идеи, включаться в обсуждение, пользуясь при этом точной, аргументированной и доказательной речью;
7. развитие интеллектуально-творческих проявлений детей: находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремления к поиску нестандартных решений задач;
8. развитие активности и инициативности детей в познавательной деятельности: реконструировать познавательную задачу, находить нестандартный способ решения, придумывать задачи по аналогии и т.д.;
9. развитие самостоятельности, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, координации движений глаз и мелкой моторики рук, действий самоконтроля и самооценки.

1.3. Принципы и подходы к формированию программы

- работа с детьми проводится в системе;
- учитываются индивидуальные и физиологические особенности детей;
- используются разнообразные формы работы (игры, наблюдения, досуги и т. д.);
- используется творческий подход к организации процесса обучения;
- создание соответствующей развивающей среды и при этом использование разнообразных и вариативных развивающих игр с математическим содержанием.

1.4. Планируемые результаты

Возраст	Что осваивает ребенок
3-4 года	<ul style="list-style-type: none"> - Сенсорные эталоны формы, цвета. - Представления о длине, высоте, ширине, массе, расположении предмета относительно другого (в, на, за, перед). - Действия: раскладывание, накладывание, прикладывание, перекладывание, вкладывание, соотнесение (по признакам), обследование, сравнение, уравнивание, группировка, упорядочивание. - Свойства и отношения (длинный-короткий, длиннее-короче и т.п.).
4-5 лет	<ul style="list-style-type: none"> - Сенсорные эталоны формы, цвета. - Знаки и символы свойств (наличие и отрицание). - Предметные схематические модели (лесенка, обруч). - Представления об отношениях соответствия и порядка. - Действия сравнения, уравнивания, группировки, упорядочивания, соотнесения предметов по форме, размеру, количеству. - Отражение в речи способов выполнения действий, свойств, отношений между отдельными объектами и группами в пространстве (внутри обруча, за обручем, одновременно внутри красного и синего обручей).
5-6 лет	<ul style="list-style-type: none"> - Умения пользоваться эталонами, условными мерками, моделями. - Представления о количественных, временных, пространственных отношениях. - Отражение в речи связей, зависимостей, общих свойств групп,

	<p>способов осуществления разных действий.</p> <ul style="list-style-type: none">- Действия сравнения, группировки, классификации, упорядочивания, измерения, условными мерками, деление целого на части.
6-7 лет	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- пользоваться знаками-символами, в том числе с отрицанием свойств;- оценивать и сравнивать количества и величины, пользуясь числами;- классифицировать и упорядочивать объекты по разным основаниям;- обобщать по разным признакам (численности, форме, размеру, форме и размеру);- трансформировать объекты, комбинировать;- объяснять правомерность действий.

2. Содержательный раздел

2.1. Описание образовательной деятельности в соответствии с направлением логико-математического развития детей дошкольного возраста.

Логико-математические представления	Способы познания
О свойствах и отношениях	
<ul style="list-style-type: none">- форма;- размер (протяженность в пространстве, емкость);- количество;- пространственное расположение;- длительность и последовательность;- масса. <p>Отношения сходства (подобия):</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>по форме</i> (такой же-не такой, другой по форме);- <i>по размеру</i> (такой же, одинаковый - не такой, другой);- <i>по количеству</i> (столько же, поровну, одинаково, не столько же, не поровну. не одинаково);- <i>по пространственному расположению</i> (здесь же, там же - не здесь, не там);- <i>по длительности и последовательности во времени</i> (такой же, одинаковый по возрасту - не такой, другой по возрасту); в это же время (одновременно) - в другое время; столько же по времени (одинаково долго) - не столько же по времени (не так долго (быстро));- <i>по массе</i> (такой же, одинаковый - не такой, другой).	<ul style="list-style-type: none">- обследование;- сопоставление;- соотнесение;- группировка и классификация по признакам;- упорядочение и сериация;- сравнение;- воссоздание;- экспериментирование;- преобразование;- моделирование;- трансформация;- разбиение и классификация по свойствам.
О геометрических фигурах	
<ul style="list-style-type: none">- шар - круг, куб - квадрат, треугольник, овал, прямоугольник, цилиндр, пирамида, конус;- структурные элементы фигуры (угол, вершина, сторона);- контур и плоскость фигуры;- многоугольники (треугольники, четырехугольники, пятиугольники и т.д.)	<ul style="list-style-type: none">- обследование и сравнение фигур;- группировка;- обведение по контуру карандашом;- составление из частей;- видоизменение (разрезали, отрезали, приложили);- воссоздание геометрических фигур из кубов разного цвета (игры "Сложи узор", "Уникуб" и др.)- воссоздание силуэтов из элементов (игры-головоломки);- сосчитывание углов разных многоугольников;- трансфигурация (выкладывание и

	<p>преобразовывание фигур из палочек);</p> <p>- трансформация (преобразовывание объемных фигур: кубов, параллелепипедов, трехгранных призм).</p>
О величинах	
<ul style="list-style-type: none"> - длина (высота, ширина); - объем; - площадь; - емкость (наполненность); - относительность и изменчивость величин; - условные меры измерения длины, массы, объема. 	<ul style="list-style-type: none"> - сравнение; - уравнивание величин; - составление упорядоченных рядов; - измерение длины, объема, массы условными мерками и посредством чашечных весов.
О пространстве	
<ul style="list-style-type: none"> - "схема" собственного тела; - направления от себя (вверх-вниз, вперед-назад, направо-налево); - местонахождение одного предмета относительно другого (под, над, в, на, за); - ориентировка на плоскости листа, стола (вверху-внизу, слева-справа, в середине); - местонахождение предмета "от себя" (впереди-позади, слева-справа, впереди справа, впереди слева, позади справа, позади слева); - свое местонахождение относительно предмета; - левая и правая стороны относительно другого человека; - правила дорожного движения. 	<ul style="list-style-type: none"> - соотнесение объектов по пространственному расположению с ориентировкой на точку отсчета; - передвижение в пространстве; - анализ картинок, фотографий, планов, планов-схем; - моделирование пространства (план, план-схема); - графическое передвижение в пространстве листа (графические диктанты).
О времени	
<ul style="list-style-type: none"> - сейчас (теперь) - потом; - утро - вечер, день - ночь; - раньше - позже, долго - скоро; - сегодня - вчера - завтра; - дни недели; - времена года, месяцы, год; - временные длительности (1,3,5 минут); - последовательность событий во времени (что сначала, что потом); 	<ul style="list-style-type: none"> - соотнесение действий, природных явлений и временных интервалов; - прослеживание последовательности событий в реальной жизни, по картинкам, моделям; - моделирование суток, недели, месяца, года; - "измерение" времени с помощью песочных часов, часов со стрелками.
О числах	
<ul style="list-style-type: none"> - число как показатель количества; - образование чисел (+/- 1); - цифры как знаки для обозначения чисел; - место числа в натуральном ряду и отношения между числами в числовом ряду (+1,-1); - количественные и порядковые числительные; - состав числа из единиц и двух меньших чисел в пределах 10; 	<ul style="list-style-type: none"> - воспроизведение числа в пределах 1-3 без счета (предметов, звуков, движений); - сосчитывание 3-4 предметов (3-4 года), 4-5 (5 лет), 6-10 (6 лет); - сравнение 2-3 групп предметов по количеству; - уравнивание, увеличение, уменьшение числа объектов на 1, 2;

<p>- увеличение и уменьшение чисел на 1, 2, 3 при решении задач.</p>	<p>- соотнесение чисел и цифр; - моделирование числового ряда ("лесенка"); - моделирование состава числа из единиц и двух меньших чисел посредством цветных палочек Кюизенера и полосок; - присчитывание к большему числу меньшего и отсчитывание от большего числа меньшего по 1.</p>
--	---

О зависимостях и закономерностях

<p>- прямые и обратные функциональные зависимости; - сохранение количества (численности, объема, веса, длины, площади); - закономерности следования, чередования, включения; - алгоритмические цепочки (линейные, разветвленные).</p>	<p>- измерение разных величин одинаковыми по размеру мерками; - измерение одинаковых величин разными по размеру мерками; - пересчет по одному предмету, парами, по три; - соотнесение размера каждой части и количества частей целого; - анализ ряда и обнаружение недостающего предмета; - обобщение ряда предметов по признакам и обнаружение недостающего элемента; - обнаружение и воспроизведение последовательности.</p>
--	--

2.2. Календарно-тематическое планирование

Поквартальное распределение содержания логико-математического развития детей

Возраст	Содержание	Игры, пособия
	<p><i>Игры, пособия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Блоки Дьенеша 2. Палочки Кюизенера 3. Пособие "Веселые цветные числа" 4. Альбом-игра "Блоки Дьенеша для самых маленьких" 5. Альбом "Волшебные дорожки" 6. Альбом Маленькие логики" <p>Логические фигуры из пособия "Давайте вместе поиграем"</p>	
	<i>Первый квартал</i>	
3-4	<p><i>Совместная со взрослым</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Строим дорожки к домикам из блоков и фигур одного цвета (одной формы, одной толщины). - Составляем силуэты больших и маленьких парусников, ракет, собачек, грузовика из блоков. - Находим и сравниваем по цвету и длине разноцветные полоски. - Составляем одноцветные и разноцветные дорожки одинаковой и разной длины из полосок и палочек. - Угощаем 2-3 мишек (зайчиков, кукол) печеньем (печенье - блоки или фигуры): одного большими печеньями, другого - маленькими; одного - красными, другого - желтыми, третьего - синими; одного - круглыми, другого - треугольными, третьего - квадратными. - Сравниваем ряды блоков, фигур по количеству, пользуясь приемами наложения, составления пар. Устанавливаем, поровну ли их, чего больше, чего меньше, на сколько больше, меньше. <p><i>Самостоятельная</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Играем с блоками, разноцветными полосками, геометрическими фигурами. 	<p>пособия 1,7</p> <p>пособие 4, с.4-7</p> <p>пособие 3</p> <p>пособия 2,3,5</p> <p>пособия 1,7</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Накладываем и воссоздаем простые силуэты, составляем и украшаем домики, елки. - Выкладываем разные длинные красивые дорожки из полосок, палочек. 	
3-4	Второй квартал	
	<p>Совместная со взрослым</p> <ul style="list-style-type: none"> - Строим дорожки из блоков, фигур, чередуем их по цвету, форме. - Находим блоки и фигуры другого цвета (формы, размера). - Выкладываем разноцветные дорожки из палочек и полосок, чередуя их по цвету и длине. Называем длину и цвет палочек. - Дорисовываем картинку: "Для нашей мамы-кошки поем мы на дорожке", "Вот козлят считает мама: рожек много, деток мало", "Надоело колобку лежать, он и покатился..." и др. - Подбираем блоки по размеру и цвету, делаем бусы для мамы, строим дорожку к детскому саду, "рисуем" сказочное солнышко, строим пряничный домик. - Сравниваем по количеству ряды блоков (столько же; больше на 1,2; меньше на 1,2), уравниваем их, называем сколько блоков в ряду (2,3). - Делим блоки и фигуры по цвету, по форме, по размеру; называем числом количество полученных групп (две, три). <p>Самостоятельная</p> <ul style="list-style-type: none"> - Воссоздаем силуэты парусников, лодок, человечков, елок - Строим дорожки - Угощаем кукол конфетами, печеньем - Заезжаем на машинах в гаражи 	<p>Пособия 1,4,7</p> <p>Пособия 1,7</p> <p>Пособия 1,2,3</p> <p>Пособие 5, с. 5-8</p> <p>Пособие 6, с. 1-4</p> <p>Пособие 1</p> <p>Пособия 1,2,3</p> <p>Пособие 4</p> <p>Пособие 5</p>
3-4	Третий квартал	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ориентируемся на форму, размер, цвет и составляем силуэты из блоков: клоун, экскаватор, пароход. <p>Игры "Бабочки-красавицы", "Друзья-ушастики", "Разноцветные зайчата", "Домики".</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чередуем: палочки, полоски по длине и цвету; блоки (фигуры) по цвету, форме, толщине, размеру. - Придумываем красивые дорожки с чередованием блоков по 	<p>Пособие 4, с.12-14</p> <p>Пособие 6, с.5-8</p> <p>Пособия 2,3</p> <p>Пособия 1,7</p> <p>Пособия 1,2,3</p>

3.Организационный раздел

3.1.Описание материально-технического обеспечения

Оснащение кабинета:

5. Стол детский - 10 шт.
6. Стул детский - 10 шт.
7. Доска магнитная.
8. Стул взрослый - 1 шт.

Дидактические пособия:

6. Логические блоки Дьенеша - 10 наборов
7. Счетные палочки Кюизенера - 10 наборов
8. Игровизор+маркер - 10 шт.
9. Квадрат Воскобовича - 10 шт.
- 10.Геоконт - 1 шт.

Наглядно-дидактические пособия:

1. "Давайте вместе поиграем" (авторы-составители Лелявина Н.О., Финкельштейн Б.Б.);
2. "Блоки Дьенеша для самых маленьких" (альбом для детей 2-3 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
3. "Лепим нелепицы" (альбом для детей 4 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
4. "Страна блоков и палочек" (альбом для детей 4-7 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
5. "Спасатели приходят на помощь" (альбом для детей 5-8 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
6. "В поисках затонувшего клада" (альбом для детей 5-8 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
7. "Праздник в стране блоков" (альбом для детей 5-8 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);

8. "На золотом крыльце..." (пособие для детей 4-7 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
9. "Дом с колокольчиком" (альбом для детей 3-5 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
10. "Страна блоков и палочек" (альбом для детей 4-7 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
11. "Материал к счетным палочкам Кюизенера и логическим блокам Дьенеша" (альбом для детей 4-7 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.);
12. "Посудная лавка" (альбом для детей 5-8 лет, автор-составитель Финкельштейн Б.Б.).

3.2. Расписание занятий

Дни недели/ Возраст детей	3-4 года 15 мин	4-5 лет 20 мин	5-6 лет 25 мин	6-7 лет 30 мин
Понедельник				
Вторник	18.00-18.15	18.25-18.45	18.55-19.20	19.30-20.00
Среда				
Четверг				
Пятница	18.00-18.15	18.25-18.45	18.55-19.20	19.30-20.00

Праздничные дни:

- 4 ноября 2023 г. – День народного единства
- 1-8 января 2024 г. – Новый год и Рождество
- 1, 2 мая 2024 г. – Праздник весны и труда
- 8, 9 мая 2024 г. – День Победы
- 12, 13 июня – День России

3. Оценочные материалы к программе

В качестве важнейшего показателя развития ребенка в познавательно-исследовательской и продуктивной деятельности современные исследователи **Н.А. Короткова и П.Г. Нежнов** выделяют *познавательную инициативу* как одно из значимых личностных проявлений. Для педагога, который взаимодействует с воспитанниками своей группы, наиболее удобным и эффективным методом оценки продвижений ребенка в развитии является *наблюдение*.

О познавательной инициативе ребенка (любопытности) педагог может судить по степени его включенности в логико-математическую деятельность. Познавательная инициатива ребенка в процессе логико-математической деятельности, которая по своей сути является познавательно-исследовательской и продуктивной, проявляется на разных уровнях.

Для первого уровня характерно проявление к новым объектам. Ребенок:

- активно обследует объекты, выделяет свойства, но не всегда их называет;
- практически обнаруживает способы использования объектов (манипулирует ими, раскладывает, собирает в группу, выкладывает в виде цепочки, разбирает и собирает без попыток получить точный результат);
- многократно повторяет действия, поглощен процессом.

На втором уровне ребенок:

- предвосхищает или сопровождает вопросами практическое исследование новых объектов ("Что это?", "Для чего?");
- обнаруживает намерение узнать что-то новое относительно конкретного использования игровых материалов и пособий ("Как это получается?", "Как это сделать?", "Почему это так?");
- высказывает простые предположения о связи действия и возможного результата, стремится достичь определенных результатов;
- начинает использовать освоенные способы действий в других ситуациях: сюжетной игре, рисовании, конструировании.

На третьем уровне ребенок:

- обнаруживает стремление объяснить связь объектов, использует простое причинное рассуждение;
- стремится к упорядочиванию, систематизации конкретных материалов;
- проявляет интерес к познавательной литературе, к символическим языкам;
- самостоятельно берется делать что-то по графическим схемам, составляет карты, схемы, пиктограммы.

На основе обозначенных качественных сдвигов в познавательной инициативе детей педагогу предлагается *нормативная карта развития*.

Возрастная группа _____

Диапазон возраста _____

Дата заполнения _____

Познавательная инициатива - любознательность			
Список детей	Проявляет интерес к новым предметам, манипулирует ими, практически обнаруживая их возможности; многократно воспроизводит действия	Задает вопросы относительно конкретных вещей и явлений ("Что?", "Как?", "Зачем?"); высказывает простые предположения; осуществляет вариативные действия по отношению к исследуемому объекту, добиваясь нужного результата	Задает вопросы об отвлеченных вещах; обнаруживает стремление к упорядочиванию фактов и представлений; способен к простому рассуждению; проявляет интерес к символическим языкам
	Типично в 3-4 года	Типично в 4-5 лет	Типично в 6-7 лет

Ответы - нет, обычно, изредка

Если посмотреть на карту развития по столбцам, увидим типичный "образ" ребенка определенного возраста, а по строкам - путь, который он проходит в развитии познавательной инициативы.

Правила пользования картой

Карту заполняет педагог 3 раза в год (в сентябре, в январе и в мае), указывая возрастной диапазон, на основе наблюдений за детьми в самостоятельной деятельности.

Заполняя карту, педагог против фамилии каждого ребенка делает отметки во всех столбцах, используя следующие маркировки:

- "обычно" - уровень является типичным, характерным для ребенка, проявляется у него чаще всего;
- "изредка" - уровень не характерен для ребенка, но проявляется в его деятельности время от времени;
- "нет" - уровень не проявляется в деятельности ребенка совсем.

В итоге заполнения карты развития у педагога появится целостная наглядная картина уровня развития каждого отдельного ребенка и группы в целом.

4. Методические материалы

Формирование математических представлений и элементов логического мышления требует постоянной, планомерной и системной работы, как в совместной деятельности взрослого и ребёнка, так и в самостоятельной деятельности. Развивающие игры математической направленности способствуют успешному обучению основам математики, формированию математического мышления, стимулируют развитие творческого воображения, воспитанию настойчивости, воли, усидчивости, целеустремленности.

Авторские методики и разработки, используемые в работе.

Джордж Кюизенер, бельгийский педагог. Одним из его изобретений был набор цветных деревянных палочек (в основу метода легла методика Фридриха Фребеля, немецкого педагога позапрошлого столетия). Кюизенер использовал их при обучении арифметике.

Плюсы методики Кюизенера:

-Эта методика универсальна. Ее применение не противоречит никаким другим методиками, а потому она может быть использована как отдельно, так и в сочетании с другими методиками, дополняя их.

-Хотя палочки Кюизенера предназначены непосредственно для обучения математике и объяснения математических концепций, они оказывают дополнительное положительное воздействие на ребенка: развивают мелкую моторику пальцев, пространственное и зрительное восприятие, приучают к порядку.

-Палочки Кюизенера просты и понятны, работу с ними малыши воспринимают как игру.

В каждом из наборов действует правило: чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое она выражает. Цвета, в которые окрашены палочки, зависят от числовых соотношений, определяемых простыми числами первого десятка натурального ряда чисел. Каждая палочка - это число, выраженное цветом и размером.

Хотелось бы отметить еще одну замечательную методику – **блоки Дьенеша**.

Игры этого замечательного венгерского педагога заслуживают самого пристального внимания: они способствуют развитию логического мышления, аналитических способностей, навыков решения логических задач, умения выявлять в объектах разнообразные свойства, называть их, адекватно обозначать их отсутствие, а также удерживать в памяти одно–три свойства одновременно.

Игры с логическими блоками дают первоначальное представление о таких понятиях, как алгоритм и кодирование информации. Они способствуют развитию речи: малыш строит высказывания, используя союзы «и», «или», охотно вступает в речевой контакт со взрослыми.

Логические блоки Дьенеша представляют собой игры, составленные на основе комплекта, который состоит из 48 геометрических фигур четырех форм (круги, треугольники, квадраты, прямоугольники); трех цветов (красные, синие и желтые); двух размеров (большие, маленькие); двух объемов (толстые, тонкие).

В наборе нет ни одной одинаковой фигуры. Каждая геометрическая фигура характеризуется четырьмя признаками: формой, цветом, размером, толщиной. Вторая составляющая игры – карточки, на которых закодирована информация о геометрической фигуре и ее признаках.

Одни кодовые карточки разделена на две части: первая указывает на то, какую геометрическую фигуру (логический блок) мы ищем; вторая содержит информацию о том, какого цвета эта фигура. На следующих карточках к указанной информации добавляются такие понятия, как величина геометрической фигуры и ее толщина.

С блоками Дьенеша могут играть дети разного возраста: от самых маленьких до начальной (и даже средней) школы.

Еще одна не менее интересная методика по развитию логико-математических представлений у детей – это **игры Воскобовича**.

Немного истории

Вячеслав Вадимович – изобретатель, который придумал более 50 пособий для развития умственных и творческих способностей ребенка. По профессии он инженер-физик. Но так сложились обстоятельства в родной стране, что молодому отцу Воскобовичу пришлось углубиться в педагогику с головой. Когда у Вячеслава Владимировича появились дети, он всерьез задумался о их всестороннем развитии. К сожалению, в те годы не было большого выбора среди игр, а те педагоги-новаторы, кто предлагал методику раннего обучения, советовали изготавливать все игры из подручных материалов. Вдохновившись работами Зайцева и Никитина, Воскобович решил создать что-то совершенно новое, что было бы интересно не только его детям, но и их сверстникам.

Пусть у Вячеслава Воскобовича не было педагогического образования, но интуиция в выборе методов для воспитания своих детей, открыла перед ним двери настоящего педагогического творчества. Создавая свою первую игру, он придумал интересную сказку, в ходе которой герои должны вместе с ребятами разгадать загадку новой игры и сделать интересное открытие.

Приведу примеры самых известных игр и заданий с ними, которые используются в моей работе:

«**Квадрат Воскобовича**» бывает 2-х цветным (для детей 2-5 лет) и 4х цветным (для 3-7летних детей)

Это игра на развитие логики и воображения. Косынка, Вечное Оригами, Кленовый листок – все это синонимы Квадрата Воскобовича. Игра представляет собой 32 жестких треугольника, наклеенных с двух сторон на расстоянии 3-5 мм друг от друга на гибкую тканевую основу. С одной стороны «Квадрат» - зеленого и желтого цвета, с другой – синего и красного. «Квадрат» легко трансформируется: его можно складывать по линиям сгиба в разных

направлениях по принципу «оригами» для получения объемных и плоскостных фигур. Потому-то эту игру называют еще «Вечное оригами» или «Квадрат–трансформер».

Игру сопровождает методическая сказка об удивительных превращениях-приключениях квадрата. В ней "Квадрат" оживает и превращается в различные образы: домик, мышку, ежика, котенка, лодку, туфельку, самолетик, конфетку и т.п. Ребенок собирает фигуры по картинкам в альбоме, где показано, как сложить квадрат, и дано художественное изображение того же предмета.

Этот квадрат-головоломка позволяет не только поиграть, развить пространственное воображение и тонкую моторику, но и является материалом, знакомящим с основами геометрии, стереометрии, счетным материалом, основой для моделирования, творчества, которое не имеет ограничений по возрасту.

«Прозрачный квадрат» или «Нетающие льдинки озера Айс»

Прозрачный квадрат - это головоломка, конструктор и пособие для решения логико-математических задач. Игра состоит из 30 квадратных прозрачных пластинок с геометрическими фигурами: квадрат, прямоугольник, треугольник, трапеция, пятиугольник и шестиугольник. Вся остальная часть пластины прозрачная, за счёт чего при наложении их друг на друга узор меняется. Из этих пластинок можно составлять разные картинки, и даже целые композиции. Играя с пластинками, ребёнок знакомится с такими понятиями, как форма, величина, соотношение целого и части, у него развивается память, внимание, логическое мышление, сенсорные и творческие способности, конструкторские способности, воображение. Эта игра прекрасно развивает образное и пространственное мышление, логику, даёт математические знания и представления о геометрии. Инструкция к игре – это сказочная история об удивительных нетающих льдинках Озера Айс. Вместе с мудрым Вороном Мэтром ребёнок выполнит задания Хранителя Озера Айс и получит в награду волшебные нетающие льдинки, из которых можно сложить множество забавных фигурок. Можно складывать фигурки из альбома, а можно придумывать свои.

Задания в инструкции разделены на три группы (три дня провел Ворон Мэтр на Озере Айс, состязаясь с его хранителем). В первый день Ворон решал задачки на анализ геометрических фигур и соотношение части и целого, во второй день он складывал квадраты из различных частей и самые разные фигурки, а на третий день играл с Хранителем Озера Айс в «Вертикальное домино». В эту игру могут играть в паре и подгруппой. Все пластинки кладутся на середину стола, игроки по очереди берут по одной пластинке и строят из них квадрат (если пластинка не

подходит она кладется рядом и дает начало новому квадрату). Тот, кто достраивает квадрат до целого – забирает его себе и получает столько очков – сколько частей в квадрате. Выигрывает тот, у кого больше пластинок (или очков).

«Игровизор»

Что он из себя представляет? Это блокнот размера А4 из двух скреплённых листов. Нижний лист картонный, верхний - из прозрачного пластика. Под пластиковый слой подкладываются листы с развивающими заданиями, на нём ребёнок маркером на водной основе выполняет различные задания, которые затем легко удаляются.

Список литературы

1. “Учимся находить одинаковые фигуры”; “Азбука счета”; “Цвет”; Учимся находить противоположности”; “Развиваем логическое мышление и память”. *М.М.Безруких, Т.А.Филиппова.* Дрофа. 2000 г.
2. Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию детей. *Венгер Л.А.*
3. *Житомирский В.Г.* Путешествие по стране Геометрии.
4. Игровые занимательные задачи для дошкольников. *Михайлова З.А.* “Детство-Пресс”. 2001 г.
5. Как работать с палочками Кюизенера. *Л.Д.Комарова.* М.: 2008 г.
6. Логика и математика для дошкольников. *Е.А. Носова. Р.Л. Непомнящая.* “Детство-Пресс”. 2006 г.
7. Логико-математическое развитие дошкольников: игры с логическими блоками Дьенеша и цветными палочками Кюизенера. *Михайлова З.А., Носова Е.А.* – СПб.: ООО «Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016 г.
8. Математика – это интересно. *З.А.Михайлова.* 2006 г.
9. *Михайлова З.А.* Математика от трех до шести. “Акцидент”. 1997 г.
10. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. *В.П. Новикова, Л.И. Тихонова.* Мозаика–Синтез. 2009 г.
11. *Смоленцева А.А.* Математика до школы. “Акцидент”. 1998 г.
12. *Смоленцева П.А.* Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 595079120666552259363833422548667397541845386453

Владелец Матросова Алена Анатольевна

Действителен с 19.08.2024 по 19.08.2025