****

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| п/п | Оглавление | Страница |
| ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ  |
| 1. | Пояснительная записка | 4-8 |
| 1.1. | Актуальность  | 8-11 |
| 1.2. | Цель и задачи Программы | 11 |
| 1.3. | Методологисечкая основа Программы | 11-14 |
| 1.4. | Значимые для разработки Программы характеристики | 14-15 |
| 1.5. | Характеристика развития интеллектуальных способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста | 15-18 |
| 1.6. | Реализация образовательного модуля в приоритетных видах деятельности детей дошкольного возраста | 19 |
| 1.7. | Ожидаемые результаты освоения программы | 19-20 |
| СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ |
| 2. | Проектирование образовательного процесса в рамках реализации Программы  | 20 |
| 2.1. | Особенности организации образовательного процесса | 20-21 |
| 2.2. | Педагогическая технология реализации программы | 21 |
| 2.3. | Формы и метоы организации познавательной деятельности | 21 |
| 2.4. | Особенности взаимодействия с семьями воспитанников | 22 |
| 2.4.1. | Планирование работы с родителями | 22-23 |
| 2.5. | Сетевое взамодействие | 23 |
| ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ |
| 3. | Организация образовательного процесса в рамках реализации Программы | 23 |
| 3.1. | Особенности образовательной деятельности | 24-25 |
| 3.2. | Перспективное планирование работы по познавательной деятельности | 26-42 |
| 3.3. | Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды | 42 |
| 3.3.1. | Развивающая предметно-пространственная среда к образовательному модулю «Матматическое развитие» | 42-68 |
| 3.4. | Диагностика | 68-74 |
| 3.5. | Обеспечение методическими материалами и средтвами обучения и воспитания | 74-75 |

ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1. **Пояснительная записка**

 **Математика окружает человека с самого рождения. «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», - утверждал М.В. Ломоносов. Исходя из этих соображений, надо уделять большое внимание формированию элементарных математических представлений еще в дошкольном возрасте.**

 Парциальная программа, реализующая часть, формируемую участниками образовательных отношений МКДОУ – детский сад «Золотой ключик» «Первые шаги на планету STEM» направлена на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

 Закон «Об образовании в РФ», Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, Федеральная целевая программа «Концепция развития образования на 2016-2020 годы» и «Стратегии развития воспитания до 2025 года» заложили новое направление в развитии образования в РФ, целью которого является создание механизма устойчивого развития системы образования, обеспечения ее соответствия вызовам XXI века, социальным и экономическим потребностям развития страны, запросам личности, общества,

государства.

 Одним из направлений развития современного образования является социокультурная модернизация, дающая установку на конструирование образования как социальной деятельности, ведущей к построению гражданского общества и развитию индивидуальности человека в изменяющемся мире.

 В основе данной концепции лежит теория детоцентризма, провозглашающая мысль о том, что в центре любых государственных решений и политических программ должна находиться идея детства.

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

ФГОС ДО (ст. 1.4. и 7) предполагает формирование познавательных интересов и действий дошкольников в различных видах деятельности.

 Таким образом, на современном этапе развития образования детей дошкольного возраста акцент переносится на развитие личности ребёнка во всем его многообразии: любознательности, целеустремленности, самостоятельности, ответственности, креативности, обеспечивающих успешную социализацию подрастающего поколения, повышение конкурентоспособности личности и, как следствие, общества и государства.

 Попытка развития интеллектуальных способностей на регламентированных занятиях в детском саду малоэффективна, поскольку более высокие уровни компетенций требуют самостоятельности, ответственности в решении нестандартных задач, что слабо достижимо в рамках традиционной модели обучения. Ответить на этот вопрос может лишь принципиально новая конструкция образовательной среды, составной частью которой является развивающая предметно-пространственная среда.

 Поэтому целью данной парциальной образовательной программы «Первые шаги на планету STEM» является развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста средствами STEM-образования.

 Если расшифровать данную аббревиатуру, то получится следующее: S - science, Т - technology, Е - engineering, и М - mathematics. В переводе с английского это звучит так: естественные науки, технология, инженерное искусство, математика.

 Именно поэтому, сегодня система STEM развивается как один из основных трендов. STEM-образование основано на применении междисциплинарного и прикладного подхода, а также на интеграции всех четырех дисциплин в единую схему.

 ***Преимущества STEM-образования:***

**1.** *Интегрированное обучение по темам, а не по предметам.*

 Очень важно обучать науке, технологии, инженерному искусству и математике интегрированно, потому что эти сферы тесно взаимосвязаны на практике.

**2.** *Применение научно-технических знаний в реальной жизни.*

 STEM-образование с помощью практических занятий демонстрирует детям применение научно-технических знаний в реальной жизни.

 На каждом занятии они разрабатывают, строят и развивают продукты современной индустрии. Они изучают конкретный проект, в результате чего своими руками создают прототип реального продукта.

***3****.Развитие навыков критического мышления и разрешения проблем.*

 Программы STEM развивают навыки критического мышления и разрешения проблем, необходимые для преодоления трудностей, с которыми дети могут столкнуться в жизни.

**4.** *Формирование уверенности в своих силах.*

 Дети, создавая разные продукты: строя мосты и дороги, запуская аэропланы и машины, тестируя роботов и электронные игры, разрабатывая свои подводные и воздушные конструкции, каждый раз становятся ближе и ближе к цели. Они развивают и тестируют, вновь развивают и еще раз тестируют, и так совершенствуют свой продукт.

 В конце они, решая все проблемы своими силами, доходят до цели. Для детей это вдохновение, победа, адреналин и радость. После каждой победы они становятся все больше уверенными в своих силах.

**5.** *Активная коммуникация и командная работа.*

 Программы STEM также отличаются активной коммуникацией и командной работой. На стадии обсуждения создается свободная атмосфера для дискуссий и высказывания мнений. Они бывают настолько свободны, что не боятся высказать любое свое мнение, они учатся говорить и презентовать. Они все время общаются с педагогами и своими друзьями по команде, в которой предусматривается сотрудничество детей, связанное с распределением ролей, материала, функций и отдельных действий.

**6.** *Развитие интереса к техническим дисциплинам.*

 Задача STEM-образования в дошкольном возрасте - создавать предварительные условия для развития интереса у детей к естественнонаучным и техническим дисциплинам. Любовь к проделанной работе является основой развития интереса.

 Занятия STEM очень увлекательные и динамичные, что не дает детям скучать. Они не замечают, как проходит время на занятиях, а также совсем не устают.

**7.** *Креативные и инновационные подходы к проектам.*

 STEM-обучение состоит из шести этапов: вопроса (задачи), обсуждения, дизайна, конструирования, тестирования и усовершенствования. Эти этапы и являются основой систематичного проектного подхода. В свою очередь, сосуществование или объединенное использование различных возможностей является основой креативности и инноваций.

**8.** *Развитие мотивации к техническому творчеству через детские виды деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребёнка.*

 Несмотря на бурный рост числа детских робототехнических центров и внедрения ИКТ технологий в образование на всех его уровнях, практически нет методик, которые, опираясь на игровую и другие виды детской деятельности, обеспечивали бы развитие у детей инженерных способностей заниматься робототехникой, не сформированы в достаточной степени представления о базовых математических понятиях, о мире; познавательная деятельность в дошкольном возрасте не опиралась на системно организованный опыт экспериментирования в исследовательской деятельности.

9. *Ранняя профессиональная ориентация.*

 По разным статистическим данным в ближайшем будущем 10 ведущих технических специальностей: инженеры- химики, «software» - разработчики, инженеры нефтяной и газодобывающей промышленности, аналитики компьютерных систем, инженеры-механики, инженеры- строители, робототехники, инженеры ядерной медицины, архитекторы подводных сооружений и аэрокосмические инженеры, - будут преимущественно ориентированы на STEM-знания.

10. *Подготовка детей к технологическим инновациям жизни.*

STEM-программы также готовят детей к технологически развитому миру. За последние 60 лет технологии сильно развились: с момента открытия интернета (1960), GPS технологий (1978) до ДНК сканирования (1984) и IPod (2001). Сегодня почти все используют IPhone и другие смартфоны. Без технологий представить наш мир на сегодняшний день просто невозможно. Это также говорит о том, что технологическое развитие будет продолжаться и STEM-навыки являются основой этого развития.

11. *STEM как дополнение к обязательной части основной образовательной программы (ООП).*

 В основной образовательной программе для дошкольников, особенно в части, разрабатываемой участниками образовательных отношений, мобильно и динамично реализуется реально востребованное содержание, отвечающее интересам и приоритетам современного дошкольника.

 Данная программа ««Первые шаги на планету STEM» определяет содержание и организацию образовательного процесса для воспитанников дошкольного возраста в различных видах деятельности и направлена на создание системы, формирующей у детей дошкольного возраста познавательной мотивации, формирование познавательных действий, формиронание первичных представлений об объектах окружающеюмира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.).

 Как правило, примерные образовательные программы дошкольного образования предлагают четкую, обоснованную систему математического развития, реализуемую в обязательной части основной образовательной программы ДОО.

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

 Умение правильно определять и соотносить величину предметов, разбираться в параметрах их протяженности - это необходимое условие и фундамент математического развития дошкольников. От практического сравнения величин предметов ребенок перейдет к их количественным соотношениям больше-меньше, равенство-неравенство.

 Формирование представлений о величине предметов и понимание отношений длиннее-короче, выше-ниже, шире-уже позволяет наглядно показать детям математические зависимости, углубить понятия о числе, представив его в новой для ребенка функции отношений.

 Форма так же, как и величина, является важным свойством окружающих предметов. Она получила обобщенное отражение в геометрических фигурах, с помощью которых можно определить форму предметов и их частей (геометрическая фигура - это графическое двухмерное изображение одной из граней объемного геометрического тела).

 Освоение формы можно условно разделить на два направления: сенсорное восприятие детьми форм геометрических тел и формирование элементарного геометрического мышления при изучении геометрических фигур. Иными словами, без чувственного восприятия формы невозможно ее логическое осознание. Сенсорное восприятие формы конкретного предмета позволит со временем, абстрагируясь, видеть ее и в других предметах.

 Не менее существенна пространственная ориентировка, которая позволяет не только видеть форму и определять величину предметов, но также их взаимоположение и положение относительно субъекта. Ориентировка в пространстве также имеет чувственную основу и позволяет ребенку выработать личную систему отсчета (например, относительно себя: вверху - там, где голова; внизу - там, где ноги; справа - там, где родинка на руке и т.д.).

 Наиболее сложно для детей понятие времени. Освоение временных понятий происходит в процессе собственной деятельности, деятельности взрослых в разные части суток и через оценку объективных показателей: освещенность, положение солнца и т.д.

 Представления о количестве и счете начинаются с формирования дочисловых количественных отношений: равенство-неравенство отдельных предметов (по длине, ширине, высоте) и равенство-неравенство групп предметов (больше, меньше, поровну, одинаково). Только после этого целесообразно давать детям представления о числах, осваивать количественный и порядковый счет, состав числа из единиц и двух меньших чисел.

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

 Материал образовательного модуля «Математическое развитие», целью которого является комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей и представляет собой

2 блока:

- «математическое развитие детей 3 - 5 лет»;

- «математическое развитие детей старшего дошкольного возраста 5-7 лет», будет использован в совместной деятельности познавательной направленности в части программы, формируемой участниками образовательной деятельности в МКДОУ - детский сад «Золотой ключик».

**1.1 Актуальность программы**

 Детская познавательная деятельность способствует сохранению полноценного здоровья и развития личности дошкольников. Отвечает современным требованиям концепции модернизации российского образования: «развивающему обществу нужны современно образованные, нравственные предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способны к сотрудничеству, отличаются любознательностью, динамизмом, конструктивностью, развитым чувством ответственности за судьбы страны».

 Работа по формированию у дошкольников элементарных математических представлений – важнейшая часть их общей подготовки к школе. Решая разнообразные математические задачи, дети проявляют волевые усилия, приучаются действовать целенаправленно, преодолевать трудности, доводить дело до конца (находить правильное решение, ответ).

 Опыт работы с дошкольниками в области математического развития показывает, что на успешность обучения влияет не только содержание предлагаемого материала, но также форма его подачи, которая способна вызвать заинтересованность детей и познавательную активность.

 Современные стандарты к дошкольному образованию также ориентируют педагогов на организацию развивающего образования, на использование новых форм его организации, при которых синтезировались бы элементы познавательного, игрового, поискового и учебного взаимодействия. В данном контексте перспективным в обучении детей основам математики являются проблемно-поисковые ситуации, имеющие форму занимательных математических и логических задач.

 Проблемно-поисковые ситуации математического содержания способствуют развитию математических представлений на основе эвристических методов, когда понятия, свойства, связи и зависимости открываются ребенком самостоятельно, когда им самим устанавливаются важнейшие закономерности.

 Организация математического обучения на основе использования проблемно-поисковых ситуаций способствует тому, чтобы ребенок из пассивного, бездеятельного наблюдателя превратился в активного участника образовательной деятельности. Занятия по программе «Первые шаги на планету STEM» также способствуют воспитанию у дошкольника интереса к математике, умения преодолевать трудности, не бояться ошибок, самостоятельно находить способы решения познавательных задач, стремиться к достижению поставленной цели.

 Наблюдая за деятельностью воспитанников МКДОУ – детский сад «Золотой ключик» мы увидели, что во время игровой и образовательной деятельности дети испытывают затруднения при возникновении новой, проблемной ситуации: не могут организовывать самостоятельно деятельность, выполнять действия по алгоритму, устанавливать причинно-следственные связи, не умеют выбирать способы из освоенных ранее способов. То есть у детей не сформирована/сформированна не в полном объеме технологическая и информационная компетентности.

 По результатам анкетирования родителей было выявлено следующее: родители уверены, что мыслительная деятельность – это главная составляющая интеллектуального развития ребенка при поступлении в школу – 100%; родители считают, что в ДОУ необходимо внедрять новые современные программы и технологии по познавательной деятельности – 97%; родители готовы к активному сотрудничеству и участию совместно с детьми в проектах познавательно-исследовательского характера – 78%.

 По результатам опроса детей были сделаны следующие выводы: дети испытывают затруднения на занятиях по математике – 37%, проявляют интерес к математической деятельности – 63%. Из вышесказанного следует сделать следующий вывод, в часть ООП ДО, формируемую участниками образовательных отношений необходимо включить работу по познавательной деятельности по математическому направлению.

 В содержание образовательной деятельности дошкольников включить занимательные развивающие игры, задачи, развлечения, которые будут, не только интересны детям, но эмоционально будут захватывать их чувства и мысли. А процесс решения, поиск ответа, основанный на интересе к решению задачи, невозможен без активной работы мысли. В ходе таких игр и упражнений с занимательным математическим материалом дети овладеют умением творчески относиться к решению задачи, самостоятельно вести поиск ее решения, проявляя при этом собственную инициативу. Занимательный математический материал будет хорошим средством воспитания у детей уже в дошкольном возрасте интереса к математике, к логике и доказательности рассуждений, желания проявлять умственное напряжение, сосредотачивать внимание на проблеме.

 Решение разного рода нестандартных задач в дошкольном возрасте будет способствовать формированию и совершенствованию общих умственных способностей: логики мысли, рассуждений и действий, гибкости мыслительного процесса, смекалки и сообразительности, пространственных представлений.

 Именно поэтому, мы использовали материалы парциальной модульной программы дошкольного образования «SТЕМ-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» при разработке парциальной программы.

 В Программе «Первые шаги на планету STEM» используются научные разработки в области современных методик формирования у дошкольников элементарных математических представлений и практический опыт работы педагогов с детьми в области организации познавательной деятельности на занимательном математическом материале.

 Разработанная программа «Первые шаги на планету STEM» – это стремление педагогов нашего ДОУ использовать возможности данного занимательного материала в целях развития интеллектуальных способностей детей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество. Меняются приоритеты, происходит пересмотр традиционных взглядов и стереотипов на природу детского развития, внедряются в практику новые нормативные документы и как следствие – ребенок воспринимается уже не как объект, а как субъект собственного развития со своей индивидуальностью и личностными характеристиками. Поэтому поиск инновационных методик, технологий, обеспечивающих формирование и развитие ключевых компетенций дошкольников, стал первоочередной задачей нашего дошкольныго образовательногоучреждения.
 Компетентностный подход в дошкольном образовании является приоритетной задачей, он направлен на формирование ключевых компетентностей у детей дошкольного возраста, т.е. способов деятельности, приобретенных через проживание ситуаций, решение проблем, рефлексию опыта, которые позволят ребёнку успешно адаптироваться в условиях современной экономики, смены технологий, динамичного развития социальных отношений.

 **Основная идея Программы**: дать детям возможность почувствовать радость познания, радость от получения новых знаний, иначе говоря, обеспечить процесс овладения знания с радостью, привить вкус к учению.

 **Новизна**

Программа «Первые шаги на планету STEM»:

– предпола­гает решение задач познавательной направленности на основе овладения детьми дошкольного возраста элементарными представлениями о математической деятельности в условиях проблемно-поисковых ситуаций математического содержания;

- приобщает детей к познавательному материалу, дающему пищу воображению, затрагивающую не только чисто интеллектуальную, но и эмоциональную сферу ребёнка;

- характеризуется структуризацией практического материала для организации развивающей среды в группах детского сада и проведения игр - экспериментирования с дошкольниками;

- дает возможность комплексного использования элементов ранее известных и современных методик c учетом интеграции образовательных областей основной образовательной программы дошкольного образования ДОУ.

 Особенность этой работы заключается в том, что новые знания не даются детям в готовом виде, а постигаются ими путем самостоятельного анализа, сравнения, выявления существенных признаков.

**1.2. Цель и задачи Программы**

 **Цель Программы:** Создание условий для развития интеллектуальной сферы, познавательного интереса, творческого мышления дошкольников через организацию познавательной деятельности.

 **Задачи Программы:**

1. Развивать у детей дошкольного возраста предпосылки диалектического мышления, т.е. способности видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей.

2. Развивать познавательный опыт в обобщенном виде с помощью наглядных средств (эталонов, символов, условных заменителей, моделей)

3. Развивать познавательно-исследовательскую деятельность путем включения детей в мыслительные, моделирующие, преобразующие действия.

4. Поддерживать инициативу, сообразительность, пытливость, самостоятельность.

5. Развивать интеллектуальные способности в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

**1.3**. **Методологические основы Программы**

 Программа основана на принципах развивающего обучения и научном положении Л. С. Выготского о том, что правильно организованное обучение «ведет» за собой развитие.

 Деятельностный подход - ключевой в развитии интеллектуальных способностей.

 В рамках Программы в вопросах развития интеллекта, опираясь на принципы, сформулированные рядом выдающихся российских и зарубежных психологов и педагогов, авторы выделяют деятельностный подход Ж. Пиаже, который посредником между ребенком и окружающим миром определял предметное действие. Этот подход сохранил свою актуальность, т.к. для развития интеллекта в современных условиях необходима активная позиция, которую необходимо воспитывать с дошкольного возраста.

 Активная познавательная позиция ребёнка - главное и в нашей Программе, т.к. ни слова, ни наглядные образы сами по себе ничего не значат для развития интеллекта. Нужны именно действия самого ребенка, который мог бы активно и увлечённо (ему должно быть интересно!) манипулировать и экспериментировать с реальной современной развивающей предметно-пространственной средой, в которую интегрирована информационно - коммуникационная её часть. По мере нарастания и усложнения опыта ребенка по практическому действованию с предметами происходит интериоризация предметных действий, то есть их постепенное превращение в умственные операции. По мере формирования операций взаимодействие ребенка с миром все в большей мере приобретает интеллектуальный характер.

 Кроме того, Программа базируется на теории А. В. Запорожца об амплификации детского развития, основу которой составляют выводы о том, что отдельным психическим функциям свойственно не самостоятельное и автономное развитие; они взаимосвязаны и являются результатом получения общественного опыта во время собственной деятельности ребенка и его общения с окружающим миром.

 Амплификация - это широкое развертывание и максимальное обогащение содержания специфически детских форм детской деятельности, а

также общения детей друг с другом и со взрослым с целью формирования психических свойств и качеств, для возникновения которых наиболее благоприятные предпосылки создаются в раннем детстве.

 В основе Программы лежит важнейший стратегический принцип современной российской системы образования - непрерывность, которая на этапах дошкольного и школьного детства обеспечивается взаимодействием двух социальных институтов: семьи и образовательной организации.

 Кроме того, Программа уникальна еще и потому, что отталкивается от комплексного научно-технического целеполагания, при котором инженерные и естественно-научные компетенции формируются у детей, начиная с младшего дошкольного возраста, и гармонично ведёт развитие познавательной активности, способов умственной деятельности, формирование системы знаний и умений детей от 3-х до 11 лет, создавая предпосылки продолжения политехнического и естественно-научного образования далее в средней школе и в ВУЗе.

 Данные принципы сформулированы как основополагающие в ФГОС ДО:

1. поддержка разнообразия детства;
2. сохранение уникальности и самоценности детства как важного этапа в общем развитии человека, самоценность детства - понимание (рассмотрение) детства как периода жизни, значимого самого по себе, без всяких условий, значимого тем, что происходит с ребенком сейчас, а не тем, что этот период есть период подготовки к следующему периоду;
3. личностно-развивающий и гуманистический характер взаимодействия взрослых (родителей, законных представителей), педагогических и иных работников организации) и детей;
4. уважение личности ребенка;
5. реализация программы в формах, специфических для детей данной возрастной группы, прежде всего в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, в форме творческой активности;

 Модульный характер программы позволяет нам использовать сегодня только один из модулей (Математическое развитие), с помощью которого мы имеем возможность конструировать образовательную программу дошкольной образовательной организации, а именно часть, формируемую участниками образовательных отношений, богатыми материалами данного модуля.

 Программа составлена на основе парциальной модульной программы «SТЕМ-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА», направленной на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

 Программа «Первые шаги на планету STEM» учитывает следующие технологии:

|  |  |
| --- | --- |
| **Название парциальной программы, технологии** | **Автор** |
| «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» (парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество)  | Под редакцией Т. В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин. - Москва: ЭЛТИ-КУДИЦ, 2017. - 112 с.  |
| Образовательный модуль «Математическое развитие дошкольников» | Под редакцией В.А. Марковой. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018г. |
| Педагогическая технология метода проектов  | Д.Дьюи, У. Килпатрик  |
| Технологии развивающих игр  | Развивающие игры Б.П. Никитина Методика Д. Кюизенера Методика З.Дьенеша  |
| Технология решения изобретательских задач (ТРИЗ)  | Г.С. Альтшуллер - воспитание в детях творческой личности; - развитие у детей способности грамотно действовать во всех сферах жизни; в семье, обществе, во взаимоотношениях с людьми, в отношениях с природой - развитие воображения, беглости и оригинальности мышления, формирование навыков творческой работы, гибкости как способности ребёнка приспосабливаться к неожиданным изменениям ситуации; - воспитание элементарной лексической грамотности, умения понять инструкцию, задачу, проблему и решить её с максимальной степенью идеальности.  |
| Здоровьесберегающие технологии | создание условий для различных видов двигательной активности детей в соответствии с их возрастными и индивидуальными особенностями; - формирование представлений о здоровом образе жизни; - развитие у детей навыков личной гигиены; - использование разнообразных форм организации двигательной активности детей - создание условий для физического и психологического благополучия детей, предупреждение травматизма, физических и эмоциональных перегрузок, приводящих к переутомлению - формирование представления о влиянии окружающей среды на человека, гимнастика для глаз, дыхательная гимнастика, использование валеологических оздоровительных пятиминуток (эмоциональные разрядки, минутки здоровья и т.п.), музыкально-ритмические физминутки. |

**1.4. Значимые для разработки Программы характеристики**

 Содержание программы учитывает возрастные и индивидуальные особенности детей, воспитывающихся в МКДОУ – детский сад «Золотой ключик».

 МКДОУ – детский сад «Золотой ключик» - детский сад комбинированного вида. Всего в ДОУ воспитывается 429 детей**.** Общее количество групп – 16, для детей дошкольного возраста с 2 до 7 лет: 3группы комбинированной направленности, 13 групп общеразвивающей направленности. В комбинированных группах воспитываются дети с общим недоразвитием речи 1- 3 уровня речевого развития.

 Программа «Первые шаги на планету STEM»рассчитана для детей от 3 до 7 лет (вторая младшая, средняя, старшая и подготовительная группы).

 Социальные партнеры МКДОУ – детский сад «Золотой ключик» по реализации Программы:

1.ФГБНУ «ИИДСВ РАО», в лице директора Волосовец Т.В.;

2. Педагогический колледж №1 им А.С. Макаренко;

3. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Новосибирского района Новосибирской области – Верх-Тулинская средняя общеобразовательная школа № 14.

*Охват детей, занимающиеся по Программе* «Первые шаги на планету STEM»

|  |  |
| --- | --- |
| ***Группа/Возраст детей***  | ***Количество детей*** |
| Вторая младшая группа/ 3-4 года | 81 |
| Средняя группа/ 4-5 лет | 103 |
| Старшая группа/ 5-6 лет | 106 |
| Подготовительная группа/ 6-7 лет | 88 |

**1.5 Характеристика развития интеллектуальных способностей детей**

**дошкольного возраста**

 Для развития интеллектуальных способностей наиболее благоприятным является возраст от 3 до 12 лет. Во время перехода от раннего к дошкольному возрасту, т. е. от 3 до 7 лет, под влиянием продуктивной, конструкторской и художественной деятельности у ребенка складываются сложные виды перцептивной аналико-синтетической деятельности (перцепция — это познавательная функция психики, формирующая индивидуальное восприятие мира. Данная функция представляет собой отражение явления или объекта целиком при его прямом влиянии на рецепторные поверхностные части органов чувств).

 Перцептивные действия формируются и в обучении, их развитие проходит ряд этапов. На первом этапе процесс формирования начинается с практических, материальных действий, выполняемых с незнакомыми предметами.

 На втором этапе перцептивными действиями становятся сами сенсорные процессы, перестроившиеся под влиянием практической деятельности. Эти действия осуществляются теперь при помощи соответствующих движений рецепторных аппаратов и предвосхищающих выполнение практических действий с воспринимаемыми предметами.

 На третьем этапе, как отмечает Н. Н. Поддъяков, перцептивные действия становятся более скрытыми, свернутыми, сокращенными; их внешние, эффекторные звенья исчезают, а восприятие извне начинает казаться пассивным процессом. На самом деле этот процесс по-прежнему активен, но протекает внутренне, в основном только в сознании и на подсознательном уровне у ребенка.

 Наряду с развитием восприятия в дошкольном возрасте идет процесс совершенствования внимания. Характерной особенностью внимания ребенка дошкольного возраста является то, что оно вызывается внешне привлекательными предметами, событиями и людьми и остается сосредоточенными до тех пор, пока у ребенка сохраняется непосредственный интерес к воспринимаемым объектам. Внимание в этом возрасте, как правило, редко возникает под влиянием внутренне поставленной задачи или размышлений, т. е. фактически не является

произвольным. Можно предположить, что с началом формирования произвольного внимания связаны внутренне регулируемое восприятие и

активное владение речью.

 Развитие памяти в дошкольном возрасте характеризуется постепенным переходом от непроизвольного и непосредственного к произвольному и опосредованному запоминанию и припоминанию. Произвольное воспроизведение возникает раньше, чем непроизвольное запоминание, и в своем развитии как бы обгоняет его.

 Считается, что с возрастом увеличивается скорость, с которой информация извлекается из долговременной памяти и переводится в оперативную, а также увеличивается объем и время действия оперативной памяти. У большинства нормально развивающихся детей младшего и среднего школьного возраста неплохо развиты непосредственная и механическая память.

 В первой половине дошкольного возраста у ребенка, как отмечает Г. С. Абрамова, преобладает репродуктивное (или воссоздающее) воображение, механически воспроизводящее полученные впечатления в виде образов. В старшем же дошкольном возрасте, когда появляется произвольность в запоминании, воображение из репродуктивного, механически воспроизводящего действительность, превращается в творчески ее преобразующее. Оно соединяется с мышлением, включается в процесс планирования действия.

 Так же, как восприятие, память и внимание, воображение из непроизвольного становится произвольным, постепенно превращается из непосредственного в опосредствованное, причем основным орудием овладения им со стороны ребенка являются сенсорные эталоны.

 Главные линии развития интеллектуальных способностей в дошкольном возрасте можно наметить следующим образом: дальнейшее совершенствование наглядно-действенного мышления на базе развивающегося воображения; улучшение наглядно-образного мышления на основе произвольной и опосредствованной памяти; начало активного формирования словесно-логического мышления путем использования речи как средства постановки и решения интеллектуальных задач.

 Целью программы является развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

 Под интеллектуальными способностями понимается способность к осуществлению процесса познания и к эффективному решению проблем. Поэтому в представленных ниже таблицах интеллектуальные СП способности условно представлены тремя группами:

 -способности, необходимые для работы с информацией (интеллектуальные операции);

- воображение как критерий творческих интеллектуальных способностей (креативности);

-критерии социального интеллекта, обеспечивающего взаимодействие с окружающими людьми.

**1. Интеллектуальные способности детей 3-5 лет**

|  |  |
| --- | --- |
| **качества** | **критерии** |
| Интеллектуальныеоперации | - мыслительная активность;- установление причинно-следственных связей;- владение способами построения замысла;- владение способами элементарного планирования деятельности;- овладение родным языком (звуки, рифмы, смысл). |
| Воображение | - развитие воссоздающего воображения (создание знакомого образа по описанию, мнемическим опорам). |
| Социальныйинтеллект | - интерес и потребность в общении со сверстниками;- осознание своего пола;- овладение способами взаимодействия;- ориентировка в человеческих отношениях, эмоциональных состояниях других людей;- умение выражать свои чувст ва и проявлять эмпатию;- активность в вопросах и обращениях;- стремление совершать независимые поступки;- выбор деятельности, ее средств, партнеров, нестандартность деятельности;- защита свей позиции;- чувство свободы и состояние эмоционального раскрепощения. |

**2. Интеллектуальные способности детей 5-7 лет**

|  |  |
| --- | --- |
| **качества** | **критерии** |
| Интеллектуальныеоперации | *-* способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно- следственных связей, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности;- сериация и классификация предметов и явлений по нескольким признакам;- умение проявлять осведомленность в разных сферах жизни;- знание и умение пользоваться универсальными знаковыми системами;- свободное владения родным языком (словарный состав, гр.строй речи, фонетическая система, элементарные представления о семантической структуре). |
| Воображение | - беглость идей, оригинальность, восприимчивость к необычным деталям и метафоричность мышления. |
| Социальныйинтеллект | - появление гендерных акцентов поведения;- рефлексивный анализ и способности к самооценке;- умение анализировать индивидуальные поступки других людей с точки зрения их причины;- рассмотрение межличностной ситуации с позиции не одного, а нескольких человек;- установление последовательности поступков других людей во времени;- умение вырабатывать собственный алгоритм деятельности, динамично менять его в соответствии с общими целями (объединять индивидуальные алгоритмы деятельности). |

 Таким образом, зная возрастную динамику формирования интеллектуальных способностей, через моделирование интеллектуально-развивающих ситуаций, включение детей в различные виды исследовательской деятельности и научно-технического творчества, направленных на развитие и обогащение инвариантных интеллектуальных структур личности, совершенствование методов исследовательской деятельности детей дошкольного и младшего школьного возраста на основе раскрытия и формирования индивидуальных стилей интеллектуальной деятельности, педагог создает условия для развития личности, готовой к жизни в современных реалиях. При этом SТЕМ- образование является общественным инструментом и одним из главных условий.

**1.6 Реализация образовательного модуля в приоритетных видах деятельности детей дошкольного возраста:**

\* Игре;

\* Конструировании;

\* Познавательно-исследовательской деятельности;

\* Учебной деятельности;

\* Различных видах художественно-творческой деятельности;

Освоении технологий XXI века (элементы программирования и цифровые

технологии).

**1.7 Ожидаемые результаты освоения программы**

В соответствии с ФГОС ДО основными целями математического развития детей дошкольного возраста являются:

1. Развитие логико-математических представлений о математических свойствах и отношениях предметов (конкретных величинах, числах, геометрических фигурах, зависимостях, закономерностях);
2. Развитие сенсорных, предметно-действенных способов познания математических свойств и отношений: обследование, сопоставление, группировка, упорядочение, разбиение);
3. Освоение детьми экспериментально-исследовательских способов познания математического содержания (экспериментирование, моделирование, трансформация);
4. Развитие у детей логических способов познания математических свойств и отношений (анализ, абстрагирование, отрицание, сравнение, классификация);
5. Овладение детьми математическими способами познания действительности: счет, измерение, простейшие вычисления;
6. Развитие интеллектуально-творческих проявлений детей: находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремления к поиску нестандартных решений;
7. Развитие точной, аргументированной и доказательной речи, обогащение словаря ребенка;
8. Развитие инициативности и активности детей.

**Целевые ориентиры по формированию элементарных математических представлений**:

|  |
| --- |
| Ориентируется в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности |
| Считает, вычисляет, измеряет, моделирует |
| Владеет математической терминологией |
| Развиты познавательные интересы и способности, логическое мышление |
| Владеет простейшими графическими навыками и умениями |
| Владеет общими приемами умственной деятельности (классификация, сравнение, обобщение и т.д.) |

 **Педагоги**. Повышение педагогического мастерства, овладение педагогическими технологиями.

 **Родители*.*** Активное участие в педагогической деятельности ДОУ.

 **Детский сад.** Повышение качества педагогической деятельности, имиджа ДОУ.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

**2**.**Проектирование образовательного процесса в рамках реализации Программы**

 Срок реализации Программы – 4 года ( 2 младшая, средняя, старшая, подготовительная к школе группы).

 Реализация Программы осуществляется во время:

• совместной деятельности взрослого и детей (формы организации детей: групповая, подгрупповая и индивидуальная).

• самостоятельной деятельности детей

• работа с родителями (детско-родительский клуб «Знайка»)

 Решение образовательных задач в рамках совместной деятельности взрослого и детей осуществляется как в виде организованных игровых занятий, так и в ходе режимных моментов.

 Реализация Программы осуществляется по направлениям математического развития по2 блокам**:**

- «Математическое развитие детей 3 – 5 лет»;

- «Математическое развитие детей 5 – 7 лет».

**2.1. Особенности организации образовательного процесса**

 Благодаря использованию современных развивающих игр процесс обучения дошкольников проходит в доступной и увлекательной форме.

 Основные принципы, заложенные в основу этого компонента - интерес, познание, творчество - становятся максимально действенными, так как игра обращается непосредственно к ребенку. Развивающая игровая учебная деятельность проводится 1 раз в неделю, во вторую половину дня.

 Особенность работы заключается в том, что данная деятельность представляет систему увлекательных игр и упражнений для детей с цифрами, знаками, геометрическими фигурами, используются задачи-шутки, загадки, задания на развитие логического мышления,что тем самым позволяет качественно подготовить детей к школе.

Деятельность такого рода дает возможность развивать интерес к математике, логическое мышление, познавательную активность и математические способности детей. Основой интеллектуального развития детей является формирование и развитие математических представлений у дошкольников, способствует общему умственному воспитанию ребенка-дошкольника.

 У детей формируются важные качества личности ребенка: самостоятельность, сообразительность, находчивость, наблюдательность, вырабатывается усидчивость.

 Формы организации детей разнообразны: игры проводятся со всеми, с подгруппами и индивидуально. Педагогическое руководство состоит в создании условий, поощрении самостоятельных поисков решений задач, стимулировании творческой инициативы. В совместную деятельность включены игры, смекалки, головоломки, которые вызывают у ребят большой интерес. Дети могут, не отвлекаясь, подолгу упражняться в преобразовании фигур.

 Такое обучение предполагает оказание своевременной помощи детям, испытывающим трудности при усвоении математического материала и индивидуальный подход к детям с опережающим развитием.

 Основное содержание организованной учебной деятельности представляет собой совокупность игр и упражнений, направленных на решение поставленных задач данного вида деятельности.

 Физминутка позволяет детям расслабиться, переключиться с одного вида деятельности на другой, способствует развитию крупной и мелкой моторики.

 Закрепление нового материала дает педагогу возможность оценить степень овладения детьми новыми знаниями.

 Развивающая игра в конце занятия является своеобразной рефлексией, логическим окончанием проделанной работы и служит стимулом для её продолжения.

**2.2.** **Педагогическая технология реализации программы**

 Процесс реализации содержания Программы представляет собой организацию приоритетных возрасту видов деятельности в различных формах.

**2.3. Формы и методы организации познавательной деятельности**

 Формы организации детской деятельности:

**-** организованные педагогом занятия;

 Методы и приемы реализации содержания Программы:

 - дидактические игры;

 - упражнения.

**2.4.** **Особенности взаимодействия с семьями воспитанников**

 Одним из основных принципов современного образования является сотрудничество организации с семьей. В рамках программы предполагаются следующие формы вовлечения семей в образовательный процесс:

1. Использование профильного потенциала семей. Если в семьях есть родители, имеющие отношение к профессиям научно- технической и естественнонаучной направленности (инженеры, программисты, учителя математики, ученые и т.д.) педагоги на условиях сотворчества могут привлекать таких родителей к реализации Программы (от советов и рекомендаций до непосредственного участия в образовательном процессе).

2. Семейные проекты.

3. Личные контакты педагогов и родителей по проблемам освоения программы.

4. Участие родителей в соревнованиях, выставках, социальных сетях.

**2.4.1. Планирование работы с родителями**

 Взаимодействие с родителями (законными представителями)

 Цель: заинтересовать родителей в совместной работе по формированию математических способностей у детей дошкольного возраста.

 Вопросам взаимосвязи детского сада с семьёй в последнее время уделяется всё большее внимание, так как личность ребёнка формируется, прежде всего в семье и семейных отношениях. Прежде всего, внимание родителей направляется на осознание необходимости повышения их роли во всестороннем развитии детей, в том числе интеллектуальном.

 Для активизации и обогащения воспитательных умений родителей, поддержки их уверенности в собственных педагогических возможностях разработан ***тематический план (сотрудничества с родителями):***

|  |  |
| --- | --- |
| Месяц | Формы работы |
| Сентябрь | Анкетирование родителей на тему: «Развитие элементарных математических представлений Вашего ребёнка». |
| Октябрь | Консультация для родителей: «Математика в жизни малышей». |
| Ноябрь | Родительская конференция: «Новые технологии в ДОУ»,Парциальная программа «Первые шаги на планету STEM». |
| Декабрь | Детско-родительский клуб «Знайка» |
| Февраль | Консультация для родителей ст.групп «Мировые головоломки» |
| Январь | Мастер – класс: «Математический планшет» |
| Март | Индивидуальные беседы с родителями на тему: «Как правильно закреплять пройденный материал в домашних условиях». |
| Апрель | Консультация: «Роль родителей в развитии элементарных математических представлений у детей». |
| Май | Выставка: «От идеи к математическому пособию»РМО «Путешествие на планету СТЕМ» |

**2.5. Сетевое взаимодейсвие**

1.ФГБНУ «ИИДСВ РАО», в лице директора Волосовец Т.В.;

2. Педагогический колледж №1 им А.С. Макаренко;

3. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Новосибирского района Новосибирской области – Верх-Тулинская средняя общеобразовательная школа № 14.

 МКДОУ - детский сад «Золотой ключик» является экспериментальной площадкой по апробации и внедрению математического модуля парциальной программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста», авторами которой являются Волосовец Татьяна Владимировна, кандидат педагогических наук, профессор, директор ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» Российской академии образования, Маркова Вера Александровна, кандидат педагогических наук, почетный работник общего образования РФ, главный методист ЗАО «ЭЛТИ-КУДИЦ», ведущий научный сотрудник лаборатории дополнительного профессионального образования и инновационной деятельности ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» РАО, директор ОП ЗАО «ЭЛТИ-КУДИЦ» в г. Краснодар, Аверин Сергей Александрович, кандидат физико-математических наук, доцент института педагогики и психологии образования ГАОУ ВО МГПУ, президент ГК «ЭЛТИ-КУДИЦ».

 1 педагог прошел обучение на курсах повышения квалификации в Москве, дистанционно.

 Воспитатели ДОУ посещают обучающие семинары в педагогическом колледже им. А.С.Макаренко.

В рамках XVIII съезда работников образования Новосибирской области на секции «STEM –образование детей дошкольного возраста» представили опыт работы в форме мастер – класса: «Игры с палочками Кюизенера» (август 2018г.)

 С сентября 2018 г. в нашем ДОУ началась работа по формированию познавательных интересов дошкольников посредством развивающих математических игр и созданию развивающей предметно-пространственной среды по формированию математических представлений в соответствии с ФГОС ДО по внедрению в образовательный процесс модульной парциальной программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста».

В «ЭЛТИ-КУДИЦ» г. Новосибирска приобретен базовый учебно-методический комплект оборудования, который позволяет широко использовать возможности, заложенные в программе STEM для вовлечения детей в научно-техническое творчество. Составлена и утверждена Парциальная программа: «Первые шаги на планету STEM».Внесены изменения в ООП ДО и в программу развития ДОУ.

Претендуя на статус базовой инновационной площадки по апробации и внедрению СТЕМ – образования, мы осознаем всю степень ответственности и рисков, возможных при решении задач инновационного проекта.

Обеспечить успех новому начинанию призвано тесное взаимодействие с дошкольными учреждениями Новосибирского района и города Новосибирска, которые также осваивают отдельные образовательные модули СТЕМ в различных формах образовательной деятельности. Обобщить опыт учреждения и собственные достижения, разработать примерное планирование игровых познавательно-исследовательских ситуаций для дошкольников, приобщить к тесному сотрудничеству в данном направлении важных участников педпроцесса – родителей, создать методические рекомендации и транслировать результаты инноваций широкому кругу общественности – в этом мы видим свою роль, как учреждения, ведущего экспериментальную инновационную работу.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

**3. Современные подходы к организации формирования математических представлений дошкольников в соответствии с требованиями ФГОС ДО**

*«От того, как заложены элементарные математические представления в значительной мере зависит дальнейший путь математического развития, успешность продвижения ребенка в этой области знаний»*

*Л.А. Венгер*

 Одна из важнейших задач воспитания ребенка дошкольного возраста– это развитие его ума, формирование таких мыслительных умений и способностей, которые позволяют легко осваивать новое.

 Для современной образовательной системы проблема умственного воспитания (а ведь развитие познавательной активности и является одной из задач умственного воспитания) чрезвычайно важна и актуальна. Так важно учить мыслить творчески, нестандартно, самостоятельно находить нужное решение.

 Именно математика оттачивает ум ребенка, развивает гибкость мышления, учит логике, формирует память, внимание, воображение, речь.

 ФГОС ДО требует сделать процесс овладения элементарными математическими представлениями ***привлекательным, ненавязчивым, радостным***.

**3.1. Особенности организации образовательной деятельности**

|  |
| --- |
|  Организация занятий предполагает актиное участие всех детей, позволяет привлечь к участию и обычно пассивных, застенчивых детей. Занятия проводятся с группой детей во второй половине дня в совместной деятельности.  |

 **Математическое образование дошкольника –** это целенаправленный процесс обучения элементарным математическим представлениям и способам познания математической действительности в дошкольных учреждениях и семье, целью которого является воспитание культуры мышления и математическое развитие ребенка.

 Как же «разбудить» познавательный интерес ребенка?

 Ответы: ***новизна, необычность, неожиданность, несоответствие прежним представлениям.***

 Т.е необходимо сделать **обучение занимательным**. При занимательном обучении обостряются эмоционально-мыслительные процессы, заставляющие наблюдать, сравнивать, рассуждать, аргументировать, доказывать правильность выполненных действий.

**Задача взрослого - поддержать интерес ребенка!**

 Сегодня воспитателю необходимо так выстраивать образовательную деятельность в детском саду, чтобы каждый ребёнок активно и увлеченно занимался. *Предлагая детям задания математического содержания, необходимо учитывать, что их индивидуальные способности и предпочтения будут различными и поэтому освоение детьми математического содержания носит сугубо индивидуальный характер.*

 Овладение математическими представлениями будет эффективным и результативным только тогда, когда дети не видят, что их чему-то учат. Им кажется, что они только играют. Не заметно для себя в процессе игровых действий с игровым материалом считают, складывают, вычитают, решают логические задачи.

 Возможности организации такой деятельности расширяются при условии создания в группе детского сада развивающей предметно-пространственной среды. Ведь правильно организованная предметно-пространственная среда позволяет каждому ребенку найти занятие по душе, поверить в свои силы и способности, научиться взаимодействовать с педагогами и со сверстниками, понимать и оценивать чувства и поступки, аргументировать свои выводы.

 Использовать интегрированный подход во всех видах деятельности педагогам помогает наличие в каждой группе детского сада занимательного материала, а именно картотек с подборкой математических загадок, весёлых стихотворений, математических пословиц и поговорок, считалок, логических задач, задач-шуток, математических сказок. Занимательные по содержанию, направленные на развитие внимания, памяти, воображения, эти материалы стимулируют проявления детьми познавательного интереса. Естественно, что успех может быть обеспечен при условии личностно - ориентированного взаимодействия ребёнка со взрослым и другими детьми.

 Так, головоломки целесообразны при закреплении представлений о геометрических фигурах, их преобразовании. Загадки, задачи – шутки уместны в ходе обучения решению арифметических задач, действий над числами, при формировании представлений о времени. Дети очень активны в восприятии задач – шуток, головоломок, логических упражнений. Ребёнку интересна конечная цель: сложить, найти нужную фигуру, преобразовать, — которая увлекает его.

 Преимущества и актуальность STEM образования сегодня очевидны многим. Но есть серьезная опасность превращения этой живой и прогрессивной системы в новые формализованные занятия по освоению «навыков XXI века». Поэтому важнейшим психолого-педагогическим условием реализации программы «STEM образования для детей дошкольного и младшего школьного возраста» является профессиональное развитие педагогов, работающих в этой системе.

 Учебная модель организации образовательного процесса совершенно лишает ребенка возможности проявления собственной инициативы. Очевидно, что в этой модели решать задачи STEM образования совершенно невозможно. Поэтому прежде чем обучать воспитателя основам робототехники, необходимо научить его новым принципам организации образовательного процесса.

 Согласно STEM педагогике ребенку должно быть интересно учиться, знание должно быть применимо на практике и непосредственно связано с практикой, само обучение должно быть занимательным по форме, увлекающим ребенка и приносить реальные плоды в будущем, прежде всего в профессии.

**3.2. Перспективное планирование работы по познавательной деятельности**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы обучения2018-2022 | Возрастныегруппы | Кол-во занятийв неделю | Кол-во занятийв месяц | Кол-во занятийв год | Продолжительностьзанятия |
|  | Вторая младшая группа | 1 | 4 | 36 | 15 мин |
| средняя группа | 1 | 4 | 36 | 20 мин |
| старшая группа | 1 | 4 | 36 | 25мин |
| подготовительная к школе группа | 1 | 4 | 36 | 30 мин |

**Четвертый год жизни. 2-я младшая группа**

Примерное планирование содержания образовательной деятельности

Образовательная область «Познавательное развитие»

«Математический модуль»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месяц**  | **Направление**  | **3-4 года** |
| **1 неделя** | **2 неделя** | **3 неделя** | **4 неделя** |
| **Сентябрь** | Величина | Мониторинг  | Д/и «Один – много».**Цель:** познакомить с частью суток – утро; закреплять правильное употребление термина «утро» в разговорной речи. | Д/и «Город вечером».**Цель:** учить сравнивать геометрические фигуры по величине, закреплять понятия «больше», «меньше». | Палочки КюизенераИгра «Грибная полянка».**Цель:** упражнять в установлении отношений эквивалентности: цвет –это число, число – цвет. |
| **Октябрь**  | Форма | Д/и «Помоги Мишке починить коврик».**Цель:** учить выбирать нужные геометрические фигуры среди других, объединять их по двум признакам (форме, цвету).  | Сложи узор «Дорожки» из геометрических фигур**Цель:** развивать логическое мышление, память, учить работать по схеме. | Блоки Дьенеша Д/и «Найди свой домик».**Цель:** прививать умение различать цвета, формы геометрических фигур.  | Д/и «Чудесный мешочек».**Цель:** учить называть тела, закреплять форму, цвет.  |
| **Ноябрь**  | Величина Форма | Рамки – вкладыши Монтессори**Цель:** вырабатывать умение узнавать и различать форму плоскостных геометрических фигур, учить находить вкладыши к рамкам  |  Палочки Кюизенера«Три медведя» Цель: учить детей сравнивать 3 предмета, выделяя параметры высоты и ширины. | Д/и «Отгадай-ка!»**Цель:** развивать целостное представление об окружающих предметах (цвет, форма, величина).  | Д/и «Парные картинки».**Цель:** сравнивать предметы по отличительным признакам, а так же по значениям и форме. |
| **Декабрь**  | творческое развитие | Математический планшет)Цель:способствовать сенсомоторному, познавательному и творческому развитию | Русская народная сказка «Репка» (Математический планшет)Цель: способствовать сенсомоторному, познавательному и творческому развитию | «Кто больше» (палочки Кюизенера)Цель: учить детей практическими способами сравнивать множество: счет, построение парами, придумать фигуру. | Игра «Зимняя одежда для Маши» (Математический планшет)Цель: способствовать сенсомоторному, познавательному и творческому развитию.  |
| **Январь**  | Пространство | Плоскостные фигуры Дьенеша Д/и «Кукла Маша купила мебель».**Цель:** учить детей ориентироваться в про странстве с помощью элементарного плана.  | «Путешествие Треугоши»Цель: закрепить умение оперировать со сказочными героями, намечать план и осуществлять заду манное в определенном пространстве.Топорама | «Маша собирается на праздник»Цель: учить измерять длинные предметы, устанавливать связь между длиной предмета, размером мерки и результатом измерения. | «Кто в семье старший»Цель: Формировать представления о возрасте, развивать умение определять соответствие цвета с числовым значением палочек, сравнивать предметы по величине. |
| **Февраль**  | Время | «Что сначала, что потом» Цель: устанавливать связи между предметами | Игра «Дидактические часы «Тик-так» цель:знакомство с часами | «Математика. Сравнение множеств» (набор карточек к планшету) | Часы с круглым циферблатом и стрелками)Загадки о времени, по частям суток. |
| **Март**  | форма | Рамки-вкладыши: «Геометрия: круг»«Геометрия: квадрат»«Геометрия: большая» | **Цель:** Закреплять умение соединять блоки с фигурами на плоскости, обыгрывать постройки Бл.Д.Альбом «Блоки Дьенеша от 2 до3 лет» лист 2 «Ракета» | Мозаика «Геометрические формы» напольная, 13 форм, 13 цветов Цель: учить работать по схеме и по собственному замыслу | «Геометрические формы» Тактильное домино «Геометрические фигуры» Цель: на ощупь найти пару к фишке. |
| **Апрель**  | Количество и счет | «Давайте вместе поиграем (комплект игр к ЛДБ) | Планшет «Логико-малыш» | Комплект счетного материала на магнитах. | Счетный материал «Медведи» в ведре (96 медведей, 3 размера, 4 цвета) |
| **Май**  | Величина | Логический пазл «Большой-маленький» Цель: определить место нахождения своей карточки по символам и вставить ее на место. |  «ПРОСТЫЕ ВЕСЫ» Закреплять умение взвешивать предметы, обыгрывать действия. | В гостях у пчелы Майи»Цель: освоение умения сравнивать предметы по длине, ширине, высоте, пополнение словарного запаса, развитие внимания, воображения.  | Мониторинг |

**Пятый год жизни. средняя группа**

Примерное планирование содержания образовательной деятельности

Образовательная область «Познавательное развитие»

«Математический модуль»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месяц**  | **Направление**  | **4-5 лет** |
| **1 неделя**  | **2 неделя**  | **3 неделя**  | **4 неделя**  |
| **Сентябрь** | Величина | Мониторинг  | Головоломка «Строительство детского сада» (из счетных палочек).Цель: развитие смекалки, сообразительности, знакомство с новым способом действия со счетными палочками, с разными формами и величинами. | Стулья для всей семьи»Цель: формирование представления о цвете, размере, развитие пространственного воображения». | «Кто у нас больше всех?»Цель: Расширить представления детей о мерах длины: условная мерка, единица измерения, познакомить с измерительными приборами. |
| **Октябрь**  | Форма | Д/и «Помоги Мишке починить коврик».**Цель:** учить выбирать нужные геометрические фигуры среди других, объединять их по двум признакам (форме, цвету). | Сложи узор «Дорожки» из геометрических фигур**Цель:** развивать логическое мышление, память, учить работать по схеме. | Блоки Дьенеша Д/и «Найди свой домик».**Цель:** прививать умение различать цвета, формы геометрических фигур.  | Д/и «Чудесный мешочек».**Цель:** учить называть тела, закреплять форму, цвет.  |
| **Ноябрь**  | Величина Форма | Рамки – вкладыши Монтессори**Цель:** вырабатывать умение узнавать и различать форму плоскостных геометрических фигур, учить находить вкладыши к рамкам  |  Палочки Кюизенера«Три медведя» Цель: учить детей сравнивать 3 предмета, выделяя параметры высоты и ширины. | Д/и «Отгадай-ка!»**Цель:** развивать целостное представление об окружающих предметах (цвет, форма, величина).  | «Узнай длину гирлянды»Цель: продолжить измерять длину предметов, помочь установить связь между длиной предмета, размером мерки и результатом измерения |
| **Декабрь**  | творческое развитие | «Конь» (Математический планшет) Цель: способствовать сенсомоторному, познавательному и творческому развитию. | Головоломка «Как получить другие фигуры» Цель: развитие исследовательских способностей ребенка в игровых упражнениях, освоение умения составлять фигуры путем присоединения одной из них к другой. | «Девочка и мальчик» (выкладывание по представлению из блоков Дьенеша)Цель: способствовать развитию творческих возможностей, конструкторских способностей. | Игра «Зимняя одежда для Маши» (Математический планшет)Цель: способствовать сенсомоторному, познавательному и творческому развитию.  |
| **Январь**  | Пространство | «Лес» Цель: упражнять детей в конструировании деревьев из разных палочек, закреплять умение ориентироваться в пространстве.  | «Мальчишки»Цель: Закрепить счет в порядковых числительных; развивать предст-е о таких понятиях, как «высокий», «низкий», «толстый», «худой», «слева», «справа», «между» | «Маша собирается на праздник»Цель: учить измерять длинные предметы, устанавливать связь между длиной предмета, размером мерки и результатом измерения. | «Веселый паровозик» Цель: упражнять детей в выкладывании из палочек Кюизенера по образцу, совершенствовать навыки в определении цвета, расположения в пространстве» |
| **Февраль**  | Время | «Что сначала, что потом» Цель: устанавливать связи между предметами | Игра «Дидактические часы «Тик-так» цель:знакомство с часами | «Математика. Сравнение множеств» (набор карточек к планшету) | Часы с круглым циферблатом и стрелками)Загадки о времени, по частям суток. |
| **Март**  | форма | Рамки-вкладыши: «Геометрия: круг»«Геометрия: квадрат»«Геометрия: большая» | **Цель:** Закреплять умение соединять блоки с фигурами на плоскости, обыгрывать постройки Бл.Д.Альбом «Блоки Дьенеша от 2 до3 лет» «Ракета» | Мозаика «Геометрические формы» напольная, 13 форм, 13 цветов Цель: учить работать по схеме и по собственному замыслу | «Геометрические формы» Тактильное домино «Геометрические фигуры» Цель: на ощупь найти пару к фишке. |
| **Апрель**  | Количество и счет | Логическая игра «Как кошка играла с мышкой»Цель: дать представление об образовании числа из рядом стоящих путем прибавления или вычитания | Логическая игра «Волк и семеро козлят»Цель: освоение состава числа, использование модели как средства решения логической задачи, развитие вариативного мышления .  | .«Давайте вместе поиграем (комплект игр к ЛДБ)Комплект счетного материала на магнитах. | «Лесенка для горки» (палочки Кюизенера)Цель: учить выкладывать числовой ряд на убывание. |
| **Май**  | Величина | Логический пазл «Большой-маленький» Цель: определить место нахождения своей карточки по символам и вставить ее на место. |  «ПРОСТЫЕ ВЕСЫ» Закреплять умение взвешивать предметы, обыгрывать действия. | В гостях у пчелы Майи»Цель: освоение умения сравнивать предметы по длине, ширине, высоте, пополнение словарного запаса, развитие внимания, воображения.  | Мониторинг |

**Шестой год жизни. Старшая группа**

Примерное планирование содержания образовательной деятельности

Образовательная область «Познавательное развитие»

«Математический модуль»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Направление** | **5-6 лет** |
| **1 неделя** | **2 неделя** | **3 неделя** | **4 неделя** |
| Сентябрь  | Величина | Мониторинг  | *«Пройдем в огород!»*Цель: измерение размеров при помощи условных мерок и взвешивание овощей. палочки Кюизенера, линейки, весы | *«Кто выше – заяц или медведь»*Палочки КюизенераЦель: закрепление практическим путём представлений об измерениях высоты (рост животных). | *«Чудесный мешочек»* (Коробочка)Цель: показатьсущество-вание различных способов счёта (тактильно). |
| Октябрь  | Форма | *Игры с палочками –* (счётные палочки)Цель: составление равных квадратов из 10-ти палочек. | Посудная лавкаЦель: выкладывание посуды по образцу. | *«Путешествие по улицам города»* Цель: формирование представлений о геометрических фигурах; развитие памяти, логического мышления, умения работать с карандашом и бумагой. | *«Помоги первоклашке»* Цель: упражнять в группировке геометрических фигур; развивать наблюдательность, память, внимание. |
| Ноябрь  | Величина Форма | «ИЗМЕРЕНИЕ». Набор карточек к планшету «Логико-ма-лыш». Цель: Предназначен для закрепления, углубления и системати­зации начальных представлений детей | «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ВЕСЫ». Цель: Предназначена для наглядной демонстрации состава числа, сравнения величин, решения простых задач на сложение и вычитание, умножение и деление в пределах 10. | Лото «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ» Цель: Игра проходит поправилам обыкновенного лото: игрок должен быстро определить, есть ли вынутая из мешочка ведущим фигура у него на карточ­ке, и накрыть её. | «Чудесный мешочек» Цель: Ребёнок на ощупь выбирает предмет и пытается угадать, что же он «поймал». Или после обследова­ния геометрического тела в мешке не называть его и не по­казывать, а попросить других участников игры угадать, что за тело у него в руке. |
| Декабрь  | творческое развитие | «Неделька» (блоки Дьенеша)Цель: ориентировка во времени; закрепление знания дней недели и их последовательности | «Снеговик» (Сложи узор)Цель: развитие пространственного мышления, умения выкладывать по образцу | «Украшаем ёлочку»(блоки Дьенеша)Цель: развитие умения читать кодовое обозначение геометрических фигур и находить соответствующие блоки. | «В зимнем лесу»(блоки Дьенеша)Цель: учить детей «читать» и описывать геометрические фигуры с помощью знаков. |
| Январь  | Пространство | Топорама «Девочки и мальчики»» Цель: Знакомство с понятием ориентировка в пространстве. | «Узоры на сарафане» Цель: составление узора из 4-х элементов; развитие ассоциативного мышления | «Путешествие Треугоши» Цель: работа по схеме, ориентировка на местности. | Составление картин из палочек Кюизенера на планшетах, с объяснением расположения персонажей |
| Февраль  | Величина | «Автопортрет» (палочки Кюизенера)Цель: учить детей создавать образ человека; использовать палочки разной длины и цвета в соответствии с пропорциями частей тела | Работа в тетради: Графический диктант «Человек»Цель: ориентировка на листе бумаги, подготовка руки к письму.  | «Сравнение размера ноги (обуви)»Цель: закрепить практическим путём понятия «размер ноги» | «Мы весёлые ребята» Цель: Знакомство с понятием «прямой угол»; развитие умения классифицировать множества и называть цвет, форму, размер, толщину. |
| Март  | форма | «Мамины помощники» Цель: Знакомство с понятием «острые углы»; сравнение чисел 6 и 7; закрепление знаний чисел в пределах десяти. | «Укрась розочками торт для мамы»(Математический планшет)Цель: моделирование на плоскости, формы | «Цветы»Цель: учить моделировать по словесной инструкции; соотносить величину предметов. Составление из геометрических фигур.  | «Катя – мамина помощница»Цель: развитие логического мышления, закрепление порядкового счёта.  |
| Апрель  | Количество и счет | «Вода, вода, кругом водаЦель: Знакомство с понятиями «квадрат» и «прямоугольник»; сравнение чисел 9 и 10; развитие сообразительности, воображения. | «Космические путешествия» (блоки Дьенеша)Цель: совершенствовать умение составлять целое из частей на основе сравнения. | «Костёр»Цель: учить соединять все цифры по порядку, чтобы получилось пламя костра. | «Сколько птиц прилетело на кормушку»Цель: развитие логического мышления; закрепление порядкового счёта. |
| Май  | Величина | «Пушка» (Сложи узор из палочек Кюизенера)Цель: развитие комбинаторных способностей. | «Украсим наш город цветами» (палочки Кюизенера)Цель: закрепление умения моделировать цветы по рисунку, сравнивать предметы по величине. | «Почему не тонут корабли?»Цель: выявить зависимость плавучести предметов от равновесия сил: соответствие размера, формы предмета с весом. | Мониторинг |

**Седьмой год жизни. Старшая группа**

Примерное планирование содержания образовательной деятельности

Образовательная область «Познавательное развитие»

«Математический модуль»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месяц**  | **Направление**  | **6-7 лет** |
| **1 неделя**  | **2 неделя**  | **3 неделя**  | **4 неделя**  |
| **Сентябрь** | Величина | Мониторинг  | «Умники и умницы» «Измерение»Цель: закрепление углубление и системати­зация начальных представлений детей:* о длине предметов и способах её измерения, единице измере­ния — сантиметре и измерительном инструменте — линейке.
 | * «Кто, сколько и чего?»;
* Составь задачи на увеличение или уменьшение температур»;
* «Кто с какой скоростью движется?»;
* «Какой прибор служит для определения скорости? Прочти по­казания спидометра
 | «Математические весы» демонстрационные (65,5х22 см +20 весовых пластинок). Цель: создать условия для наглядной демонстрации состава числа, сравнения величин, решения простых задач на сложение и вычитание, умножение и деление в пределах 10. |
| **Октябрь**  | Форма | ***«Колумбово яйцо»***Цель: учить создавать силуэты по образцу (птицы, звери) цвету). | Игра: ***«Головоломка - треугольник»***Цель: развивать умение составлять предмет из частей, закреплять представление целого и части | ***«Путешествие в пещеру»*** закрепление названий объемных геометрических фигур (куб, цилиндр, шар, пирамида, параллелепипед) и соотнесение плоскостного рисунка с объемной постройкой. | Лото «Геометрические фигуры»**Цель:** учить называть тела, закреплять форму, цвет. |
| **Ноябрь**  | Величина Форма | ***Картина «сельский двор»***Цель: учить конструировать из палочек Кюизенера, сравнивать по длине и обозначать словами результат (длиннее – короче, равны по длине). | «Найди фигурке место» (визуально-тактильное лото) Цель: помочь детям осмыслить взаимосвязь объёмно­го геометрического тела и его графического двухмерного изобра­жения. | Магнитный танграм (доска 32х21 см, магнитные карточки) Цель: способствовать развитию логическо­го и пространственного мышления, освоению геометрических форм.| | Набор полых геометрических тел (прозрачные с крышками) цель: предоставить детям возможность самостоятельно исследовать все тела, пусть они их внимательно рассмотрят. Попросить их назвать те тела, которые они уже знают.  |
| **Декабрь**  | творческое развитие | Игра: «***Таграмм»***Цель: придумывать новые образы, | Головоломка «Как получить другие фигуры»  Цель: развитие исследовательских способностей ребенка в игровых упражнениях, освоение умения составлять фигуры путем присоединения одной из них к другой. | «Девочка и мальчик» (выкладывание по представлению из блоков Дьенеша)Цель: способствовать развитию творческих возможностей, конструкторских способностей. | Игра «Зимняя одежда для Маши» (Математический планшет)Цель: способствовать сенсомоторному, познавательному и творческому развитию.  |
| **Январь**  | Пространство | «Радужная паутинка» (квадрат, круг, треугольник) цель: развивать у детей умение классифицировать предметы по нескольким признакам (цвету, размеру, форме), выявлять за­кономерности и на этой основе достраивать сериационные ряды. | «РАКУРСЫ» цель: развивать пространственное мышление, воображение, освоение соотношения объемного геометрического тела с его графическим воображением. | «Кубики геометрические «Дуга, сектор»Цель: Развивать пространственные ориентировки, способствовать уста­новлению связей между частью и целым. Данный игровой набор предназначен для конструирования различных узоров и построек как в двухмерном, так и в трёх­мерном пространстве. | Коврик для котёнка. Цель: придумать узор для паркета, или сцены для бала своих люби­мых кукол, или плацдарма для армии солдатиков. Трёхмерные постройки тоже можно обыграть: это могут быть и смотровые башни, и дворцы или замки, и элементы мебели и интерьера.  |
| **Февраль**  | Время | «ВРЕМЯ, ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ»Цель: формировать чувства длительности времени, знания о календаре. | Игра «Дидактические часы «Тик-так» цель: знакомство с часами, формирование умения изменять темп и ритм своих действий. | Игра «Распорядок дня»Цель: позволить систематизировать и скорректировать накопленные дошкольниками разнообразные представления о продолжительности основных отрезков жизнедеятельности в течение суток. | Часы с круглым циферблатом и стрелками)Цель: развивать умения планировать свою деятельность;развитиеумения пользоваться различными часами. |
| **Март**  | Количество и счет | «Цвет, форма, счет» Цель: помочь освоить порядковый и количественный счет, алгоритмизацию; умение работать по схеме и составлять схему на основе выполненных действий. | «КРУГИ ЛУЛЛИЯ»помочь освоить порядковый и количественный счет, алгоритмизацию; умение работать по схеме и составлять схему на основе выполненных действий  | Тактильное домино «Точки»Цель: развитие тактильного, зрительного и кинестетического восприятия. | «Палочки Кюизенера» «Страна блоков и палочек». Цель: помочь освоить порядковый и количественный счет, алгоритмизацию; умение работать по схеме и составлять схему на основе выполненных действий. |
| Апрель  | Количество и счет | «Математическая тропинка*»* Цель: упражнять в выполнении арифметических действий  | *Считай и узнавай* Цель: Закрепить представления детей о геометрических формах – шар, куб, цилиндр, конус; продолжать учить решать примеры в пределах 10 (на +1 и -1); упражнять в умении; развивать слуховое внимание, память, зрительно-двигательную ориентацию  | «Давайте вместе поиграем (комплект игр к ЛДБ)Комплект счетного материала на магнитах. | «Лесенка для горки» (палочки Кюизенера)Цель: учить выкладывать числовой ряд на убывание. |
| Май  | ВеличинаПространство | Логический пазл «Большой-маленький» Цель: определить место нахождения своей карточки по символам и вставить ее на место. |  «ПРОСТЫЕ ВЕСЫ» Закреплять умение взвешивать предметы, обыгрывать действия. «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ВЕСЫ» | Топорама:«Девочки и мальчики»Цель: умения ориентироваться на плоскости пополнение словарного запаса, развитие внимания, воображения.  | Мониторинг |

**3.3 Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды**

 Развивающая предметно-пространственная среда STEM-образования, подробно описанная в каждом образовательном модуле, подобрана с учетом локальных задач данного модуля. При этом локальные задачи каждого модуля объединены общей целью Программы:

- развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста в процессе познавательной деятельности с вовлечением в научно-техническое творчество.

 **Объединяющими все элементы РПIIС факторами являются:**

> интеграция содержания различных образовательных модулей в процессе детской деятельности;

> пространственное пересечение различных пособий и материалов;

> доступность материала для самостоятельной деятельности;

> эмоциональный комфорт от содержания пособий и материалов, их эстетических качеств и результатов деятельности с ними;

 **3.3.1. Развивающая предметно-пространственная среда к образовательному модулю «Математическое развитие»**

 Математическое развитие детей младшего дошкольного возраста

> возможность активной трансляции результатов деятельности с наполнением РППС.

 **Модуль: «Математическое развитие дошкольников»** оснащен специфическими наборами, которые знакомят детей с основными областями математической действительности: величиной и формой, пространственными и временными ориентировками, количеством и счетом.

**Блок «Математическое развитие детей 3 – 5 лет»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направление математического развития | Название пособия | Методические рекомендации |
| Величина | 1.Логический пазл «Большой-маленький»  |  «БОЛЬШОЙ–МАЛЕНЬКИЙ»Представляет собой деревянную основу, сделанную по типу рамок-вкладышей с 3 горизонтальными и 4 вертикальными рядами карточек-вкладышей, на которых изображены три медведя из народной сказки и атрибуты из той же сказки: чашка, ложка, стулья, кровати трех размеров – большого, поменьше и маленького. Карточки перепутаны и лежат на столе изображением вниз. Открывая по очереди карточки, играющие должны определить место нахождения своей карточки по символам и вставить ее на место. |
| 2. «ПРОСТЫЕ ВЕСЫ» |  «ПРОСТЫЕ ВЕСЫ»Способствуют освоению детьми понятия : «масса предмета» (вес), «равновесие», а также освоению процес­са взвешивания, уравновешивания веса предметов путём измене­ния их количества.  |
| Форма  |  3. «Геометрические фигуры» (100 элементов) |  Бусы «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ»представляют собой набор из 100 пластмассовых геометрических тел (шар, куб, ци­линдр, треугольная призма и бочонок), окрашенных в основные цвета, с отверстием по центру для нанизывания, и семь шнур­ков цветов спектра. Геометрические бусы хранятся в пластико­вом контейнере, там же — 12 схем с различными вариантами нанизывания, которые можно предложить детям:* выбрать и нанизать бусы разной формы одного цвета;
* выбрать и нанизать бусы одинаковой формы и одного цвета;
* выбрать и нанизать бусы одинаковой формы и разного цвета;
* выбрать и нанизать бусы разной формы и разного цвета в раз­личных чередованиях (жёлтый шар — синий куб; красный шар — зелёный куб — синий цилиндр и т. д.).

При этом можно менять цвета шнурков или выполнять за­дание, подбирая цвет шнурка в соответствии с указанным на схеме. И конечно, наличие схем не исключает творческой игры детей, которые впоследствии могут зарисовывать схемы самосто­ятельно собранных бус. |
| 4.Рамки-вкладыши: «Геометрия: круг»«Геометрия: квадрат»«Геометрия: большая» | «ГЕОМЕТРИЯ: КРУГ». Представляет собой деревянную не­окрашенную пластину с 4 выемками круглой формы и 4 вкла­дыша-круга: целого, разделенного на две, три и четыре части. Все детали окрашены в основные цвета.«ГЕОМЕТРИЯ: КВАДРАТ». Выполнена по аналогии с преды­дущей, но вместо кругов — квадраты-вкладыши: целый, раз­деленный на две, три и четыре части. Все детали окрашены в основные цвета.«ГЕОМЕТРИЯ БОЛЬШАЯ». Выполнена по аналогии с преды­дущими рамками-вкладышами. На пластине имеются выемки для круга, 2 квадратов и треугольника. Вкладыши круг и тре­угольник разделены на две части, квадрат — на две и четыре. Все детали окрашены в основные цвета.Игры с геометрическими рамками-вкладышами способствуют освоению геометрической формы предметов и соотношения части и целого. |
| 5.Мозаика «Геометрические формы» напольная, 13 форм, 13 цветов (7,5х7,5см) |  Мозаика напольная «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФОРМЫ». В де­ревянный набор входит 66 деталей 13 цветов 13 форм:* полукруг розовый — 4 шт.;
* круг жёлтый — 4 шт.;
* треугольник зелёный — 6 шт.;
* треугольник голубой — 4 шт.;
* квадрат красный — 6 шт.;
* ромб белый — 8 шт.;
* ромб светло-зелёный — б шт.;
* трапеция оранжевая — 6 шт.;
* прямоугольник коричневый — 8 шт.;
* прямоугольник фиолетовый — 4 шт.;
* прямоугольник чёрный — 2 шт.;
* прямоугольник светло-жёлтый — 4 шт.;
* прямоугольник синий — 4 шт.

 В наборе содержится 12 двусторонних карточек с образцами изображений трёх уровней сложности, прозрачного контейнера с крышкой, методические рекомендации, в которых описаны игры с мозаикой. Способствует освоению геометрических форм и их соотношений, умению работать по схеме и по собственному замыслу. Изображе­ния можно создавать как на поверхности стола, так и на полу. |
| 6.Логический пазл «Геометрические формы» | Логический пазл «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФОРМЫ». Выпол­нен по принципу рамки-вкладыша. Состоит из фанерной осно­вы размером 21x21см и 16 вкладышей размером 4x4 см. На вкладышах нанесены изображения различных геометрических форм. На основе слева расположены изображения-символы гео­метрических форм: их контур, теневое и обратное теневое изо­бражения и объёмная форма; сверху — изображения-символы геометрических форм. Пазл необходимо собрать с учётом симво­лических подсказок. |
|  | 7.Тактильное домино «Геометрические фигуры» | Тактильное домино«ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ» состо­ит из 28 пар деревянных совместимых фишек, разделённых на 2 части с объёмным изображением геометрических фигур двух типов: в виде выступающего элемента и в виде углубления. Ре­бёнок на ощупь ищет пару к фишке. Фишки хранятся в коробке с крышкой размером 30,5 х 10,3 х 9,7 см. |
| 8.Сравни фигуры (4 формы) |  «СРАВНИ ФИГУРЫ» (4 формы). На едином основании раз­мером 24,5 х 24,5 х 1,5 см установлены 16 объёмных тел 4 гео­метрических форм 4 размеров (от 3 до 6 см) и 4 цветов. В од­ном направлении в каждом ряду расположены тела одинаковой формы, но разной высоты и разных цветов, а в поперечном на­правлении в каждом ряду расположены тела разных форм, но одинаковой высоты и одинакового цвета. Предназначена для изучения форм и цветов, соотнесения размеров, сортировки по разным признакам. |
|  | 9.Сравни фигуры (5форм) | «СРАВНИ ФИГУРЫ» (5 форм). На едином основании раз­мером 24,5 х 24,5 х 1,5 см установлены 16 объёмных тел 5 гео­метрических форм 4 размеров (от 3 до 8 см) и 4 цветов. В од­ном направлении в каждом ряду расположены тела одинаковой формы, но разной высоты и разных цветов, а в поперечном на­правлении в каждом ряду расположены тела разных форм, но одинаковой высоты и одинакового цвета. Предназначена для изучения форм и цветов, соотнесения размеров, сортировки по разным признакам. |
| 10.«Давайте вместе поиграем (комплект игр к ЛДБ) | ДАВАЙТЕ ВМЕСТЕ ПОИГРАЕМ». Методические советы по использованию дидактических игр с блоками Дьенеша и ло­гическими фигурами.Набор содержит:* 9 комплектов логических фигур (плоский вариант блоков Дье­неша);
* 2 комплекта карточек с символами свойств;
* 1 комплект логических кубиков.

Для младшего дошкольного возраста (3-5 лет) предлагаются игры:* «Логические фигуры»;
* «Угощение для медвежат»;
* «Художники»;

«Магазин».Для старшего дошкольного возраста (5-7 лет) предлагаются игры:* «Логические кубики»;
* «Украсим ёлку бусами»;
* «Архитекторы» (детская площадка);
* «Карточки — символы свойств»;
* «Логический поезд»;
* «Мозаика цифр».

Состав пособия:-демонстрационный материал к «Логическим блокам Дьенеша»;-демонстрационный материал к «Счётным палочкам Кюизенера»;-фрагменты занятий и использованием иллюстративного мате­риала, диагностический материал.Возраст: 2-7 лет. |
|  | 11.Демонстрационный материал к БД и ПК | ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ К «ЛОГИЧЕСКИМ БЛОКАМ ДЬЕНЕША» И ПАЛОЧКАМ КЮИЗЕНЕРА». Комплект изготовлен по аналогии с известным вариантом венгерского учеб­ного пособия и состоит из 12 картонных карточек формата А4 с изображением знаков-символов, моделью описания свойств бло­ков, числовой лесенки, логических игр «Олимпийские игры, или Кто лишний?», «Волшебная дверь, или Что изменилось?», «Най­ди две ошибки», «Найди три ошибки», «Дружные блоки» и диа­гностическая карточка «Три сна кота Тихона». В методических рекомендациях подробно описано содержание игр и механизм использования диагностического материала. |
| 12.«Цветные счетные палочки Кюизенера» | «ЦВЕТНЫЕ СЧЁТНЫЕ ПАЛОЧКИ КЮИЗЕНЕРА». В ком­плекте содержится 116 пластмассовых призм не менее 10 цветов и различной длины. Наименьшая длина 1 см, наибольшая 10 см. Методические рекомендации по организации игр с палочками даны в вышеперечисленных пособиях. |
| 13.«Набор геометрических тел» 7 дет. | «НАБОР ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ» (7 деталей)Кирпичик размером 80 х 40 х 20 мм; конус размером 40 х 80 мм; кубик размером 40 х 40 х 40 мм; призма размером 80 х 40 х 40 мм; призма размером 80 х 52 х 52 х 52 мм; цилиндр размером 40 х 80 мм; шар диаметром 40 мм.Набор предназначен для знакомства с объёмными геометриче­скими телами. |
| Пространство | 14. Логический пазл «Расположение в пространстве» | Логическийпазл «РАСПОЛОЖЕНИЕ В ПРОСТРАНСТВЕ».Выполнен по принципу рамки-вкладыша.В комплект входит:фанерная основа с изображением 4 животных и условных схем расположения их в пространстве:* перед предметом;
* за предметом;
* на предмете;
* под предметом.

 12 вкладышей одинаковой прямоугольной формы с изображе­нием животных, изображённых в разном пространственном рас­положении по отношению к предмету: зайчика, лягушки, ёжи­ка, божьей коровки. |
|  | 15. Логическая игра «Цвет, форма, количество» (12трансп. Средств, 12 рабочих карточек 21х15 см) | Логическая игра «ЦВЕТ, ФОРМА, КОЛИЧЕСТВО»В набор входит:* 12 пластмассовых условных моделей транспортных средств (легковые и грузовые автомобили, самолёт, паровозик с ва­гончиками, автобус и т. д.) 6 цветов;
* 12 карточек из ламинированного картона с заданиями (раз­мером 21 х 15 см).

На каждой карточке изображена схема расположения модель-ки в пространстве: чёрно-белое изображение транспортного сред­ства показывает его статичное положение на карточке; стрелки указывают вектор движения каждой модели; возникающие на пути дорожные знаки корректируют возможность парковки в указанном месте; указание цвета и модели помогает разместить модели в гаражах и т. д. Таким образом, решается задача рас­положения моделей в пространстве относительно друг друга.Игра хранится в картонной коробке, выполненной в виде портфельчика с застёжкой. |
| Время | 16. «Что сначала, что потом» 1 – 2. | Игра «ЧТО СНАЧАЛА, ЧТО ПОТОМ». Цель: расположить в правильном порядке различные события, которые составляют временные последовательности. Игра позволяет познакомить де­тей с основными временными понятиями. Все события серий, представленные на картинках, известны детям из их повседнев­ной жизни, поэтому работа с комплектами позволяет расширять представления об окружающем мире и обществе на основе уже имеющегося опыта. Серии охватывают такие темы, как, напри­мер, распорядок дня, гигиенические навыки, времена года, эта­пы взросления и пр.Комплект способствует развитию логического мышления, а также речевому развитию: обогащает словарный запас, развивает навыки составления рассказа.Карточки каждой серии имеют на обороте свой отличитель­ный знак, что облегчает процесс их подбора. Сами карточки вставляются в специальные рамки, которые можно расположить горизонтально или вертикально. В свою очередь, подставки мож­но располагать двумя способами: горизонтально на рабочей по­верхности или вертикально на стене, используя для этого входя­щую в комплект липучку или шурупы. |
|  | 17. Игра «Дидактические часы «Тик-так» (Часы с круглым циферблатом и стрелками) | «Дидактические часы «ТИК-ТАК» представляют собой пластмассовую модель часов с круглым циферблатом диаме­тром 30 см и двумя стрелками: минутной и часовой. Цифры по окружности выполнены в виде объёмных фигурок-вкладышей разных геометрических форм с изображением цифр, которые располагаются в соответствующем по форме отверстии на ци­ферблате. Таким образом, ребёнок не может ошибиться, так как цифра, обозначающая время, расположена на вкладыше, кото­рый фиксируется соответствующим отверстием. В результате размещения всех вкладышей получается простейший циферблат часов. Таким образом, осуществляется первичное знакомство с циферблатом. |
| Количество и счет | 18. Планшет «Логико-малыш» | Планшет «ЛОГИКО-МАЛЫШ» состоит из основы прямо­угольной формы размером 23 х 28 см и рабочей плоскости для размещения рабочей двусторонней карточки с ячейками для размещения передвижных круглых фишек 6 цветов. На карточ­ках размещены задания и изображения на определённую тему. Изображения имеют цветную метку. Ответы даются передвиже­нием фишки нужного цвета к соответствующему изображению. На оборотной стороне карточки есть «ключ» для самопроверки в виде правильной последовательности цветных меток. Предна-тлдчен для самостоятельных занятий по различным направлени­ям развития. |
|  | 19. «Математика. Сравнение множеств» (набор карточек к планшету) | «СРАВНЕНИЕ МНОЖЕСТВ». Набор карточек к планше­ту «ЛОГИКО-МАЛЫШ». Предназначен для освоения счётных операций в пределах 6. Состоит из 8 карточек формата А5. На карточках изображены различные игровые сюжеты, по которым детям предлагают различные задания.Варианты игр:* «Найди и покажи в каждой паре тележку, которая везёт боль­шее количество деталей»;
* «Среди всех тележек найди те, на которых находится равное количество строительных деталей»;
* «Найди в каждой группе стаканчик с наибольшим (наимень­шим) количеством карандашей»;
* «Сколько всего на столе стаканчиков с кругом, квадратом, треугольником? »;
* «Покажи на каждой дорожке группу из наименьшего (наи­большего) количества муравьёв»;
* «Сколько всего у муравьёв флажков с кружком, квадратом, звёздочкой? »;
* «Что больше? Найди в каждой паре карточек ту, на которой расположен больший по размеру объект»;
* «Обведи пальчиком столько предметов вместе, сколько пока­зывает на кубике черепашка»;
* «Назови предметы по порядку от самого большого к самому маленькому и наоборот»;
* «Сколько черепашек качается на каждых качелях?»;
* «Покажи качели, на которых черепашек больше (меньше)»;
* «Подбери для каждого аквариума свою пару мешочков с рыб­ками»;
* «Сколько рыбок в каждой паре мешочков плывут в одну и другую сторону?»;
* «Кто быстрее всех может обойти вокруг озера по камешкам вместе с черепашками?»;
* «Сделай самостоятельно игральный кубик для игры-ходилки».
 |
|  |  20. «Математика. Счет от 1 до 6»(набор карточек к планшету) | «СЧЁТ ОТ 1 ДО 6». Набор карточек к планшету «ЛОГИ- КО-МАЛЫШ». Предназначен для освоения счётных операций в пределах 6. Состоит из 8 карточек формата А5. На карточ­ках изображены различные игровые сюжеты, по которым детям предлагают различные задания.Варианты игр:* «Найди карточки с одинаковым количеством предметов»;
* «Найди карточки с наименьшим (наибольшим) количеством предметов»;
* «Помоги зайчатам выбрать для игры нужное количество мя­чей »;
* «Какое количество мячей достанется каждой группе зверь­ков?»;
* «Сосчитай и покажи на кубиках количество точек на кры­лышках у бабочек»;
* «Закрой фишками в каждой цепочке столько кружков, сколь­ко точек на кубике»;
* «Посчитай обитателей каждого аквариума»;
* «Каких морских обитателей в каждом аквариуме больше (меньше)?»;
* «Сосчитай, сколько предметов каждого вида, покажи их ко­личество с помощью точек на гранях кубика»;
* «Поставь на каждый кубик столько фишек, сколько живот­ных находится рядом с ним»;
* «На каждом альбомном листе рисунок из цветных фигур, под­бери набор таких же фигур для каждого рисунка»;
* «Поставь на место цветных фишек недостающие рисунки»;
* «Обведи пальчиком столько предметов вместе, сколько пока­зывает на кубике медвежонок»;
* «Мышки постирали свои платьица, помоги им найти место для каждого платьица»;
* «Назови номер платьица, которое висит между вторым и чет­вёртым» и т. д.
 |
|  | 21.Комплект счетного материала на магнитах.  | КОМПЛЕКТ СЧЁТНОГО МАТЕРИАЛА НА МАГНИТАХ.Демонстрационный материал для занятий математикой состоит из 196 магнитных карточек, из которых:* 140 — предметные картинки (по 10 шт.: яблоки, машины, воздушные шарики, бананы, девочки, мальчики, коровы, гру­ши, лошади, собаки, корабли, коты, самолёты, велосипеды);
* 42 — цифры (от 0 до 20 по 2 шт. каждой);
* 14 карточек с математическими знаками (+, — , =, х, :, <, >). Набор рекомендуется использовать как демонстрационный ма­териал для:
* сравнения множеств в дочисловой период;
* освоения количественного и порядкового счёта;
* группировки предметов по одному или нескольким признакам;
* знакомства с цифрами и математическими знаками;
* составления и решения математических задач;
* знакомства с арифметическими действиями.
 |
|  | 22.Счетный материал «Медведи» в ведре (96 медведей, 3 размера, 4 цвета) | Счётный материал «МЕДВЕДИ». В игровой комплект вхо­дит 96 пластмассовых мишек 3 размеров и 4 цветов (красно­го, синего, жёлтого и зелёного цвета), которые складываются в пластмассовое ведро с крышкой. Самый маленький мишка имеет массу 4, средний — 8, большой — 12 г.Комплект предназначен для:-знакомством с понятиями величины и массы предметов;-формирования представлений о равенстве и неравенстве множеств;-формирования умений сравнивать предметы по величине, цвету и массе;- формирования навыков счетной деятельности;-формирования пространственных представлений и развития ориентировочной деятельности. |
|  | 23. «Учимся считать» | Дидактический комплект «УЧИМСЯ СЧИТАТЬ» состоит из 12 больших и 24 маленьких карточек из ламинированного кар­тона. На больших карточках небольшие сюжетные картинки с изображением цветов, бабочек, облачков. А на маленьких — те же предметы с цифрой посередине.Варианты игр:* «Подобрать предмет с цифрой, соответствующей количеству предметов на большой карточке»;
* «Подобрать большие карточки с одинаковым количеством предметов»;
* «Подобрать карточки, где облачков, например, на один мень­ше, чем цветов, а бабочек на одну больше, чем цветов» и т. д.
 |

**Блок «Математическое развитие детей старшего дошкольного возраста 5-7 лет»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направление математического развития | Название пособия | Методические рекомендации |
| Величина | 1.«Математика. Измерение» (набор карточек к планшету) |  «ИЗМЕРЕНИЕ». Набор карточек к планшету «Логико-малыш». Предназначен для закрепления, углубления и системати­зации начальных представлений детей:* о длине предметов и способах её измерения, единице измере­ния — сантиметре и измерительном инструменте — линейке;
* о площади различных объектов и условной единице её изме­рения — клетке;
* об объёме веществ (жидких и твёрдых) и единице измерения объёма — литре;
* о температуре и градусах;
* о весе, различных видах весов и единице измерения веса — килограмме;
* о скорости и особой единице измерения — километре в час.

 В наборе 8 прямоугольных карточек формата А5. Изображе­ния имеют цветную метку. На оборотной стороне карточки есть «ключ» для самопроверки в виде правильной последовательности цветных меток. Варианты игр:* «Что какой длины?» (ориентир в верхнем левом углу — 2 клетки — 1 см);
* «Длиннее — короче»;
* «Сколько клеток закрывает каждая фигура?»;
* «Сколько клеток займёт каждая фигура, если её повернуть?»;
* «Постройки из брусков и кубиков. Сколько понадобится од­них кубиков, чтобы сложить такие же постройки?»;
* «Сколько фигур 2 и 3 нужно сложить, чтобы получить фигу­ры 5,6 и 8?»;
* «Сколько литров жидкости каждого вида купил котёнок?»;
* «Найди ёмкости, одинаковые по объёму»;
* «Кто (что) сколько весит?»;
* «Сравни вес этих объектов между собой»;
* «Где какая температура? Какой прибор служит для определе­ния температуры?»;
* «Составь задачи на увеличение или уменьшение температур»;
* «Кто с какой скоростью движется?»;
* «Какой прибор служит для определения скорости? Прочти по­казания спидометра»;
* «Кто, сколько и чего?»;
* «Что, чем и как мы измеряем?».
 |
|  | 2.«Математические весы» демонстрационные (65,5х22 см +20 весовых пластинок) |  «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ВЕСЫ». Комплект состоит из пласт­массовой основы в виде рычажных весов с планкой-балансиром длиной 65 см и вертикальной стойкой высотой 22 см, набора одинаковых весовых пластинок и передвижного грузика для начальной установки равновесия. На планке слева и справа от центра на одинаковом рассто­янии расположены штырьки с числами от 0 до 10 для фик­сирования весовых пластинок. Надевая пластинку на штырёк с числом с одной стороны и нужное количество пластинок на разные штырьки с другой стороны, можно наглядно изучать со­став числа, решать задачи на сложение, вычитание, умножение и деление. Наглядным признаком правильного ответа является горизонтальное расположение планки-балансира. Предназначена для наглядной демонстрации состава числа, сравнения величин, решения простых задач на сложение и вычитание, умножение и деление в пределах 10. Кроме того, игры с весами позволят ребёнку на практике освоить эффект рычага: перевес зависит не столько от количе­ства пластинок на сторонах весов, сколько от их расположения относительно центра и края весов. |
|  | 3.Карточки с заданиями к «Математическим весам» (40 карт., 70гол. и 80 оранж.фишек) |  КАРТОЧКИ С ЗАДАНИЯМИ К «МАТЕМАТИЧЧЕСКИМ ВЕСАМ»В комплекте:-40 ламинированных карточек размером 15х21 см с рисуноч­ными и цифровыми заданиями, сгруппированных в 5 уровней сложности по 8 карточек;-ТО картонных фиолетовых фишек с цифрами от 1 до 10;-80 картонных оранжевых фишек с цифрами от 1 до 30. На карточках представлены различные варианты набора чис­ловых пластинок для уравнивания весов. Например, на левой стороне висят две числовые пластины со значениями 5 и 3, ребё­нок методом подбора пластинок на правой половине весов урав­новешивает их. Вариантов может быть несколько: 2 и 6, 1 и 7 или одна пластина со значением 8. |
|  | 4.«Считаем, взвешиваем, сравниваем» (в компл. весы с 2 емкостями, 11 метр.гирь, 14 пластм.) | «СЧИТАЕМ, ВЗВЕШИВАЕМ, СРАВНИВАЕМ»В комплекте:* пластмассовые рычажные весы с чашами в виде прозрачных ёмкостей кубической формы с крышками. Каждая ёмкость имеет объём 1 л. Крышки ёмкостей можно использовать при работе с мелкими предметами.
* 10 металлических гирек весом 50 г — 1 шт.; 20 г — 2 шт.; 10 г — 2 шт.; 5 г — 2 шт.; 2 г — 4 шт.;
* 14 пластмассовых гирек весом 20 г — 2 шт (жёлтые); 10 г — 4 шт. (голубые); 5 г — 8 шт. (красные).

С обеих сторон основания (платформы) весов имеются отвер­стия для хранения металлических и пластмассовых гирек. Центр балансира обозначен стрелкой, и на рычаге есть равновес для уравновешивания сторон.Дети взвешивают различные предметы, в том числе и жидко­сти в чашах, с помощью эквивалента — пластмассовых и метал­лических гирек. Взрослые знакомят детей с эталонами веса — граммами и эталонами объёма жидких тел — миллилитрами. |
| Форма | 5. Лото «Геометрические фигуры» | Лото «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ» Состоит из:* 5 картонных карточек с изображениями соответствующих фигур. Одновременно могут играть до 5 человек. Игра проходит по правилам обыкновенного лото: игрок должен быстро определить, есть ли вынутая из мешочка ведущим фигура у него на карточ­ке, и накрыть её.
 |
|  |  6.«Найди фигурке место» (визуально-тактильное лото) | «НАЙДИ ФИГУРКЕ МЕСТО». Визуально-тактильное лото. В комплект входит:* 25 разнообразных объёмных деревянных предметов (молото­чек, бочонок, цилиндр, шар и т. д.);
* 5 ламинированных игровых карточек с графическим изобра­жением силуэтов объёмных тел;
* текстильный мешочек;
* яркая красочная коробка для хранения игрового материала. Вынимая объёмный предмет, ребёнок ищет на карточке фигу­ру, соответствующую форме предмета.

 Данная игра помогает детям осмыслить взаимосвязь объёмно­го геометрического тела и его графического двухмерного изобра­жения. |
|  | 7.Магнитный танграм (доска 32х21 см, магнитные карточки) | МАГНИТНЫЙ ТАНГРАМВ комплект входит:* магнитная основа в виде книжечки размером 32 х 21 см, по контуру которой изображены образцы фигур животных, птиц, рыб для сборки из деталей танграма;
* 7 магнитных фигур: 2 больших треугольника, 1 средний, 2 маленьких треугольника, квадрат и ромб, которые вместе составляют квадрат и дают возможность складывать фигуры самых разных очертаний, jСпособствует развитию логическо­го и пространственного мышления, освоению геометрических форм.|Дети могут работать не только по образцам, изображён­ным на полях основы, но и придумывать свои изображения из имеющегося набора геометрических фигур.
 |
|  | 8.Набор полых геометрических тел (прозрачные с крышками) (17 шт) | НАБОР ПОЛЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ. В дидактиче­ский набор входят 17 полых геометрических тел высотой 5,4 см, выполненных из прозрачной пластмассы. Каждое тело имеет не­большое отверстие с крышкой.В комплект входит:* шар;
* полушарие;
* куб большой;
* куб малый;
* призма треугольная большая;
* призма треугольная малая;
* призма четырёхугольная (параллелепипед) большая;
* призма четырёхугольная (параллелепипед) малая;
* призма пятиугольная;
* призма шестиугольная;
* цилиндр большой;
* цилиндр малый;
* конус;
* пирамида треугольная;
* пирамида четырёхугольная;
* пирамида шестиугольная;
* пирамида восьмиугольная.

При первом знакомстве детей с данным игровым набором сна­чала можно показать детям тела, с которыми они часто встреча­ются в повседневной жизни (куб, шар, цилиндр, параллелепипед, треугольная призма, конус). Целесообразно обратить внимание детей на то, что геометрические тела имеют объём, а если об­рисовать карандашом какую-либо грань любого тела, получится геометрическая фигура — она плоская. У неё есть только длина и ширина, а у объёмного тела есть ещё и высота.Предоставьте детям возможность самостоятельно исследовать все тела, пусть они их внимательно рассмотрят. Попросите их назвать те тела, которые они уже знают. Промежуточным вари­антом может быть «бытовое» название геометрического тела — по названию предмета, на который оно похоже: «кубик», «мя­чик», «шарик», «кирпичик», «крыша», «морковка» и т. п. На данном этапе важно, чтобы дети отличали плоскостные фигуры от объёмных, то есть не называли куб квадратом, а шар — кру­гом. После чего можно предложить детям объединить похожие геометрические тела в группы по одному или нескольким при­знакам, а потом объяснить, в чём их сходство, а в чём различие внутри каждой получившейся группы.Варианты игр:**to**«Что изменило сь, чего не стало?». В игре используется 5-8 тел, которые раскладываются перед детьми (ребёнком). По­просите детей назвать эти тела, затем предложите игрокам закрыть глаза, спрячьте одно из геометрических тел и попро­сите детей отгадать, какое из них пропало. Если дети затруд­няются дать название исчезнувшего тела, попросите их опи­сать его, сказать, на что оно похоже. Можно видоизменить эту игру: не убирайте геометрическое тело, а переставьте его на другое место. Спросите у детей, что изменилось.«Чудесный мешочек». Положите 5-7 геометрических тел в непрозрачный мешочек. Попросите детей на ощупь вытащить из мешочка определённую форму. Например, шар или конус. Разным детям можно давать разные задания. Игру можно перевернуть наоборот: ребёнок на ощупь выбирает предмет и пытается угадать, что же он «поймал». Или после обследова­ния геометрического тела в мешке не называть его и не по­казывать, а попросить других участников игры угадать, что за тело у него в руке. Дети по очереди могут задавать вопросы ведущему о свойствах геометрического тела и попытаться его отгадать. Например: «У фигуры есть углы, верхушка, грани, круглое основание?» и т. д. Участник, который был наиболее активным, смог угадать спрятанный предмет, становится ве­дущим.«4-й лишний». Поставьте перед детьми 4 тела, три из кото­рых имеют одинаковый признак. Дети должны определить лишний предмет и объяснить, почему он лишний. В процессе игры признак — основание для классификации тел — можно менять. Например, 3 больших тела и 1 маленькое (величи­на); 3 призмы и 1 шар (общий тип формы); шар, полушарие, цилиндр и 1 куб (наличие углов).Данный набор поможет в решении задач на закрепление по­рядкового счёта, развитии пространственной ориентировки. По­ставьте геометрические тела в ряд, попросите ребёнка назвать первое (второе, третье и т. д.); форму, которая стоит между сфе­рой и кубом; справа от цилиндра; следующую после параллеле­пипеда и т. п. Можно спросить детей: «Каким по счёту будет шар, треугольная призма?» и т. п.Игры на экспериментирование, в процессе которых происхо­дит исследование такого свойства полого геометрического тела, как объём. Поскольку тела, представленные в наборе, полые, в них можно что-то положить, насыпать или налить. Для этого можно использовать песок, соль, манку или др. мелкую крупу, подкрашенную воду. Насыпать вещество можно через малень­кое отверстие в крышке. Предложите детям сравнить тела по объёму. Для этого можно использовать условную мерку — не­большой стаканчик с делениями. Отмеряйте в нём определённое количество вещества. Предложите детям пересыпать вещество из этого сосуда в какое-нибудь геометрическое тело. Понаблюдайте с детьми, всё ли вещество поместилось. После чего повторите те же действия, но с другим телом. По окончании опыта подведите итог сравнения двух тел по объёму. Можно сначала заполнить тело веществом, а потом пересыпать его в сосуд с делениями. |
| Пространство | 9.«Радужная паутинка» (квадрат, круг, треугольник) | Развивающая игра «РАДУЖНАЯ ПАУТИНКА» со шнуров­кой (круг, квадрат, треугольник)Игра состоит из:* планшета с 7 рамками-вкладышами разного размета и цвета, но одинаковой формы (круглой, квадратной, треугольной);
* разноцветных шнурков — 2 шт.;
* аннотации — 1 шт.

 Игра совмещает в себе рамки-вкладыши и шнуровку. Предна­значена для освоения детьми сенсорных эталонов цвета, разме­ра, формы и расположения в пространстве. Сравнивая и сорти­руя рамки-вкладыши, ребёнок осмысленно запоминает размер («больше», «меньше», «самый большой», «самый маленький», «средний» и др.), получает представление о многообразии гео­метрических фигур, расположении фигур на плоскости и в про­странстве, т. к. шнуровка предполагает создание модели в 3D формате (башенка, которая держится на шнурке, связавшем все детали по одной стороне). Использование деталей игры в каче­стве счётного материала способствует освоению порядкового и количественного счёта в пределах первого десятка. Шнуровка, обведение и штриховка фигур по контуру совершенствуют мел­кую моторику и готовят руку ребёнка к письму. Использование нескольких планшетов с фигурками разных форм (треугольник, круг, квадрат) значительно расширяет возможности игры: спо­собствует освоению пространственного расположения предметов относительно друг друга (большой синий квадрат расположен между средним красным кольцом и маленьким синим треуголь­ником), развивает у детей умение классифицировать предметы по нескольким признакам (цвету, размеру, форме), выявлять за­кономерности и на этой основе достраивать сериационные ряды. |
|  |  10.«Кубики прозрачные с цветной диагональю» | «КУБИКИ ПРОЗРАЧНЫЕ С ЦВЕТНОЙ ДИАГОНАЛЬЮ». Содержит 16 пластмассовых кубиков с размером грани 5 см и 6 карточек с заданиями различной сложности. Кубики складываются в прочную коробку, которая удобна для хранения набора, а также может служить платформой для кон­струирования .Данный игровой набор предназначен для конструирования различных узоров и построек как в двухмерном, так и в трехмерном пространстве. Полученные постройки завораживают своей строгостью и правильностью узора, заставляя и дальше экспериментировать в поисках новых совершенных конструкций. |
|  | 11.Кубики геометрические «Дуга, сектор» | КУБИКИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ «ДУГА, СЕКТОР» представляет собой игровой набор из 16 пластмассовых кубиков и 6 карточек с заданиями, которые имеют три уровня сложности: А, В, С. Грани кубика имеют 6 вариантов окраски (на жёлтом фоне синие сектора и дуги): большая и маленькая четверть круга; половинка круга; большая и маленькая четверть окружности; половина окружности. Кубики складываются в прочную коробку, которая удобна для хранения набора, а также может служить платформой для кон­струирования. Развивает пространственные ориентировки, способствует уста­новлению связей между частью и целым. Данный игровой набор предназначен для конструирования различных узоров и построек как в двухмерном, так и в трёх­мерном пространстве. Благодаря различным вариантам окраски кубиков плавные линии образуют круги и окружности, причуд­ливые изгибы орнамента. К игровому комплекту прилагаются специальные карточки с заданиями, которые пронумерованы по сериям и имеют посте­пенное усложнение:* карточки серии А представляют собой задания, где двухмер­ный узор имеет форму квадрата и изображён в натуральную величину, и на начальных этапах обучения ребёнок может конструировать методом наложения на карточку-образец;
* карточки серии В также предлагают двухмерные задания, но уже в уменьшенном размере, что исключает конструирование методом наложения. В этой же серии выполнение последних 4 заданий усложняется тем, что нужно воспроизвести не только вид сверху, но и учитывать цветовое оформление боковых гра­ней кубиков. К тому же предлагаемая конструкция не пред­ставляет собой квадрат;
* в серии С предлагаются трехмёрные образцы построек, кото­рые необходимо не только воспроизвести правильно, но при этом соблюсти цветовое оформление с разных ракурсов.

 На этапе ознакомления ребёнка с данной игрой можно создать интригу: это не простые кубики, а волшебные, каждая грань ку­биков имеет разную окраску, благодаря чему из них можно соз­давать разные узоры и постройки. Для начала магию кубиков можно продемонстрировать на четырех элементах, а затем пред­лагать экспериментировать уже с большим количеством кубиков. Чтобы игра понравилась ребёнку и стала популярной среди дру­гих видов детского досуга, можно помочь ему создать ситуацию успеха. Взрослый сам собирает узор, не доложив один или два кубика, а малыша просит правильно закончить конструкцию. Таким образом, последний штрих будет сделан ребёнком, и чув­ство радости и удовлетворения от игры наполнит начинающего созидателя. Для того чтобы ребёнку было интереснее играть, можно при­думать разные игровые ситуации — например, попросить малы­ша создать красивый коврик для котёнка или щенка. Можно придумать узор для паркета, или сцены для бала своих люби­мых кукол, или плацдарма для армии солдатиков. Трёхмерные постройки тоже можно обыграть: это могут быть и смотровые башни, и дворцы или замки, и элементы мебели и интерьера. Варианты игровых занятий:* «Заверши узор». Продолжение узора ребёнком, начатого взрослым;
* «Конструирование по карточкам-образцам»;
* «Конструирование по памяти» (ребёнку предъявляется карточ­ка-образец на ограниченное время для запоминания, а далее предлагается воспроизвести узор по памяти);
* «Придумай свой узор или постройку». Конструирование по собственному замыслу;
* «Придумай названия постройкам, обыграй конструкции в сюжетных играх».
 |
|  | 12.«Математика. Ракурсы» (набор карточек к планшету) | «РАКУРСЫ»Набор карточек к планшету «Логико-малыш». Предназначен для развития пространственного мышления, воображения, освоения соотношения объемного геометрического тела с его графическим воображением. |
| Время | 13.«Математика. Время, часы, календарь» (Набор карточек к планшету) | «ВРЕМЯ, ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ»Набор карточек к планшету «Логико-малыш). Предназначен для:- формирования чувства длительности времени;- формирования умения изменять темп т ритм своих действий;- развития умения планировать свою деятельность;-развития умения пользоваться различными часами;- формирования знаний о календаре. В наборе 8 картонных карточек формата А5. Изображения имеют цветную метку. На оборотной стороне карточки есть «ключ» для самопроверки в виде правильной последовательности цветных меток. |
|  |  14.«Часы магнитные демонстрационные» | «ЧАСЫ МАГНИТНЫЕ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ»Дидактическое пособие для групповых занятий. Диаметр 41 см. На циферблате нанесены метки и числа от 5 до 60 (через 5), обозначающие минуты, крупными цифрами обозначены часы от 1 до 12 и более мелкими цифрами обозначены часы от 13 до 24. Часовая и минутная стрелка синхронизированы. На задней стороне расположены 4 сильных магнита, позволяющих крепить часы на любой магнитной доске.Предназначены для закрепления знаний о времени и его измерении. |
| 15.«Распорядок дня» | Дидактическая игра «РАСПОРЯДОК ДНЯ» для работы с детьми дошкольного возраста для ознакомления с частями суток.Игра позволяет систематизировать и скорректировать накопленные дошкольниками разнообразные представления о продолжительности основных отрезков жизнедеятельности в течение суток. |
| Количество и счет | 16. «Цвет, форма, счет» (100деталей)Абак «Цвет, форма, счет» (50 деталей) | Данное пособие предназначено для освоения детьми порядкового и количественного счета; алгоритмизации; умения работать по схеме и составлять схему на основе выполненных действий. |
| 17.«Математика. Сохранение количества | Набор карточек к планшету «Логико-малыш). Предназначен для последовательного знакомства с принципом сохранения количества – независимости количества предметов от расположения в пространстве и наличия либо отсутствия у них общих признаков и от того, в каком порядке пересчитываются предметы. В наборе 8 картонных карточек формата А5. Изображения имеют цветную метку. На оборотной стороне карточки есть «ключ» для самопроверки в виде правильной последовательности цветных меток. |
|  | 18.«Круги Луллия» | «КРУГИ ЛУЛЛИЯ»Приспособление, состоящее из нескольких кругов разного диаметра, разделенных на одинаковое количество секторов и нанизанных на общий стержень. Завершает эту конструкцию вращающийся на стержне полый внутри треугольник, который объединяет по одному сектору в каждом последующем круге.На каждом секторе выкладывается свое обозначение. Это могут быть рисунки, слова и даже целые изречения. С помощью вращения кругов и объединяющего сектора-стрелки можно получит какие-либо комбинации, например, прочитать получившийся текст.«Круги Луллия» могут использоваться в работе с детьми по всем направлениям развития. |
| 19. Тактильное домино «Точки» | Тактильное домино «ТОЧКИ» выполнено из дерева.Предназначено для развития тактильного, зрительного и кинестетического восприятия. Игра идет по принципу домино, только очередную фигуру ребенок должен определить на ощупь из имеющихся у него фишек. |
| 20. Тактильные пазлы «Счет до 10» | Тактильные пазлы «Счет до 10»Комплект предназначен для закрепления понятий «количество» и «число», освоения математической символики.Способствует развитию тактильного и зрительного восприятия. |
| 21. «Математика. Первый десяток (от 1 до 10)» (набор карточек к планшету) | «ПЕРВЫЙ ДЕСЯТОК» . Набор карточек к планшету «Логико-малыш». Знакомит с цифрами и формирует умение соотносить количество с числом, а число – с цифровой записью. С помощью набора дети могут самостоятельно пересчитывать предметы и абстрактные изображения в пределах первого десятка и выделять множества по разным признакам. |
|  | 22. «Палочки Кюизенера» «Страна блоков и палочек». | «ПАЛОЧКИ КЮИЗЕНЕРА» - это набор счетных палочек, которые еще называют «числа в цвете», «цветными палочками».Использование «чисел в цвете» позволяет одновременно развить у детей представление о числе на основе счета и измерения. С помощью цветных палочек детей также легко подвести к осознанию отношений «больше» - «меньше», научить делить целое на части и измерять объекты условными мерками. Кроме того, играя с палочками, дети осваивают такие понятия как «левое», «длинное», «между», «одна из…», «иметь одинаковую длину» и др. |

**Пособия и дидактические материалы к программе**

|  |
| --- |
| Дидактические Карточки. Рыжий Кот. Формы и фигуры |
| Дидактические Карточки. Рыжий Кот.Цифры |
| Рыжий Кот.Цифры и счет на английском |
| Набор счетных материалов Кюизенер.Альбом - игра.Вместе весело |
| Набор счетных материалов Кюизенер.Альбом - игра.Волшебная дорожка |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Альбом - игра д/счет.палочек.Дом с колокольчиком |
| Набор счетных материалов Кюизенер.Дидактический материал.д/счет.палочек. |
| Набор счетных материалов Кюизенер.Игровой материал .Блоки Дьенеша-2.2-4лет |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал Блоки Дьенеша.2-3лет. |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Времена года.+матем.планш. |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Давайте вместе поиграем |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Лепим нелепицы |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Лото на математическом . планшете |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Маленькие логики |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Маленькие логики-2 |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Математ.планшет.д/малышей |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Поиск затонувшего клада |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Праздник в стране блоков |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Спасатели прих.на помощь |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Страна блоков и палочек.4- |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Считалки на матем.планшете |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .д/счет.палоч.На золотом .крыльце сидели. |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Играем в математику |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Логика и цифры |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Игровой материал .Логическая мозаика |
| Набор счетных материалов Кюизенер.Игр.овое пособие д/счет.палочек.Веселый цвет |
| Набор счетных материалов Кюизенер.Игра-сканворд.д/счет.палочек.Кростик |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Кубики "Сложи узор" |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Кубики "Сложи узор".2-8лет |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Логические блоки Дьенеша.3-8лет |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Логические кубики для всех |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Математический планшет |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Счетные палочки Кюизенера..3-7л |
| Набор счетных материалов Кюизенер.Учусь читать.Грамматика на математическом планшете |
| Набор счетных материалов Кюизенер. Учусь читать2. Грамматика на математическом планшете |
| ИГРовой .Коврик-Пазл мягкий..Цифры.п/у. |
| ИГРовой .Разв..Альбом.Разноцветный мир..от 1.5 до 3 лет |
| ИГР.овой Разв..Альбом.Разноцветный мир..от 3 лет |
| ИГРовой .Разв..Альбом.Разноцветный мир. от 4 до 7 лет |

**«Математические домики» в групповых комнатах**

**детей младшего и среднего дошкольного возраста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Развивающий центр** | **Цели** | **Оборудование** |
| **«Домики маленьких****мыслителей»** | 1. Развитие мышления и пальцевой моторики. Освоение операций вкладывания, наложения, соединения частей в целое.2. Развитие зрительного восприятия и внимания. Формирования обследовательских навыков.3. Развитие пространственного мышления. | 1. Крупная мозаика, вкладыши, сборные игрушки, пирамидки, шнуровки, игры с элементами моделирования и замещения, лото, парные картинки и т.д.2. Нетрадиционный материал: на сортировку по цвету, по форме; крупные бусы, пуговицы для нанизывания.3. Игровые планшеты.4.Напольная мозаика.5. Весы – балансир. |
| **«Домики** **веселых** **математиков»** | 1. Знакомство с геометрическими фигурами и формами предметов.2. Обучение группировке предметов по цвету, размеру, форме.3. Выявление отношения групп предметов по количеству и числу (много, мало, один). | 1. Наборное полотно, магнитная доска.2. Комплекты геометрических фигур.3. Нетрадиционный материал: шишки, жёлуди, камешки.4. Блоки Дьенеша.5. Палочки Кюизенера.6. «Сложи узор», «Кирпичики» (схемы, альбомы с образцами, карточки для индивидуальной работы)7.Топорама: «Путешествие Треугоши» |
| **«Домики** **умных** **геометриков»** | 1. Развитие пространственных представлений, конструктивных способностей, мелкой моторики, творческого воображения.2. Формирования умения работать по заданной схеме, модели. 3. Знакомство с геометрическими фигурами и формами предметов. | 1. Крупный строительный материал.2. Средний строительный материал.3. Нетрадиционный материал.4. Небольшие игрушки для обыгрывания.5. Простейшие схемы построек и алгоритмы их выполнения.6.Плоскостные геометрические фигуры для составления картинок и сюжетов. 7. Комплекты геометрических фигур. 8.Топорама.  |

**«Математические домики» в групповых комнатах детей**

**старшего дошкольного возраста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Развивающий центр** | **Цели** | **Оборудование** |
| **«Домики занимательной** **математики»**Старший возраст | 1. Уточнение и расширение представлений о количественных отношениях в натуральном ряду чисел.2. Уточнение и расширение представлений о временных отношениях.3. Совершенствование навыков ориентировки в пространстве и на плоскости.4. Упражнение в измерениях с помощью условной меры и сравнении предметов по длине, ширине, высоте, толщине.5. Обучение формулировке арифметических действий. | 1. Наборное полотно, магнитная доска.2. Комплекты геометрических фигур.3. Занимательный и развивающий математический материал, логико-математические игры:- блоки Дьенеша; - палочки Кюизенера;- «Сложи узор», - «Уникуб»4. Наборы развивающих заданий по А.А.Заку.5. Учебные приборы (весы, часы, линейки)6. Таблицы, схемы, чертежи, карты самостоятельной деятельности детей. |
| **«Домики чудесных мастеров»**подготовительная к школе группа | 1. Развитие пространственных представлений, конструктивных способностей, творческого воображения.2. Формирования умения работать по заданной схеме, модели. 3. Упражнение в измерениях с помощью условной меры и сравнении предметов по длине, ширине, высоте, толщине.4. Обучение формулировке арифметических действий. | 1. Крупный и средний строительный материал.2. Нетрадиционный материал.3. Тематические конструкторы («Город», «Мосты»)4. Простейшие схемы построек и алгоритмы их выполнения.5. Мировые головоломки6. Учебные приборы (весы, часы, линейки)8. Круги Луллия |

 «Математические домики» были изготовлены и внесены в развивающую среду групповых комнат, специально для того, чтобы поддерживать интерес и инициативу дошкольников в индивидуальной самостоятельной деятельности.

 Работа с материалом предполагает, как индивидуальную, подгрупповую так и групповую организацию детской деятельности. Развивающий материал, игры и упражнения с ним включаются и в основную часть занятий по математическому развитию в соответствии с расписанием занятий.

 Время для работы с материалом выделено также в блоке совместной деятельности в отдельной комнате. Педагоги создают игровые мотивации, проблемно-практические ситуации, вводят игровых персонажей, которые поддерживают и сопровождают детей в игровой деятельности.

**Материально- техническое оснащение программы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование имеющегося оборудования для реализации проекта | Количество (ед) |
| 1 | Наличие отдельного кабинета для занятий по программе «Первые шаги на планету STEM» | 1 |
| 2 | Мультимедийное оборудование для кабинета | 1 |
| 3 | Ноутбуки педагога для занятий  | 1 |
| 4 | «Математические домики» в групповых комнатах | 5 |
| 5 | Мультимедийное оборудование для групповых комнат | 5 |
| 6 | Ноутбуки педагога для занятий в групповых комнатах | 5 |
| 7 | Комплект для практикума  | 1 |

**3.4 Особенности организации педагогической диагностики**

 В соответствии с требованиями ФГОС ДО планируемые результаты освоения программы конкретизируют требования Стандарта к целевым ориентирам в обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, с учетом возрастных возможностей и индивидуальных различий (индивидуальных траекторий развития) детей, а также особенностей развития детей с ограниченными возможностями здоровья.

 Оценка индивидуального развития детей представлена в Стандарте в двух формах диагностики: педагогической и психологической.

 Под педагогической диагностикой понимается такая оценка развития детей, которая необходима педагогу, непосредственно работающему с детьми, для получения «обратной связи» в процессе взаимодействия с ребенком или с группой детей. При этом согласно статье 3.2.3. Стандарта такая оценка индивидуального развития детей, прежде всего, является профессиональным инструментом педагога, которым он может воспользоваться при необходимости получения им информации об уровне актуального развития ребенка или о динамике такого развития по мере реализации программы.

1. Индивидуализация образования, которая может предполагать поддержку ребенка, построение его образовательной траектории

или коррекцию его развития в рамках профессиональной компетенции педагога.

**2. Оптимизации работы с группой детей.**

 Педагог имеет право по собственному выбору или на основе консультаций со специалистами использовать имеющиеся рекомендации по проведению такой оценки в рамках педагогической диагностики в группе организации, или проводить ее самостоятельно. Данные, полученные в результате такой оценки, также являются профессиональными материалами самого педагога и не подлежат проверке в процессе контроля и надзора.

 Педагогическая диагностика достижений ребенка при освоении программы

предполагает систему мониторинга формируемых качеств, в процессе наблюдений педагога за деятельностью детей по освоению образовательного модуля с целью выявления:

> способов деятельности и их динамики;

> интересов, приоритетов и склонностей ребенка;

> индивидуальных личностных и познавательных особенностей;

> коммуникативных способностей.

**Диагностика по математике во второй младшей группе**

1. Умение считать в пределах 5 в прямом порядке

2. Умение узнавать цифры в пределах 5

3. Умение сравнивать 2 предмета по длине, ширине, высоте.

4. Умение узнавать и называть квадрат, круг, треугольник, шар, куб.

5. Умение называть части суток, устанавливать их последовательность.

6. Умение различать правую и левую руки.

7. Умение находить много предметов и один предмет (по картинкам)

8. Умение сравнивать группы предметов, содержащие до 5 предметов, на основе составления пар, выражать словами каких предметов больше, меньше, поровну.

***Оценка знаний:***

* 1 балл – ребёнок не ответил
* 2 балла – ребёнок ответил с помощью воспитателя
* 3 балла – ребёнок ответил правильно, самостоятельно.

***Подсчёт результатов:***

* 8 – 11 баллов – низкий уровень
* 12 – 18 – средний уровень
* 19 – 24 – высокий уровень

**Вторая младшая группа №** \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  № п/п | Ф.И ребёнка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | итог |
| н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н |  |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Диагностика по математике в средней группе

1. Умение считать в пределах 10 в прямом порядке и в пределах 5 в обратном порядке.

2. Умение сравнивать группы предметов, содержащие до 10 предметов, на основе составления пар, выражать словами, каких предметов больше, меньше, поровну.

3. Умение узнавать цифры в пределах 10

4. Умение сравнивать, опираясь на наглядность, рядом стоящие числа в пределах 5

5. Умение сравнивать предметы по длине, ширине, высоте, раскладывать до 5 предметов в возрастающем порядке, выражать в речи соотношение между ними (шире-уже, длиннее-короче и т.д.)

6. Умение узнавать и называть квадрат, круг, треугольник, прямоугольник, цилиндр.

7. Умение называть части суток, дни недели, месяцы в году, устанавливать их последовательность.

8. Умение определять направление движения от себя (направо, налево, вперёд, назад, вверх, вниз)

9. Умение показывать правую и левую руки, предметы, расположенные справа и слева от неживого объекта

***Оценка знаний:***

* 1 балл – ребёнок не ответил
* 2 балла – ребёнок ответил с помощью воспитателя
* 3 балла – ребёнок ответил правильно, самостоятельно.

***Подсчёт результатов:***

* 9 – 14 баллов – низкий уровень
* 15 – 20 – средний уровень
* 21 – 27 – высокий уровень

**Средняя группа №** \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. ребёнка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | итог |
| н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н |  |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Диагностика знаний по математике в старшей группе

1. Счёт в пределах 10 в прямом и обратном порядке

2. Умение правильно пользоваться порядковыми и количественными числительными

3. Сравнивать рядом стоящие числа в пределах 10, опираясь на наглядность

4. Умение называть предыдущие и последующие числа в пределах 10

5. Состав числа в пределах 5 на основе предметных действий

6. Умение соотносить цифру с количеством предметов

7. Располагать предметы в порядке увеличения и уменьшения по высоте, ширине, длине

8. Умение узнавать и называть круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал

9. Умение составлять из частей целое

10. Умение выражать словами местонахождение предмета (вверху, внизу, справа, слева, посередине)

11. Умение называть части суток

12. Умение называть последовательно дни недели

13. Умение последовательно называть месяцы в году

14. Найти сходства и различия предметов

15. Умение классифицировать предметы по форме, цвету, размеру.

***Оценка знаний:***

* 1 балл – ребёнок не ответил
* 2 балла – ребёнок ответил с помощью воспитателя
* 3 балла – ребёнок ответил правильно, самостоятельно.

***Подсчёт результатов:***

* 15 – 22 баллов – низкий уровень
* 23 – 35 – средний уровень
* 36 – 45 – высокий уровень

**Старшая группа №** \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. ребёнка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |  |  |  |  |  | итог |
| н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н |  |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Диагностика по математике в подготовительной к школе группе**

1. Умение продолжать заданную закономерность, найти нарушение закономерности

2. Умение сравнивать числа в пределах 10 с помощью наглядного материала и устанавливать, на сколько одно число больше или меньше другого

3. Умение использовать для записи сравнения знаки >, <, =

4. Умение выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10

5. Умение записывать сложение и вычитание с помощью знаков +, ─, =.

6. Умение использовать числовой отрезок для присчитывания и отсчитывания одной или нескольких единиц

7. Умение наряду с квадратом, кругом, треугольником, овалом узнавать и называть прямоугольник, многоугольник, шар, куб, цилиндр, конус

8. Умение по заданному образцу конструировать более сложные формы из простых

9. Умение практически измерять длину и объём различными мерками (шаг, локоть, стакан и т.д.)

10. Иметь представление об общепринятых единицах измерения величин: сантиметр, литр, килограмм

11. Состав числа в пределах 10

12. Умение решать задачи на сложение, вычитание

13. Умение ориентироваться на листе бумаги в клеточку (графический диктант).

***Оценка знаний:***

* 1 балл – ребёнок не ответил
* 2 балла – ребёнок ответил с помощью воспитателя
* 3 балла – ребёнок ответил правильно, самостоятельно.

***Подсчёт результатов***

* 13 – 19 баллов – низкий уровень
* 20 – 29 – средний уровень
* 30 – 39 – высокий уровень

**Подготовительная к школе группа №** \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. ребёнка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |  |  |  | итог |
| н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н | к | н |  |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|  |
| --- |
| **3.5 Программно-методическое обеспечение образовательного процесса** |
| * . «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» (парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество) / Т. В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин. - Москва: ЭЛТИ-КУДИЦ, 2017.
 |
| * .Образовательный модуль ≪Математическое развитие дошкольников≫.

Маркова В. А. - Москва, ЗАО ≪ЭЛТИ-КУДИЦ≫, 2017 |
| * Колесникова Е.В. «Программа «Математические ступеньки» ТЦ Сфера, М.2008
 |
| * Петерсон Л.Г., Холина Н.П. «Математика для дошкольников» М.,1993
 |
| * Петерсон Л.Г., Кочемасова Е.Е. «Игралочка - ступенька к школе», Ювента, М.,2011
 |
| * Колесникова Е.В. «Демонстрационный материал: Математика для детей 5-6 лет» ТЦ Сфера, М.,2007
 |
| * Михайлова З.А. «Игровые занимательные задачи», 2008 г.
 |
| * Под ред. Б. Б. Финкельнтейн. С-Пб, ООО «Корвет», 2001 г. «Давайте вместе поиграем».
 |
| * Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. Мозаика – Синтез, 2010.
 |
| * Шевелев К. В. Дошкольная математика в играх. М., 2005.
 |
| * Панова Е.Н. Дидактические игры – занятия в ДОУ. – Воронеж, 2007
 |
| * Комарова Л.Д «Как работать с палочками Кюизенера? (игры и упр-я для детей 5-7 лет)
 |
| * Никитин Б.П. «Ступеньки творчества, или развивающие игры». – М.: «Просвещение», 1990.
 |
| * Новикова В.П., Тихонова Л.И. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. Для работы с детьми 3 – 7 лет. – М.: Мозайка – Синтез, 2009
 |
| * Комарова Л. Д. Как работать с палочками Кюизенера. М, 2008
 |
|  |