

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 87 Красносельского района Санкт-Петербурга

Районный конкурс продуктов инновационной деятельности образовательных
организаций Красносельского района Санкт-Петербурга «Импульс»



**«МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВИТИЮ
ПРЕДПОСЫЛОК МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
«УЧИМСЯ РАЗМЫШЛЯТЬ – УЧИМСЯ ДЕЙСТВОВАТЬ»**

Авторы-составители:
Кипрушенкова Галина Николаевна, заведующий
Шиловская Ольга Сергеевна, старший воспитатель
Акимова Ксения Александровна, воспитатель
Коркина Светлана Васильевна, воспитатель

Санкт-Петербург
2025 год

Аннотация

Данные методические рекомендации разработаны для решения задачи эффективной организации деятельности детей дошкольного возраста, направленной на развитие предпосылок математической грамотности.

В пособии представлены методические рекомендации по развитию предпосылок математической грамотности у дошкольников с использованием вариативных форм взаимодействия, представлена примерная тематика и содержание проектной деятельности, приемы активизации процесса размышления и рассуждения во время образовательной деятельности с инструктором по физической культуре, подробно описан алгоритм организации деятельности детей, даются подробные методические рекомендации к проведению игровой деятельности, организации досугов и развлечений, направленных на развитие предпосылок математической грамотности.

Также в методических рекомендациях представлен мониторинг развития предпосылок функциональной грамотности у детей старшего дошкольного возраста.

Методические рекомендации могут быть использованы в части, формируемой участниками образовательных отношений, с учётом образовательных потребностей, интересов и мотивов детей, предполагающее развитие познавательных интересов, любознательности и мотивации, для формирования предпосылок к учебной деятельности, а также возможностей педагогического коллектива. В ходе реализации предусматривается совместная деятельность взрослых (педагоги, родители) и детей в процессе занятия, игры, общения, самостоятельной деятельности детей.

В разработке методических рекомендаций использовались следующие принципы:

- соответствие развивающему образованию;
- сочетание научной обоснованности и практической применимости;
- создание условий для активности и самостоятельности детей;
- обеспечение единства воспитательных, образовательных, развивающих задач;
- построение образовательного процесса с учётом интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей;
- развитие умений работать в группе сверстников;
- формирование познавательных интересов и действий ребенка в различных видах деятельности;

Условия, необходимые для формирования предпосылок математической грамотности в детском саду:

Математическая составляющая:

- Акцент на развитие интереса;
- Содержание заданий: реалистичность, проблемность, приближенность к практическому опыту детей (контекст задачи);
- Методика обучения, направленная на понимание детьми сущности математических закономерностей, на развитие мыслительных операций.

Деятельностная составляющая

- Поддержка самостоятельности и инициативности (деятельностный подход);
- Реализация деятельностной направленности (технология ситуация);
- Включение в работу с детьми рефлексивных практик;

Организационная составляющая

- Разнообразие форм организации деятельности детей (возможность для включения с детьми практических знаний в практику своей жизни);

- Создание насыщенной развивающей предметно-пространственной среды в группах детского сада (моделирование проблемных ситуаций в режимные моменты, обогащать опыт детей в применении математических знаний);
- Вовлечение семьи: совместные события и проекты, рекомендации родителям по моделированию проблемных ситуаций в домашних условиях и пр. (усиление и поддержка интереса детей к математике);
- Преемственность в содержании и методиках обучения математике с начальной школой (обеспечение в освоении математических представлений и математических методов познания).

Методические рекомендации предназначены для педагогов ДОО, заместителей заведующих по образовательной работе, методистов и старших воспитателей.

Оглавление

1	Предпосылки математической грамотности у дошкольников.....	5
2	Вариативные образовательные практики, направленные на развитие предпосылок математической функциональной грамотности	9
3	Математическая дискуссия.....	13
4	Наблюдение, фиксация и обработка результатов	16
5	Методическое сопровождение педагогов	17
6	Список используемой литературы	18
7	Приложения	19

1 Предпосылки математической грамотности у дошкольников

Одной из стратегических целей Российской Федерации является вхождение государства в число десяти ведущих стран мира по качеству образования. В дошкольных образовательных учреждениях качество образования определяется соблюдением ряда требований к условиям организации, к организации образовательного процесса, к содержанию образования на всех возрастных этапах. Согласно ФОП ДО, одними из ключевых задач являются «обеспечение развития физических, личностных, нравственных качеств и основ патриотизма, интеллектуальных и художественно-творческих способностей ребенка, его инициативности, самостоятельности и ответственности, а также достижение детьми на этапе завершения ДО уровня развития, необходимого и достаточного для успешного освоения ими образовательных программ начального общего образования». Аналогично построены задачи ФГОС ДО «формирования общей культуры личности детей, в том числе ценностей здорового образа жизни, развития их социальных, нравственных, эстетических, интеллектуальных, физических качеств, инициативности, самостоятельности и ответственности ребенка, формирования предпосылок учебной деятельности». Оба документа декларируют о том, что выпускник детского сада - это ребенок инициативный, стремящийся к познанию, умеющий действовать в различных ситуациях, на основе собственного и уникального опыта. Таким образом актуальным направлением в системе дошкольного образования становится работа по развитию предпосылок функциональной грамотности детей дошкольного возраста.

Понятие функциональная грамотность трактуется как «способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений». В дошкольных образовательных учреждениях проходит начальный этап формирования функциональной грамотности - развитие предпосылок к освоению способов решения различных задач, на основе собственного опыта.

На дошкольном уровне формирование предпосылок функциональной грамотности проходит по 3 направлениям (рис.1).

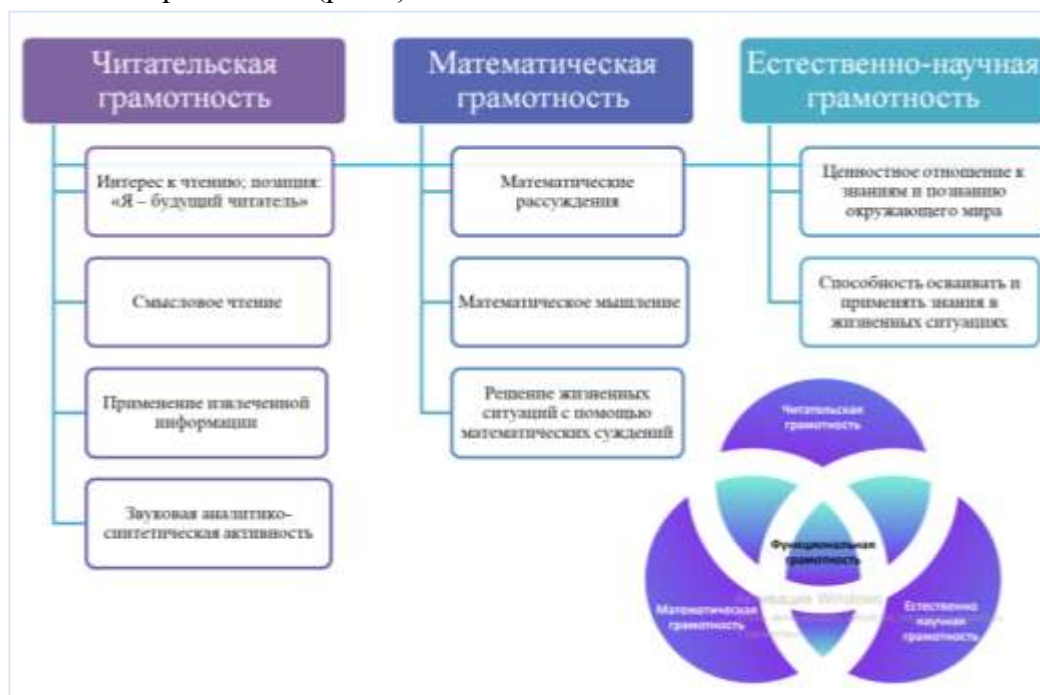


Рис.1 Направления функциональной грамотности в ДОУ

С целью наиболее эффективного решения задач по развитию предпосылок функциональной грамотности необходимо провести деятельность детей через различные виды активности, наполнить развивающую предметно-пространственную среду игровыми материалами и проинформировать родителей.

Основными линиями, по которым проходит работа с детьми по развитию предпосылок функциональной (математической) грамотности являются (таб.1):

1. Оснащение образовательного пространства группы дидактическими играми и пособиями, сделанными своими руками;
2. Включение игрового содержания в образовательную деятельность занимательного типа совместно с педагогом;
3. Создание условий для получения персонального опыта в игровых ситуациях в процессе самостоятельной деятельности детей;
4. Привлечение родителей воспитанников и их педагогическое просвещение в вопросах развития предпосылок функциональной грамотности.

Таблица 1

Линии работы	Содержание
Оснащение образовательного пространства группы дидактическими играми и пособиями, сделанными своими руками	Изготовленные игровые пособия должны содержать: методические рекомендации по использованию, описание игры, вопросы и комментарии к ситуациям, используемым в игре, элементы усложнения игры и расширения её вариативности
Включение игрового содержания в образовательную деятельность занимательного типа совместно с педагогом	Педагогу в своей работе с детьми дошкольного возраста необходимо определить, как в традиционные занятия по математике, развитию речи, окружающему миру, опытно-экспериментальной деятельности и т.д. включить элементы формирования функциональной математической грамотности. Слово «занятие» понимается как условное обозначение заинтересованной и увлекательной деятельности детей и взрослых. По сути это специально моделируемые в соответствии с программными задачами образовательные ситуации на основе математических рассуждений, с использованием математических понятий, процедур, фактов и инструментов для описания, объяснения и предсказания явлений
Создание условий для получения персонального опыта в игровых ситуациях в процессе самостоятельной деятельности детей	Педагог поддерживает ребенка в его стремлении заняться самостоятельной инициативной деятельностью. Расширяет свои представления и представления родителей об особенностях, возможностях и развивающем потенциале разных видов детской деятельности
Привлечение родителей воспитанников и их педагогическое просвещение в вопросах развития предпосылок функциональной грамотности	В рамках родительского просвещения по вопросам развития предпосылок функциональной математической грамотности дошкольников могут быть использованы традиционные и нетрадиционные формы: родительское собрание «Роль семьи в формировании предпосылок функциональной грамотности»; лекция; устный журнал; круглый стол; досуговые формы повышения педагогической компетенции родителей: семейные

	гостиные, встречи родительских клубов, совместный детско-родительский проект; совместные праздники и вечера для детей и родителей. Посредством совместной работы с родителями педагог создает условия для непрерывного применения ребенком полученных знаний в различных сферах деятельности, не только специально организованных, но и спонтанных (домашних условиях)
--	--

***Предпосылки математической грамотности в дошкольном возрасте
раскрываются как:***

- Способность детей проводить простейшие математические рассуждения;
- Способность детей применять элементарные математические представления и способы познания математических свойств/ отношений для решения жизненных задач и личностно-значимых проблем;
- Способность детей соотносить и интерпретировать результаты своих действий с математическим знаниями и способами, с помощью которых была решена проблема / задача;
- Способность детей проявлять инициативу и самостоятельность в поиске способов решения проблемных ситуаций, требующих обращения к математике.

***Взаимосвязь предпосылок функциональной математической грамотности
и детской деятельности***

Способность ребенка:	Как проявляется:
Проводить простейшие математические рассуждения	Если..., то... Мы получили такой результат, потому что... Ребёнок способен строить простейшие логические умозаключения, простейшие причинно-следственные связи, суждения на основе сравнения, классификации, проецирования своего опыта в новых сложившихся условиях.
Применять элементарные математические представления и способы познания математических свойств/ отношений для решения жизненных задач и личностно-значимых проблем	Что произойдёт, если... я добавлю ещё... Какие способы... сравнения нам доступны? Ребёнок способен применять в жизненных и игровых ситуациях знания о количестве, форме, величине предметов, пространстве и времени, умения считать, измерять, сравнивать, вычислять и пр. Ребенок способен выявлять противоречия, формулировать задачу исследования, использует разные способы и средства проверки предположений: сравнение с эталонами, классификацию, систематизацию и пр.
Соотносить и интерпретировать результаты своих действий с математическим знаниями и способами, с помощью которых была решена проблема/ задача	Каким образом...почему...зачем? Какие другие способы можно было бы применить, чем они хороши, в чем недостатки? Ребенок может прокомментировать, спрогнозировать, интерпретировать явления окружающей жизни, повседневной жизни, быта с помощью имеющихся знаний, с помощью математических отношений. Ребенок способен обосновать свои варианты решения

	задач, выслушать и оценить варианты ответов других детей. Ребенок приобретает опыт рефлексии: осмысления связи результатов своей деятельности с математическими знаниями.
Проявлять инициативу и самостоятельность в поиске способов решения проблемных ситуаций, требующих обращения к математике	А давайте попробуем вот так... А давайте сделаем это... Ребёнок способен применять накопленный опыт для осуществления различных видов детской деятельности, принимать собственные решения и проявлять инициативу. Ребенок начинает ощущать себя достаточно компетентным человеком.

2 Вариативные образовательные практики, направленные на развитие предпосылок математической функциональной грамотности

Создание возможностей для всестороннего развития детей дошкольного возраста основывается на алгоритме взаимодействия.

Подробный алгоритм взаимодействия:



➤ Определение целей: Формирование предпосылок математической, естественно-научной, читательской и финансовой грамотности.

➤ Планирование активности: Проектирование эффективных педагогических практик, моделей, игр, заданий, направленных на развитие всех компонентов функциональной грамотности.

➤ Вовлечение детей: Использование интерактивных методов взаимодействия, таких как ролевые игры, игровые и проблемно-практические ситуации, игры-эксперименты, креатив-бой, дискуссии, проекты, чтобы поощрять любознательность и самостоятельное исследование.

➤ Обратная связь: Регулярная оценка успехов детей, обсуждение их достижений и трудностей для адаптации подходов.

➤ Сотрудничество: Взаимодействие с родителями и сотрудниками, обмен опытом и ресурсами для создания образовательной среды.

➤ Итоговая рефлексия: Анализ проведенных мероприятий, обобщение успешных практик, выявление аспектов, которые требуют внимания и доработки.

Для реализации задач и содержания проекта по развитию предпосылок функциональной математической грамотности целесообразно использовать такие педагогические практики и приемы как:

- игровые проблемно-практические ситуации (ситуации, инициирующие детей на практическую деятельность и мотивирующие их на познавательную активность и совместное сотрудничество: «Как перейти через лужу», «Почему для покупок мама выбрала разные по размеру корзинки?», «Как помочь строителям?» «Как мышкам достать сыр» и др.) – Приложение 1;

- дидактические игры (подразумевают многовариативные задания открытого типа; игровые задания на работу в парах и малых группах; задания на само- и взаимооценку: «Новогодние хлопоты: как Виталик украшал елку», «Бусы для роли Лисы Алисы», «Закончи ряд», «Заказ товаров на дом» и др.) – Приложение 4;

- коммуникативные игры; учение в общении (с элементами математики: «Мост дружбы» «Тропинка добра» зависит от того, какое геометрическое тело для игры выберут дети, «Объясни и передай», «Покажи без слов» и др.);

- задания поискового характера, квесты (магия происходящего сочетает в себе элементы игры, исследования и командного взаимодействия «Фикси - поиск» на основе игровых заданий из пособий «Сезонная математика» Л.Г. Петерсон; Е.Е. Кочемасовой– Приложение 2-3;

- опыты, игры-эксперименты (формирование представлений через практическое самостоятельное познание: поиск ответов на вопрос: «Что будет если...?»);

- визуализированные задания для индивидуальной работы (рабочие листы);

- измерительные практики (измерение как источник информации и компонент исследования: измеряем длину детской кровати и свой рост, используя веревку, шнур как инструмент для измерения);

- числовой фриз (импровизированный коллаж, посвященный отдельной цифре: суть данной практики - формирование представления о числах первого десятка как о существенных признаках явлений окружающего мира);

- получение «волшебного предмета» с заданиями.



Рисунок 2-3 Воспитанники группы «Совята»
решают проблемную ситуацию «Как пройти через лужу»



Рисунок 4 - Процесс составления числового фриза



Рисунок 5 - Увлекательные задания квеста

Дошкольное образование не предполагает прямого обучения математике школьного типа. Поэтому, педагогу необходимо находить те моменты проявления математики в жизни дошкольников, которые могут быть для них увлекательны; обращать внимание на те аспекты жизни, в которых математика, действительно, раскроет перед ребенком свою универсальность, свою красоту, свою полезность и применимость. (таблица 2)

Таблица 2

Тема проекта	Содержание
«Бумажная сказка»	Формирование интереса к искусству оригами, развитие конструктивных умений: изготовление из бумаги элементов атрибутики, персонажей по придуманным историям и детским литературным произведениям
«Как я живу?»	Определение количества членов семьи, возраста родных, числа комнат, этажа, на котором живешь; документирование
«Наши дни рождения»	Составление календаря дней рождения: определение последовательности времени года, месяца, числа
«Математика в фотографии»	Нахождение проявления числа, геометрической формы, геометрических тел в окружающем мире и представить его в виде фотопроекта или фотоальбома
«Хочу все знать и измерять»	Измерение с помощью измерительных инструментов «собственного изобретения», таких как пядь, локоть, стопа, шаги, разные предметы; документирование
«Сладкая математика»	Мир, где математика соединяется с волшебством сладостей, а реальные сладости становятся инструментом для обучения.
«Познаю себя»	Методы, используемые для измерения, могут варьироваться от простых рулеток до высокотехнологичных устройств, но их цель одна - создать безопасное пространство для исследования. Безопасные исследования собственного тела и его возможностей - новый мир самопознания и здоровья.
«Мир тканей»	Погружение в невероятный мир текстур, узоров и форм, которые создают уникальную атмосферу в нашем окружении.

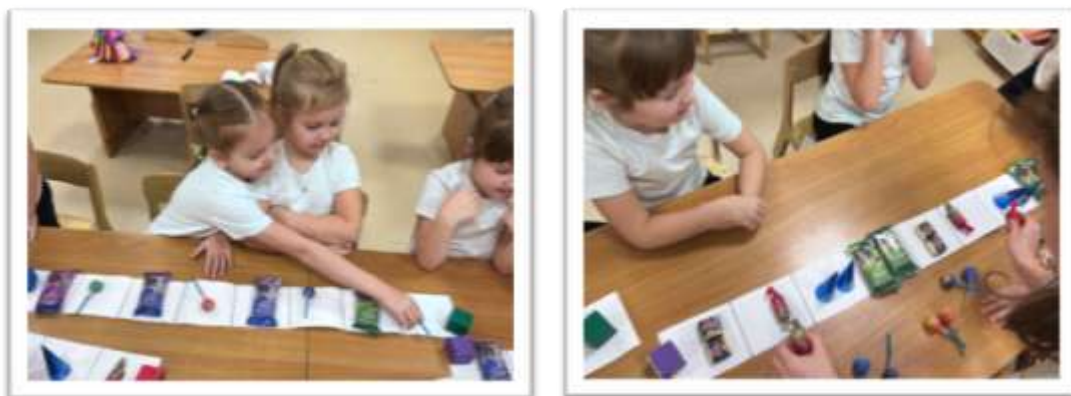


Рисунок 6 - Поиск и составление закономерностей «Сладкая математика»

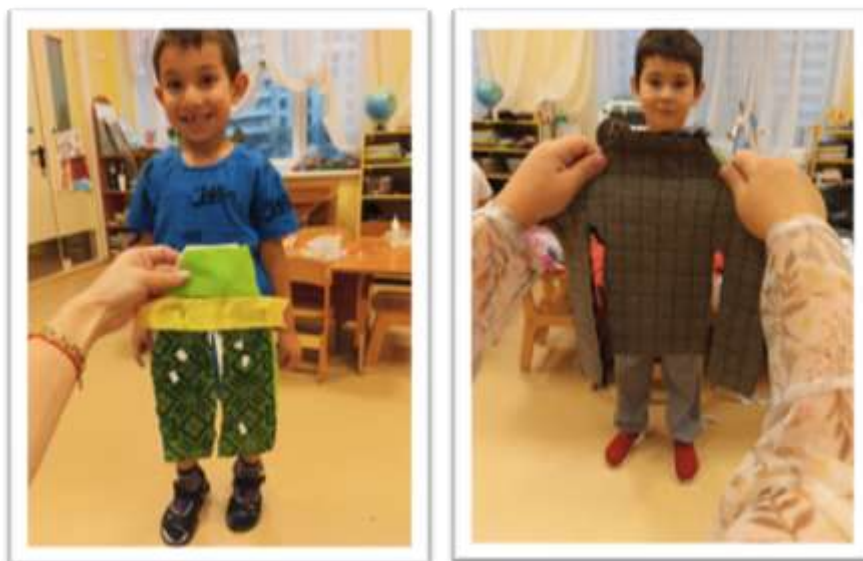


Рисунок 7 – Захватывающий мир текстиля

Педагогам ДОУ необходимо придерживаться ряда профессиональных находок:

1. Всегда поддерживать познавательную инициативу и интерес детей в проектной, исследовательской и образовательной деятельности, опираясь на опыт российских и зарубежных ученых;
2. Не давать «готового» знания, а стимулировать поисковую и исследовательскую деятельность при поиске ответов на вопрос;
3. Формулировать задания исходя из того, что нужно выполнить, а не как именно. Ребенку необходимо самостоятельно выбрать способ достижения результата;

4. Давать детям рассуждать, обсуждать, предполагать возможные ответы и решения математических ситуаций;

5. Использовать вариативные типы вопросов при организации бесед с детьми, рассматривании изображений, вычислительных операций и проч.

Дошкольный возраст благоприятный период для развития предпосылок функциональной грамотности. У детей создается прочная основа для формирования предпосылок читательской, математической и естественно-научной грамотности, которая станет реперной точкой для приобретения и усвоения сложных знаний, учебных дисциплин, саморегуляции, ответственности и инициативы будущего школьника.

Таким образом, планомерная, систематическая, а главное интересная для детей работа педагогов детского сада позволяет получить стабильные результаты индивидуального развития воспитанников ДОУ и развить предпосылки функциональной грамотности.

3 Математическая дискуссия

Фасилитированная математическая беседа по сюжетной картине может быть увлекательной и познавательной для детей. В таких обсуждениях возникает возможность связать абстрактные математические идеи с конкретными жизненными ситуациями, отображенными на картине.

Организация математической дискуссии с детьми 5-7 лет требует учета их возраста и уровня развития. Предлагаем использовать **алгоритм**, который может помочь в проведении таких дискуссий:

1. Определение цели: Определите, какую математическую концепцию вы хотите обсудить (например, числа, формы, части, простое сложение).

2. Подготовка материалов: Подготовьте наглядные материалы и ресурсы, которые помогут детям лучше усвоить тему. Это могут быть картинки, игрушки, карточки с числами.

3. Введение в тему: Начните с простого и понятного объяснения темы. Используйте простые слова и примеры из повседневной жизни.

4. Постановка вопросов: Задавайте открытые вопросы, чтобы стимулировать размышления и диалог. Например, «Что вы видите на этой картинке?» или «Как ты думаешь, что произойдет, если мы добавим еще один предмет?»

5. Активное слушание: Внимательно слушайте ответы детей, поощряйте их высказывать свои мысли и идеи. Поддерживайте их, даже если они ошибаются.

6. Обсуждение и объяснение: Обсуждайте ответы детей, объясняйте правильные ответы и разясняйте ошибки. Используйте примеры и наглядные пособия для объяснения.

7. Практическая часть: Дайте детям возможность применить полученные знания на практике. Это могут быть игры, образовательные ситуации, задачи или совместные проекты.

8. Заключение: Подведите итоги дискуссии, подчеркните основные моменты и достижения. Похвалите детей за активное участие и старания.

9. Обратная связь: Попросите детей поделиться своими впечатлениями от занятия и предложить, что они хотели бы обсудить в следующий раз. Важно помнить, что в этом

возрасте детям важно чувствовать поддержку и заинтересованность взрослых, поэтому будьте терпеливы и внимательны к их потребностям.

Рекомендации по организации и проведению математической дискуссии:

1. Введение в изображение: Покажите детям сюжетную картину и дайте время внимательно её рассмотреть.
2. Поиск объектов и счёт: Спросите, сколько разных объектов они видят на картине. Например, «Сколько животных ты видишь?» или «Сколько деревьев изображено?»
3. Сравнение: Попросите детей сравнить объекты. Например, «Какой дом больше, красный или синий?» или «Какая птица выше всех?»
4. Изучение форм и размеров: - Обсудите формы на картине: «Какие геометрические формы ты видишь?» или «Как ты думаешь, какая фигура самая большая?»
5. Понимание последовательности и порядка: Задайте вопросы о последовательности: «Кто стоит первым в очереди?», «Что находится между деревом и домом?»
6. Решение простых задач: Придумайте простые задачи на основе изображения: «Если у мальчика было 3 яблока, и он дал одно девочке, сколько у него осталось?»
7. Обсуждение времени и событий: Обсудите, что происходит на картине: «Что делают люди на картине?» или «Как ты думаешь, что произойдет дальше?»
8. Развитие воображения: Попросите детей придумать историю на основе картины, включая математические элементы: «Как ты думаешь, что произошло до того, как была нарисована эта картина?».

Эти вопросы помогут не только развивать математические навыки, но и стимулировать воображение и творческое мышление у детей.

Для составления математической дискуссии рекомендуется использовать типологию 7 вопросов: - Таблица 3

Таблица 3

Типы вопросов	Примеры
Восполняющий (с 2,5 лет)	Когда? Какие? Какой? Какое?
Описательный (с 3 лет)	Что? Где? Как? Кто?
Каузальный (с 4 лет)	Почему? Отчего? Зачем?
Оценочный (с 4 лет)	Что лучше? Что правильнее? Что еще может интересовать?
Воображаемый (с 4,5 лет)	Что было бы если? Что случилось бы?
Уточняющий (с 5 лет)	Верно ли что? Должен ли? Правда, что?
Субъективный (с 5,5 лет)	Что вы об этом думаете? Что я об этом знаю?

Примерный список вопросов, которые можно использовать для проведения математической дискуссии с детьми 5-7 лет:

1. Сколько игрушек ты видишь? Можешь их сосчитать?
2. Что произойдет, если ты добавишь еще одну игрушку? А если уберешь одну?
3. Какие формы ты видишь вокруг себя? Можешь назвать их?
4. Как ты думаешь, какой предмет тяжелее: яблоко или апельсин? Почему?
5. Если у тебя есть 5 конфет, и ты дашь 2 другу, сколько у тебя останется?

6. Можешь назвать числа от 1 до 10? А в обратном порядке?
7. Что будет, если ты сложишь 2 и 3? Как ты это посчитал?
8. Какие предметы в комнате больше, а какие меньше?
9. Можешь нарисовать треугольник? А квадрат?
10. Как ты думаешь, сколько шагов от двери до окна? Давай посчитаем вместе.
11. Если у тебя 3 яблока, и мама дала еще 2, сколько яблок у тебя теперь?
12. Какие животные выше, а какие ниже?
13. Что произойдет, если ты возьмешь один кубик и поставишь его на другой?
14. Как ты думаешь, какой путь короче: от стола до двери или от стола до окна?

Обязательно необходимо использовать вопросы, показывающие детям взаимосвязь с реальной жизненной ситуацией. Например, при организации измерительных практик в группе можно использовать такие вопросы как:

- Чем будешь измерять длину? Объясни.
- Почему длина одной и той же дорожки равна 10 детским или 7 взрослым шагам?
- Как ты меряешься ростом со своими друзьями?
- Как можно сравнить кто выше, если невозможно встать рядом на ровную поверхность?

- Какими должны быть мерки?

Представленные вопросы помогут детям развивать навыки наблюдения, счета, логического мышления и понимания математических концепций.



**Рисунок 8 - «Игралочка – ступенька к школе.
Математика для детей 5-6 лет» Л.Г. Петерсон, Е.Е. Кочемасова**

Пример математической дискуссии для детей 6-7 лет

Вопросы к детям:

- Что ты видишь? Что нарисовано на картинке?
- Когда это происходит? Когда в лесу можно встретить грибника?
- Как ты считаешь, он идет в лес или выходит из леса? Объясни почему.
- Что ты увидел здесь такого, что позволяет сделать вывод о том, что...?
- Какая елка не похожа на все остальные? Почему?
- Какая еще елка не похожа на все остальные?
- Что можно сказать об этих елках?
- Можно ли измерить высоту елок? Как это сделать?
- Все ли елки состоят из одинаковых геометрических фигур?
- Как измерить каждую елку?
- Какую мерку лучше использовать для измерения каждой елки?

4 Наблюдение, фиксация и обработка результатов

Исследования качества образовательных достижений детей дошкольного возраста, подобные PISA, PIRL, TIMSS, не проводятся. Вместе с тем, дошкольное образование является первой ступенью общего образования. Качество дошкольного образования, условия, которые были созданы в детском саду напрямую влияют на преемственность с начальным общим образованием. Развитие предпосылок функциональной грамотности в детском саду нами принимается как фактор дальнейшего успешного обучения в школе.

Поэтому важно проанализировать, какие целевые ориентиры на момент завершения ФОП ДО напрямую связаны с компонентами математической грамотности.

В качестве инструмента мониторинга рекомендуется использовать карту наблюдения и фиксации индивидуальных детских достижений по развитию предпосылок функциональной математической грамотности, которая позволяет понять, как дети осваивают и применяют базовые математические концепции в повседневной жизни.

Инструмент включает в себя четкие критерии, позволяющие отслеживать прогресс каждого ребенка в различных аспектах, таких как умение решать задачи, анализировать информацию, выделять существенные данные и делать обоснованные выводы – Таблица 4

Таблица 4

Карта наблюдения

ФИ ребенка _____	Дата рождения _____		Дата наблюдения _____
Показатели и критерии наблюдения	5 лет	6 лет	7 лет
<i>Способность детей проводить простейшие математические рассуждения</i>			
Оперировать математическими категориями (использует в речи) для решения математических ситуаций			
Формулирует задачу исследования			
Использует различные способы и средства проверки предположений: сравнивает с эталоном, классифицирует, систематизирует и др.			
Использует речь для выражения своих мыслей (в математическом контексте)			
Проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями			
<i>Способность детей применять элементарные математические представления и способы познания математических свойств/ отношений для решения жизненных задач и лично-значимых проблем</i>			
Самостоятельно решает интеллектуальные, творческие,			

личностные задачи			
Самостоятельно принимает решения в процессе какой-либо деятельности			
Применяет в жизненных и игровых ситуациях знания о количестве, форме, величине предметов, пространстве и времени, умения считать, измерять и т.п.			
<i>Способность детей соотносить и интерпретировать результаты своих действий с математическим знаниями и способами, с помощью которых была решена проблема / задача</i>			
Использует математические понятия, факты, чтобы описать, объяснить и предсказать явления			
Сравнивает и обобщает по признакам сходства и отличия, выстраивает логическую взаимосвязь, рассуждает, обнаруживает и исправляет ошибки			
<i>Способность детей проявлять инициативу и самостоятельность в поиске способов решения проблемных ситуаций, требующих обращения к математике</i>			
Интенсивность действий, включенность в процесс познания			
Выполнение действий, решение задач своими силами, без привлечения помощи взрослых или сверстников			
Поведение во время ОД и игр: живость, активность, заинтересованность			

5 Методическое сопровождение педагогов

Развитие предпосылок математической функциональной грамотности у дошкольников предполагает также методическое сопровождение педагогического коллектива, формирование у педагогов базовых навыков и понятий, которые помогут в дальнейшем обучении детей в группе детского сада.

Для успешной методической поддержки целесообразно использовать Практикум «Матемагия: развиваем предпосылки функциональной грамотности у детей старшего дошкольного возраста». – Приложение -5

7 Список используемой литературы

- 1 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. №1155 (ред. от 08.11.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
- 2 Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.11.2022 № 1028 «Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования»;
- 3 Л.Г. ПЕТЕРСОН, Е.Е. КОЧЕМАСОВА. «Игралочка-ступенька к школе». Математика для детей 5-7 лет, ступени 3, 4 (1, 2). Методические рекомендации
- 4 Л.Г. ПЕТЕРСОН, Е.Е. КОЧЕМАСОВА. «Сказочная математика». Для детей 6-7 лет
- 5 Л.Г. ПЕТЕРСОН, Е.Е. КОЧЕМАСОВА. «Осенняя математика». Игровые задания для дошкольников 2022 г.
- 6 Л.Г. ПЕТЕРСОН, Е.Е. КОЧЕМАСОВА. «Зимняя математика». Игровые задания для дошкольников 2023г.

Уличный осенний квест с подгруппой дошкольников 5-6 лет «Фикси-поиск»

Сценарий досуга на основе пособий Л.Г. Петерсон и Е.Е. Кочемасовой: «Осенняя математика».

Автор: Коркина С.В.

Задачи:

- приобщать детей к первым знаниям по математике через знакомство с окружающим миром
- тренировать умения применять обобщенные способы решения различного рода математических задач
- создавать условия для развития логического мышления, сообразительности, внимания
- развивать умение аргументировать свои высказывания

Оборудование и материалы: распечатанные карточки с заданиями (желательно на цветном принтере); винтики (большого размера) 5 шт.; карточки для подвижной игры (цифры от 1 до 5); пакет или коробка (не прозрачный, для сохранения эффекта детского любопытства); места - тайники в квесте: дерево дуб; ель; куст; фломастеры; спортивный инвентарь (скакалки, шнур, обручи)

Ход:

Набирается команда по типу словесной речевой игры «Внимание! Розыск»! Ведущий (воспитатель) говорит: Я разыскиваю подругу (друга). У неё голубые глаза, темные длинные волосы, она любит кошек и терпеть не может молоко. Тот, кто первым догадается, о ком из детей идет речь, становится ведущим.

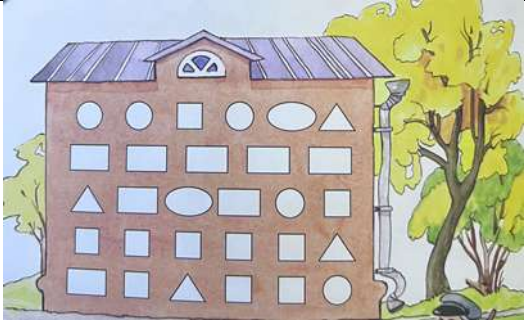
Квест начинается с того, что дети находят винтик, к которому привязана записка. В этой записке Фиксик Симка обращается за помощью к ребятам:

«Привет, я Фиксик по имени Симка, но вокруг много народа, а тем более взрослых, поэтому я притворилась винтиком. Ребята мне очень нужна ваша помощь! Вся наша команда фиксиков чинила микроволновку рядом с окном, но вдруг поднялся сильный ветер, окно распахнулось и всех нас вынесло на улицу. Помогите нам всем собраться вместе, найдите остальных и верните нас в дом».

Таким образом детям сразу становится ясно, что найденный винтик - это не простой винтик, а Фиксик, по имени Симка. И чтобы найти остальные винтики, необходимо выполнить задание. Сам винтик, а соответственно, это и будет начало квеста, можно расположить в любом удобном месте - дать лично в руки, повесить к дереву, к забору или положить на скамейку. В этой же записке, Симка дает первое задание, с помощью которого ребята смогут найти Нолика.

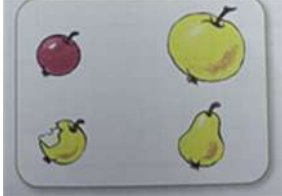
Задание 1

Привет, я Фиксик по имени Симка, но вокруг много народа, а тем более взрослых, поэтому я притворилась винтиком.
Ребята мне очень нужна ваша помощь! Вся наша команда фиксиков чинила микроволновку рядом с окном, но вдруг поднялся сильный ветер, окно распахнулось и всех нас вынесло на улицу. Помогите нам всем собраться вместе, найдите остальных и верните нас в дом.
 Видела неподалеку какой-то винтик, может это Нолик? А вот куда идти вам подскажут ответы на вопросы.

	- Сколько этажей в этом доме – столько же шагов пройди вперед. Как называется дом, в котором 5 (6,9) этажей? Как называется дом, в котором 5 (9) этажей? А если много этажей, быстро не сосчитать, какой это дом? (высотный, многоэтажный) - Сколько в доме окошек треугольной формы – столько же шагов сделай направо. - Сколько окон круглой формы – сделай столько же шагов налево.
Л. Петерсон; Е. Кочемасова: игровые задания для дошкольников «Осенняя математика» стр. 16	

Стороны направления можно варьировать, все зависит от месторасположения проведения квеста и места, где будет удобно спрятать следующую подсказку. В следующем месте дети найдут новый винтик - Фиксика по имени Нолик, с новым заданием.

Задание 2

Привет, ребята! Как хорошо, что Вы меня нашли... Я видел, как ветер кружил Дедуса, но потом он куда-то исчез! Найти его поможет следующее задание.		
		- Рассмотрите картинки. Какой предмет в каждом окошке лишний? Зачеркните его. Попробуйте найти несколько вариантов решения. - Обратите внимание на листочек в левом нижнем углу, с какого он дерева? Именно под этим деревом я видел Дедуса
Л. Петерсон; Е. Кочемасова: игровые задания для дошкольников «Осенняя математика» стр. 39		

В письме Нолик так же обращается к ребятам за помощью: «Привет, ребята! Как хорошо, что Вы меня нашли... Я видел, как ветер кружил Дедуса, но потом он куда-то исчез! Найти его поможет следующее задание: рассмотрите картинки, какой предмет в каждом окошке лишний? Зачеркните его. Попробуйте найти несколько вариантов решения. Обратите внимание на листочек в левом нижнем углу, с какого он дерева? Именно под этим деревом я видел Дедуса».

Под дубом или возле него (лист может быть с любого дерева, которое растет на площадке) дети находят следующую записку от найденного Дедуса.

Задание 3

Здравствуй, ребята! Очень рад вас видеть. Но думаю Папус будет рад вас видеть еще больше. А где он – скоро узнаете.	
	- Рассмотрите картинку. С каких деревьев эти листья? - Чем листья отличаются? (формой, размером, цветом) - Соедините между собой листья одинаковые по цвету, форме и размеру. - Отгадайте загадку про дерево, найдете Папуса: Вокруг меня на Новый год Все дружно водят хоровод
Л. Петерсон; Е. Кочемасова: игровые задания для дошкольников «Осенняя математика» стр. 48	

«Здравствуй, ребята! Очень рад вас видеть. Но думаю Папус будет рад вас видеть еще больше. А где он – скоро узнаете.

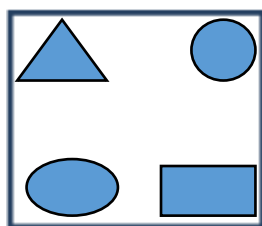
Рассмотрите картинку. С каких деревьев эти листья? Чем листья отличаются? (формой, размером, цветом). Соедините между собой листья одинаковые по цвету, форме и размеру. Отгадаете загадку про дерево, найдете Папуса:

*Вокруг меня на Новый год
Все дружно водят хоровод*

Ответом на загадку будет «Ель, сосна», а значит возле нее, либо на ней следует искать следующий винтик с новым заданием.

Задание 4

Как я рад, как рад, что наконец-то вы вернете меня домой. Вы - дружная команда! Уверен, вы справитесь и с этим заданием, чтобы поскорее собрать нашу семью вместе. Предлагаю рассмотреть карточку, перечислить фигуры



- Изобразите фигуру, расположенную в правом верхнем углу (встают в круг, показывают пальцами, берут обруч, рисуют...)
- Найдите в окружении то, что похоже на фигуру в правом нижнем углу
- Какой овощ вы представляете, глядя на фигуру в правом нижнем углу
- Выложите с помощью скакалки или шнура фигуру, расположенную в левом верхнем углу
- Назовите одним словом следующие предметы: скакалка, обруч, кольцо, брос, кегли? Именно там вы найдете винтик - фикса Масю.

«Как я рад, как рад, что наконец-то вы вернете меня домой. Вы - дружная команда! Уверен, вы справитесь и с этим заданием, чтобы поскорее собрать нашу семью вместе.

Итак, найдя последний винтик в зоне спортивного инвентаря, дети получают новое и последнее задание от Маси:

Задание 5

Ребята, ну наконец-то вы и меня нашли! Скорее отправляйте нас домой, ведь сломанные приборы ждут. Но мы, Фиксики, хотим поблагодарить вас за наше спасение маленьким сюрпризом, который найдете, отгадав этот ребус «Зашифрованные слова»



«Ребята, ну наконец-то вы и меня нашли! Скорее отправляйте нас домой, ведь сломанные приборы ждут». Все винтики дети кладут в коробку с инструментами. «Но мы, Фиксики, хотим поблагодарить вас, ребята, за наше спасение маленьким сюрпризом, который вы найдете, отгадав этот ребус».

Ребус состоит из изображения домашней бытовой техники, детям достаточно будет вписать в отведенные клеточки букву первого звука в слове и получить слово «КУСТ».

Отправиться за подарочком следует парами: п/игра «Пятерочка». Дети выбирают карточки для игры, по команде они должны найти себе пару на состав числа 5 и громко крикнуть «Пятерочка!»

А дальше уже задача взрослого (воспитателя) поставить под куст загадочный пакет либо коробку с чем-то вкусным или интересным. Привязать победную записку и таким образом поблагодарить и поздравить детей за пройденный квест, в котором они проявили ум, фантазию, смекалку, логические и математические умения.

Ресурсы:

1. Петерсон Л.Г.; Кочемасова Е.Е.: «Осенняя математика» игровые задания для дошкольников.
2. Петерсон Л.Г.; Кочемасова Е.Е.: «Игралочка-ступенька к школе. Практический курс математики для детей 5-6 лет» методические рекомендации.
3. Интернет-ресурсы.



Квест с подгруппой дошкольников 5-6 лет «Фикси-поиск»

Сценарий досуга на основе пособий Л.Г. Петерсон и Е.Е. Кочемасовой: «Зимняя математика».

Задачи:

- приобщать детей к первым знаниям по математике через знакомство с окружающим миром
- тренировать умения применять обобщенные способы решения различного рода математических задач
- создавать условия для развития логического и вариативного мышления, сообразительности, внимания, инициативности
- развивать умение аргументировать свои высказывания

Оборудование и материалы: распечатанные карточки с заданиями (желательно на цветном принтере); винтики (большого размера) 5 шт.; карточки для подвижной игры (цифры от 1 до 5); пакет или коробка (не прозрачный, для сохранения эффекта детского любопытства); места - тайники в квесте: дерево дуб; ель; куст; фломастеры; спортивный инвентарь (скакалки, шнур, обручи)

Ход:

Набирается команда по типу словесной речевой игры «Внимание! Розыск»! Ведущий (воспитатель) говорит: Я разыскиваю подругу (друга). У неё голубые глаза, темные длинные волосы, она любит кошек и терпеть не может молоко. Тот, кто первым догадается, о ком из детей идет речь, становится ведущим.

Квест начинается с того, что дети находят винтик, к которому привязана записка. В этой записке Фиксик Симка обращается за помощью к ребятам:

«Привет, я Фиксик по имени Симка, но вокруг много народа, а тем более взрослых, поэтому я притворилась винтиком. Ребята мне очень нужна ваша помощь!!! Вся наша команда фиксиков чинила колонку рядом с окном, но вдруг поднялся сильный ветер, окно распахнулось и всех нас разбросало по группе. Помогите нам всем собраться вместе, найдите остальных фиксиков».

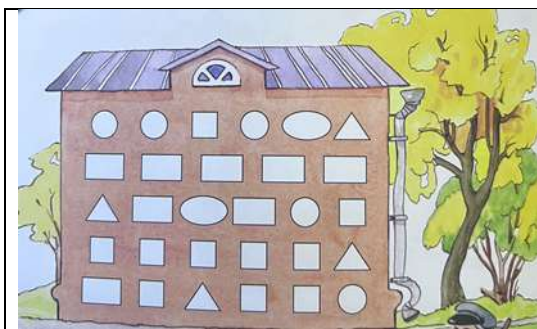
Таким образом детям сразу становится ясно, что найденный винтик - это не простой винтик, а Фиксик, по имени Симка. И чтобы найти остальные винтики, необходимо выполнить задание. Сам винтик, а соответственно, это и будет начало квеста, можно расположить в любом удобном месте - дать лично в руки, повесить к мольберту или положить на полку. В этой же записке, Симка дает первое задание, с помощью которого ребята смогут найти Нолика.

Задание 1

Привет, я Фиксик по имени Симка, но вокруг много народа, а тем более взрослых, поэтому я притворилась винтиком.

Ребята мне очень нужна ваша помощь! Вся наша команда фиксиков чинила микроволновку рядом с окном, но вдруг поднялся сильный ветер, окно распахнулось и всех нас вынесло на улицу. Помогите нам всем собраться вместе, найдите остальных и верните нас в дом.

Видела неподалеку какой-то винтик, может это Нолик? А вот куда идти вам подскажут ответы на вопросы.



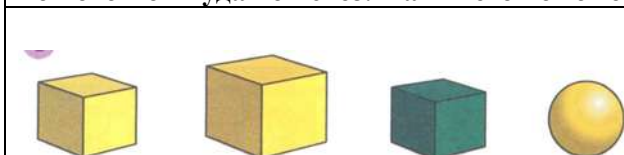
- Сколько этажей в этом доме – столько же шагов пройди вперед. Как называется дом, в котором 5 (6,9) этажей? Как называется дом, в котором 5 (9) этажей? А если много этажей, быстро не сосчитать, какой это дом? (высотный, многоэтажный)
- Сколько в доме окошек треугольной формы – столько же шагов сделай направо.
- Сколько окон круглой формы – сделай столько же шагов налево.

Л. Петерсон; Е. Кочемасова: игровые задания для дошкольников «Осенняя математика» стр. 16

Стороны направления можно варьировать, все зависит от месторасположения проведения квеста и места, где будет удобно спрятать следующую подсказку. В следующем месте дети найдут новый винтик - Фиксика по имени Нолик, с новым заданием.

Задание 2

Привет, ребята! Как хорошо, что Вы меня нашли... Я видел, как сквозняк кружил Дедуса, но потом он куда-то исчез! Найти его поможет следующее задание.



- Рассмотрите картинку. Какой предмет не такой, как остальные? Попробуйте найти несколько вариантов решения.
 - ОПЫТ
 - В каком уголке группы вы сооружаете постройки из таких объемных геометрических фигур?
- Именно там я видел Дедуса.

В письме Нолик так же обращается к ребятам за помощью: «Привет, ребята! Как хорошо, что Вы меня нашли... Я видел, как сквозняк кружил Дедуса, но потом он куда-то исчез! Найти его поможет следующее задание: «Рассмотрите картинку. Какой предмет не такой, как остальные? Попробуйте найти несколько вариантов решения».

ОПЫТ

Воспитатель показывает куб и квадрат

- Чем они похожи? Можно ли сказать, что это одно и то же? Чем же отличается куб от квадрата?

- Давайте проведём опыт (дети получают индивидуальные фигуры - куб и квадрат).

- Попробуем приложить квадрат к плоской поверхности стола. Что видим? Он весь (целиком) лёг на поверхность стола? Вплотную?

- Как назовём фигуру, которую можно целиком расположить на плоской поверхности? (плоской фигурой)

- Можно ли куб полностью (весь) прижать к столу? Проверим!

- Можно ли назвать куб плоской фигурой? Почему? Есть ли пространство между рукой и столом?

- Значит, что мы можем сказать о кубе? (занимает определённое пространство, имеет объем, является объёмной фигурой)

Выводы: Чем же отличаются плоские и объёмные фигуры? Плоские - Можно целиком расположить на плоской поверхности. Объёмные - занимают определённое пространство, - возвышаются над плоской поверхностью.

Задание 3

Здравствуй, ребята! Очень рад вас видеть. Но, думаю Папус будет рад вас видеть еще больше. А где он – скоро узнаете.

Рассмотрите картинку.

- Сколько больших и маленьких снежинок? Подчеркни нужные числа.
- Сколько синих, желтых и красных снежинок? Обведи нужные числа карандашом такого же цвета.
- Отгадайте загадку и найдите Папуса:
Провод, лампы, огоньки
Нашу елочку зажгли.
И сверкают, и горят.
Как зовется тот наряд?
Вокруг меня на Новый год
Все дружно водят хоровод

«Здравствуй, ребята! Очень рад вас видеть. Но думаю Папус будет рад вас видеть еще больше. А где он – скоро узнаете.

Рассмотрите картинку.

- Сколько больших и маленьких снежинок? Подчеркни нужные числа.
- Сколько синих, желтых и красных снежинок? Обведи нужные числа карандашом такого же цвета.

- Отгадайте загадку и найдите Папуса:

Провод, лампы, огоньки

Нашу елочку зажгли.

И сверкают, и горят.

Как зовется тот наряд?

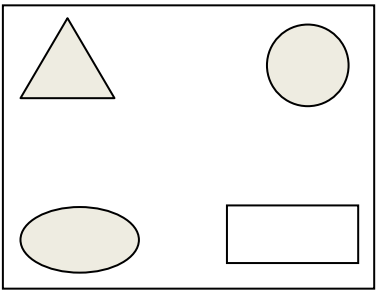
Вокруг меня на Новый год

Все дружно водят

Ответом на загадку будет «Ель, сосна», а значит возле нее, либо на ней следует искать следующий винтик с новым заданием.

Задание 4

Как я рад, как рад, что наконец-то вы вернете меня домой. Вы - дружная команда! Уверен, вы справитесь и с этим заданием, чтобы поскорее собрать нашу семью вместе. Предлагаю рассмотреть карточку, перечислить фигуры

	- Изобразите фигуру, расположенную в правом верхнем углу (встают в круг, показывают пальцами, берут обруч, рисуют...) - Найдите в окружении то, что похоже на фигуру в правом нижнем углу - Какой овощ вы представляете, глядя на фигуру в правом нижнем углу - Выложите с помощью скакалки или шнура фигуру, расположенную в левом верхнем углу - Назовите одним словом следующие предметы: скакалка, обруч, кольцо, брос, кегли? Именно там вы найдете винтик - фикса Масю.
---	---

«Как я рад, как рад, что наконец-то вы вернете меня домой. Вы - дружная команда! Уверен, вы справитесь и с этим заданием, чтобы поскорее собрать нашу семью вместе.

Итак, найдя последний винтик в зоне спортивного инвентаря, дети получают новое и последнее задание от Маси:

Задание 5

Ребята, ну наконец-то вы и меня нашли! Скорее отправляйте нас домой, ведь сломанные приборы ждут. Но мы, Фиксики, хотим поблагодарить вас за наше спасение маленьким сюрпризом, который найдете, отгадав этот ребус «Зашифрованные слова»

«Ребята, ну наконец-то вы и меня нашли! Скорее отправляйте нас домой, ведь сломанные приборы ждут». Все винтики дети кладут в коробку с инструментами. «Но мы, Фиксики, хотим поблагодарить вас, ребята, за наше спасение маленьким сюрпризом, который найдете, отгадав этот ребус».

Ребус состоит из изображений, детям достаточно будет вписать в отведенные клеточки букву первого звука в слове и получить слово «СОВА».

Отправиться за подарочком следует парами: **п/игра «Парочка»**. Дети выбирают карточки для игры, по команде они должны найти себе пару на соотношение числа и количества точек, и громко крикнуть «Парочка!». А когда или для чего мы объединяемся в пару? (рассуждения детей)

А дальше уже задача взрослого (воспитателя) поставить к символу группы СОВЕ загадочный пакет с игрой про Фиксиков, либо коробку с чем-то вкусным или интересным. Привязать победную записку и таким образом поблагодарить и поздравить детей за пройденный квест, в котором они проявили ум, фантазию, смекалку, логические и математические умения.



**Квест-игра «Проказы Емели»
для детей подготовительной к школе группы (6-7 лет)
(с участием родителей)**

Цель: развитие интереса к интеллектуальной деятельности, желание играть в игры с математическим содержанием, воспитывать чувство взаимопомощи.

Задачи:

1. Побуждать детей к обсуждению и размышлению над решением математических задач;
2. Закреплять умения совершать арифметические действия: сложение и вычитание, решение арифметических задачи;
3. Развивать мыслительные операции, такие как анализ, синтез, сравнение, обобщение, развивать логическое, комбинаторное, абстрактное мышление, воображение, речь;
4. Совершенствовать умение ориентироваться в пространстве;
5. Развивать конструктивные умения;
6. Совершенствовать умение рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы;
7. Способствовать укреплению интереса к математике;
8. Развивать детско-родительские-педагогические взаимоотношения опытом совместной творческой деятельности.

Игровое оборудование и материалы: ширма, часы без цифр, калькулятор со стёртыми цифрами, книга без страниц, фонограмма «Волшебство», ростовой конструктор, пластмассовый конструктор, столы, рабочие листы, два сундука, костюмы стражника и Царицы; фонограммы: волшебство, «Я люблю математику (буги-вуги).

Ход образовательной деятельности

Этап образовательной деятельности	Организация рабочего пространства	Деятельность взрослого	Деятельность детей
Вводная часть: Введение в игровую ситуацию Мотивационный этап.	Дети и педагог приходят в музыкальный зал. В зале расставлены столы, но закрыты ширмой. Звонок с заставкой отсутствующего номера, без цифр (иероглифы).	Активизация внимания детей. Воспитатель обращает внимание детей на телефон, при звонке которого не высвечиваются цифры.	Дети вспоминают, где встречаются и используют цифры. Рассуждают о том, что будет если цифр в нашей жизни не будет.
Дискуссия с опорой на имеющиеся знания детей «Как помочь?» «Где искать цифры»	Голосовое сообщение коллеги, что Емеля из страны Математики по щучьему велению по его хотению загадал, чтобы все цифры исчезли. Видите ли, ему они не нужны в деревне и так дом свой знает и номер	Воспитатель обращает внимание на полученное сообщение. Воспитатель направляет внимание детей, что слышала о такой стране и правит там	Дети «проговаривают» проблемную ситуацию и ищут выход из неё. Предлагают идеи из личного опыта.

	дома ни к чему. На стене и на ширме находятся часы без цифр, калькулятор со стертыми цифрами, книга без номеров страниц.	Царица.	
Совместная постановка цели		Воспитатель интересуется у детей – Как они считают Царица из волшебной страны Математики, смогла бы им помочь? Как нам ее найти? Хотели бы дети вернуть цифры? Пойдут ли они одни или попросят родителей им помочь?	Дети высказывают свое мнение, предлагают пойти к Царице вместе с родителями.
Основная часть	Дети и родители стоят полукругом. В руках у воспитателя книга без номеров страниц. Фонограмма «Волшебство» (для создания ситуации перемещения). Звучит фонограмма «Волшебство»	Рассказывает о том, что для тогда чтобы попасть в сказочную страну нужно произнести заклинание: считалку и скороговорку где есть упоминание о цифрах. После того, как все произнесли заклинание (любое) и закрыли глаза – захлопывает книгу. Внимание: В момент произнесения заклинания, второй педагог-помощник открывает ширму	Вспоминают любую считалку или скороговорку, в которой упоминается цифра. Произносят заклинание и закрывают глаза.
Метод «Мозговой шторм»	У ворот в сказочную страну. На отодвинутой ширме находится изображение сказочных ворот. Рабочий лист на каждого ребенка из тетради Сказочная математика (стр. 6)	Воспитатель поддерживает инициативу детей отправиться в Сказочную страну. Спрашивает, обращая внимание на ширму – «Где это они оказались?» Воспитатель	В процессе активного обсуждения возможных вариантов, дети вместе с родителями приступают к расшифровке имени на

		обращает внимание детей на то, что в Сказочной стране преподают сказочные учителя-это Царь по имени Плюс и Царица... А имя Царицы зашифровано. Необходимо расшифровать её имя иначе они не смогут к ней обратиться. А если назвать Царицу неправильным именем она ни за что не согласится помочь.	рабочих листах и узнают имя Царицы. За правильный ответ дети Подсказка в виде рабочей страница 12 Сказочная математика» - Прил 2. «Заметки на полях» Один из родителей читает эту подсказку. Она им дальше пригодится у стражника.
Задачи Сказочной страны	После выполнения первого задания появляется папа, в костюме стража ворот. У стража свиток с хитрыми задачами – Прил. 8. Рабочие листы на каждого родителя Сказочная математика (стр. 13-14), с помощью которых от не пускает глупцов и неучей в волшебную страну. И предлагает сначала родителям решить их, а дети могут им в этом помочь.	Воспитатель побуждает детей помочь своим родителям ответить на задачи стража. Воспитатель уточняет, что в Сказочной стране обыкновенные числа зашифрованы необыкновенными значками-«волшебными цифрами». Воспитатель раздает рабочие листы (по одному заданию) После решения задачек страж разрешает всем пройти через ворота.	Дети и родители активно включены в решение задач.

Пространственное моделирование	Разрушенный мост из ростового конструктора на полу. Все участники стоят возле него. Схема старого моста на отдельной табличке (листе)	Обращает внимание участников на то, что дальше им не пройти. Провоцирует высказывание: «значит возвращаемся обратно, придется жить без цифр».	Предлагают решить проблему с помощью возобновления целостности конструкции. Выстраивают мост и проходят дальше.
Математический лабиринт	На большом ватмане изображена стр. 9 Сказочная математика	Чтобы пройти во дворец, нужно преодолеть нелёгкий путь, двигаться можно только по белым точкам по вертикали и горизонтали.	Дети и родители по очереди рисуют путь на листе большого ватмана. Затем под музыку выполняют движения на месте, соответствующие выбранному пути.
Пространство для конструктивной и продуктивной деятельности	Перед родителями и детьми стоит стол, на котором из деревянного (пластмассового) конструктора построены два дворца и рабочие листы с заданием Сказочная математика стр.8 На столах лежит материал для аппликации.	Воспитатель обращает внимание детей и родителей на то, что перед ними дворцы. Но злой Кощей заколдовал дворцы Царя Плюса и Царицы Цифры. Задача детей и родителей сделать дворцы одинаковыми.	Детям предлагается найти отличия и переделать постройки так, чтобы дворцы были одинаковыми. Родителям предлагается на рабочих листах сделать дворцы одинаковыми. После успешного выполнения задания детям и родителям предлагается сделать аппликацию дворца ребёнок+родитель или все вместе на большом ватмане, чтобы

			потом подарить Царице и чтобы запомнить как они выглядели на случай будущей поломки)
Сказочные сундуки	На столах рабочие листы Сказочная математика стр. 44 Дети и родители стоят полукругом. В руках у воспитателя книга без номеров страниц. В книгу вкладываются цифры. Фонограмма «Волшебство» (для создания ситуации перемещения).	Воспитатель предлагает заглянуть к Царице в гости. Перемещаются Появляется Царица Цифра. Царица встречает гостей. Задаёт вопросы, что случилось? Готова помочь, но для этого нужно открыть сундуки. Чтобы вернуться назад, вложить цифры в книгу произнести считалочку или скороговорку. Закрываем глаза, фонограмма, и открываем книгу, в которой все страницы пронумерованы. Второй педагог возвращает ширму, на которой на часах есть цифры, калькулятор исправен.	Дети и родители обращаются к царице по имени и объясняют, что книге нет страниц, в часах нет цифр. Детям и родителям раздаются рабочие листы. Дети и родители готовы открыть сундуки. В сундуках находятся цифры, которые так нужны в волшебной книге.
Рефлексия	Воспитатель, дети и родители обсуждают путешествие.	Воспитатель интересуется у детей и родителей о том, как бы нам жилось без цифр и почему отсутствие цифр это плохо. Расспрашивает о том, что помогло им вернуть цифры, какие герои помогли вернуть цифры и что для этого они	

		сделали.	
Танцевальный флеш-моб	Совместный танец под фонограмму «Я люблю математику» Скачать Песню Я люблю математику - (Буги-вуги) Бесплатно и слушать онлайн Zvyki.com		

**Технологическая карта совместной образовательной деятельности взрослого и детей
5-6 лет по формированию предпосылок математической грамотности**

Автор: Акимова Ксения Александровна

Цель: знакомство с понятием «целое» и «часть». Умение устанавливать взаимосвязь между целым и частью.

Этапы занятия	Деятельность педагога	Деятельность детей
Введение в игровую ситуацию Стол накрыт скатертью	Воспитатель приглашает детей в зал, где накрыт скатертью стол. Предлагает предположить, что происходило за столом до того, как ребята зашли в помещение. Интересно узнать, что на самом деле происходило?	<i>Дети заходят в помещение, осматриваются Высказывают свои предположения</i>
Актуализация знаний	Воспитатель включает проектор, на экране появляется изображение. Что изображено на иллюстрации? Есть ли на изображении то, что не увидели другие? Если это день рождения, то у кого? Поясните, почему? А кто считает по-другому?  Если ребята вновь оказались здесь, где бы они сидели? На каком месте сидела бы девочка с красным бантом? Сколько фруктов на её тарелке? Какие это фрукты? Кто сидит справа (слева) от этой девочки? Как выглядит ребёнок, который сидит напротив девочки с синим бантом? Сможете разложить угощение, не пользуясь изображением? Я дам вам немного времени. Попробуйте повторить. Воспитатель предлагает восстановить сервировку стола.	<i>Участвуют в беседе Высказывают свои предположения Дети по памяти восстанавливают сервировку стола</i>
Затруднения в игровой ситуации	Удалось ли нам восстановить то, что было на этом столе? Скажите, справедливо ли разложены угощения? Почему вы так считаете? Что нужно сделать, чтобы это узнать? Давайте вместе посчитаем.	<i>Участвуют в беседе Высказывают свои предположения</i>

Открытие нового знания	Как сделать так, чтобы фруктов на тарелке стало поровну? Чтобы у ребят фруктов было поровну? Сможете это сделать? Поровну ли теперь угощений в тарелке у каждого ребёнка? Почему вы считаете, что мандарины и бананы теперь поделены справедливо?	<i>Высказываются.</i>
Включение нового знания в систему знаний ребёнка	Что у вас получилось? Что будете делать с оставшимися фруктами? Сколько всего ребят? А сколько мандарин? Можно ли поделиться ими со всеми ребятами? Почему? Разделить на части? На сколько частей вы разделили мандарин?	<i>Дети предлагают свои варианты</i>
Фиксирование достижения «детской» цели Рефлексия		<i>Высказываются.</i> <i>Делятся впечатлениями от деятельности.</i>



Многовариативные задания открытого типа; игровые задания на работу
в парах и малых группах

Кейсы 3-4 года



Найди лишний предмет. Почему он лишний?
Как ты думаешь, что из изображенного на картинках кислое на вкус?
Каким еще цветом может быть виноград?
Можно ли есть сушеный виноград, как называется сушеный виноград?



Найди лишний предмет. Почему он лишний?
Назови ягоды, которые здесь изображены
Чего больше - овощей или ягод?
На какую фигуру похож нарисованный здесь овощ?   
Каким еще цветом может быть помидор?
Что нарисовано над помидором? Под малиной?

4-5 лет



Найди лишний предмет. Почему он лишний?
Назови ягоду, название которой начинается на звук К
Что изображено в левом нижнем углу/правом нижнем.../ или где расположена малина?
Как еще называют помидор?
Какой десерт/ что можно приготовить из ягоды в левом верхнем углу...
Какие блюда готовят из томатов?

5-6 лет

Посмотри, какой интересный рисунок получился у Миши. Рассмотрй его внимательно. Соедини стрелочками предметы на рисунке с геометрическими фигурами внизу. Они должны быть похожи по форме.

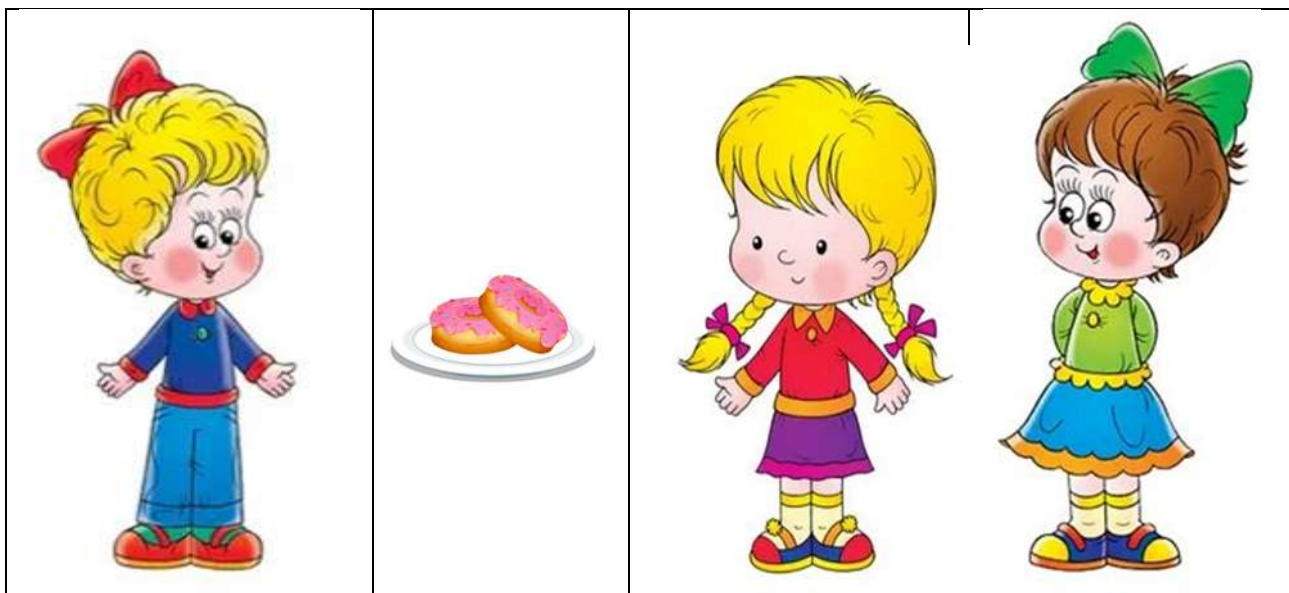
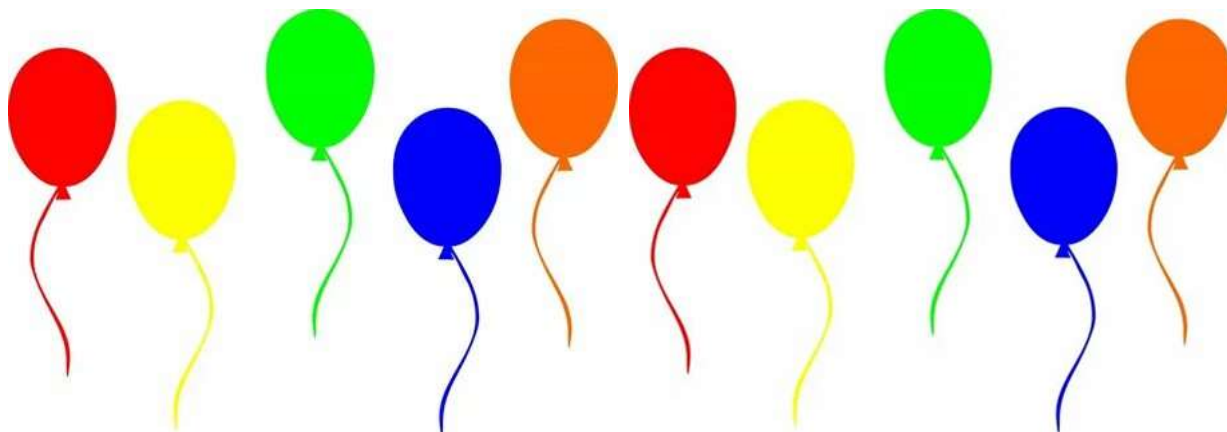
Сколько ягод нарисовал Миша, запиши в квадрат, который находится справа. Количество елочек запиши в квадрат слева.



6-7 лет

В гости к Вере пришли подружки. Она решила угостить их пирожными. На тарелке было два пирожных. Вера дала девочкам по одному и попросила, чтобы те отдали ей по половинке. Честно ли разделила Вера? Почему?

Раздели шарики таким образом, чтобы у каждой девочки было одинаковое количество.



Динамическая пауза

Представьте себе большой шар, погладьте его со всех сторон. Он большой, гладкий (*дети «обхватывают» руками и глядят воображаемый шар*).

А теперь представьте себе конус, дотроньтесь до его вершины. Конус растёт вверх, вот он уже выше вас. Допрыгните до его вершины.

Представьте, что вы внутри цилиндра, похлопайте по его верхнему основанию, потопайте по нижнему, а теперь руками по боковой поверхности.

Цилиндр стал маленькой подарочной коробочкой (*дети присаживаются*).

Представьте, что вы сюрприз, который находится в этой коробочке. Я нажимаю кнопку и... сюрприз выскакивает из коробочки!

«Раскрасим ожерелье (елочные бусы)» 4-5 лет

Цель: Развитие у детей дошкольного возраста способности к рассуждению.

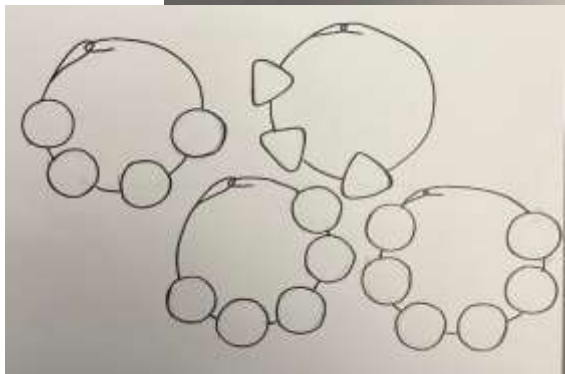
Материал: Карандаши или восковые мелки, картинка. Игрушки Нолик и Симка.

Какой праздник бывает в холодное время года?

Чем мы украшаем елку?

Нолик украсил елку бусами, но Симка не довольна, потому что бусы должны быть яркими, разноцветными. Помоги Нолику раскрасить елочные бусы.

Раскрась ожерелье (елочные бусы) с пятью бусинами в синий цвет, с тремя – в красный, с четырьмя – в желтый цвет. Оставшуюся нитку бус раскрась так, чтобы все бусины чередовались по цвету. Используй эти же цвета.



«Шкатулка» 4-5 лет

Цель: Развитие способности детей дошкольного возраста формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Материал: Карточка-шкатулка с бусинами, цветные карандаши или восковые мелки, нитка или шнурок, контейнер с разноцветными крышками из-под пюре.

Загадка:

Надели шарики на нити.

Красиво очень, посмотрите!

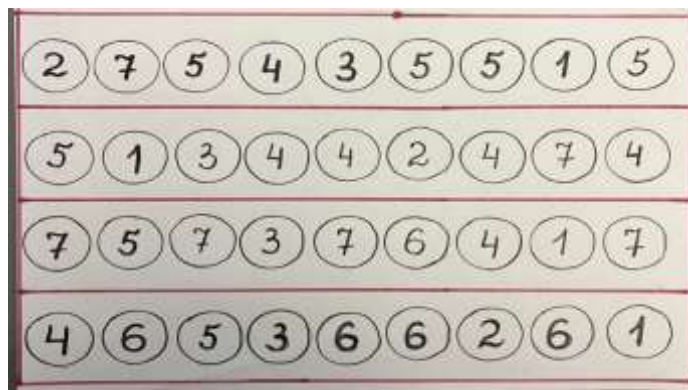
Блестят на солнце краше

Они на шее нашей.

А что такое бусы?

Где хранят это украшение?

Перед тобой шкатулка с бусинами. Бусины разложены на разных ярусах. На верхнем ярусе шкатулки закрась бусины с цифрой 5 в красный цвет, на нижнем ярусе все бусины с цифрой 6 в синий цвет. На третьем ярусе сверху закрась бусины с цифрой 7 карандашом цвета лимона. А на третьем ярусе снизу закрась бусины с цифрой 4 карандашом цвета огурца.



Сосчитай, сколько бусин каждого цвета ты закрасил.

Достань из контейнера столько же таких крышечек, представь, что это бусины. Собери бусины на нитку, чередуя их.

«Бусы бывают разные» 4-5 лет

Цель: Развитие у детей дошкольного возраста способности к рассуждению.

Материал: Контейнер с блоками Дьенеша; нитка или шнурок; игровой кубик со сторонами: синий, красный, желтый, не синий, не красный, не желтый; игровой кубик со сторонами: квадрат, треугольник, круг, прямоугольник, не треугольник, не квадрат.

Загадка:

Надели шарики на нити.

Красиво очень, посмотрите!

Блестят на солнце краше

Они на шее нашей.

- А что такое бусы?

- Какие бывают бусы?

- Всегда ли бусины круглой формы? На ваш взгляд, какой формы они могут быть?

Предложить детям собрать на нитку бусы, подкидывая игровой кубик и определяя бусинку (цвет или форма).

Усложнение: подкидывать поочередно оба кубика (цвет и форма).

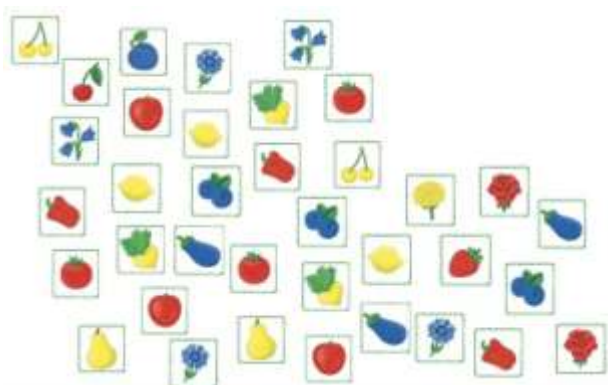
Усложнение: подкидывать поочередно три кубика (цвет, форма, размер).



Игра «Сюрприз для мамы» 4-5 лет

Цель: развитие у детей способности применять элементарные математические представления для решения жизненных задач.

Материал: Карточки с изображением всех предложенных цветов, фруктов, ягод, овощей. Лист с изображением вазы. Лист с изображением салатницы.



Скоро международный женский праздник – 8 Марта. Миша решил подарить маме красивый букет: 2 цветка с острыми шипами; 1 цветок, который бывает седым; 2 синих цветка

- как называются цветы?
- сколько цветов в букете?
- хлопни в ладоши столько раз, сколько цветов в букете
- какие цветы любит твоя мама?

Теперь Миша приготовит праздничный салат. Для его приготовления понадобится столько же ингредиентов, сколько цветов в букете. Чтобы салат выглядел аппетитно, клади в него ингредиенты того же цвета, что и цветы в букете.

- из чего Миша приготовил салат?
- как называют блюдо для приготовления салата?
- придумай название салату
- что можно еще добавить в салат?
- как думаешь, в какое время суток Миша готовил сюрприз для мамы? Почему?

Игра «Салат» 4-5 лет

Цель: развитие у детей предпосылок к простейшим математическим рассуждениям, творческому мышлению.

Материал: Карточки с изображением фруктов, ягод, овощей. Картонные тарелочки круглой и овальной формы. Лист бумаги с изображенным овальным блюдом справа и круглым слева. Игровой кубик до трех точек. Цифры 1; 2; 3.

Вариант 1 Перед детьми разложены карточки (фрукты, ягоды, овощи). Предлагается приготовить салат по кулинарному рецепту.

- Для приготовления салата к **обеду** необходимо взять столько желтых/красных/синих ингредиентов, сколько точек выпадет на кубике (какую цифру покажу).
- Для салата на **десерт** необходимо взять столько желтых/красных/синих ингредиентов, сколько точек выпадет на кубике (какую цифру покажу).

Вариант 2 Перед детьми разложены все карточки (фрукты, ягоды, овощи). Предлагается приготовить 2 разных салата по кулинарной инструкции.

- Овальное блюдо/или блюдо справа для салата к обеду. Круглое блюдо/или блюдо слева для салата на десерт.
- В **овальное** блюдо/или в блюдо **справа** мы кладем ингредиенты, в которые добавим сахар. На **круглое** блюдо/или блюдо **слева** кладем то, что будем солить.

- Хлопни столько раз, сколько красных ингредиентов в салате. Топни столько раз, сколько желтых ингредиентов в салате.
- Какой салат справа/слева, почему?
- Зачем добавляют лимон в салат?
- Что можно еще добавить в салат для вкуса и аромата?



Технологическая карта
Практикум «Матемагия: развиваем предпосылки функциональной грамотности у детей старшего дошкольного возраста»

Организационная информация	
Тема/ область развития компетентности	<u>«Матемагия: развиваем предпосылки функциональной грамотности у детей старшего дошкольного возраста»</u>
Автор занятия	Шиловская О.С., Коркина С.В.
Образовательная организация	ГБДОУ детский сад № 87 Красносельского района СПб
Описание занятия	
Форма проведения занятия	Семинар-практикум
Дидактическое обеспечение Занятия	ИКТ-оснащение (компьютер, интерактивная доска, проектор), рабочий лист участника, презентация по результатам диагностики и теоретическим материалом. Методическая литература: Методический тренажер по формированию предпосылок математической грамотности Л.Г. Петерсон, Е.Е., Кочемасова Приложение 5
Время реализации занятия	60 мин.
Цель и задачи	Цель: повышение компетентности педагогов по вопросам развития предпосылок математической грамотности. Задачи: 1.Обосновать значение целенаправленного развития предпосылок функциональной грамотности по направлению – математическая грамотность; 2. Создать условия для регулярной организации работы по развитию предпосылок математической грамотности; 3. Создать условия для расширения представлений педагогов о типах вопросов для беседы с детьми; 4. Развивать способность формулировать практико-ориентированные задания;

Дидактическая структура практикума			
Этапы занятия/время	Деятельность обучающего (ведущего мероприятия)	Деятельность участников мероприятия	Используемые педагогические технологии, методы и приемы
1 этап. Мотивация Актуализация	Ведущий приветствует участников семинара и проводит вступительную беседу о значении функциональной грамотности, развитии предпосылок математической	Приветствуют ведущего Воспринимают информацию Осознают актуальность проблемы и значение развития словесного	Беседа Постановка целей Определение индивидуальных точек роста

	грамотности у детей 5-7 лет. После этого ведущий проводит мини-дискуссию о том, какова роль педагога в создании условий для развития предпосылок математической грамотности. Далее в письменной форме и педагоги определяют цель работы на семинаре, исходя из представленной темы и плана работы. (слайды 2-4).	творчества детей. Высказывают свое мнение, проявляют активность в обсуждении проблемы. Определяют цель работы на семинаре	
2 этап. Отработка способов деятельности	Ведущий знакомит педагогов с типологией вопросов и предлагает педагогам рассмотреть изображение на экране (слайд 5). Далее, педагоги выполняют задания первого практикум (слайды 7-8), составляют вопросы по содержанию изображения используя типологию 7 вопросов. И фиксируют их в индивидуальном бланке. Обсуждение получившегося на проблемном круге.	Выполняют задания первого практикум (слайды 7-9), составляют вопросы по содержанию изображения используя типологию 7 вопросов. Заполняют индивидуальный бланк беседы. Участвуют в проблемном круге, определяют причины проблемы	Самоанализ Проблемный круг Заполнение бланков
	Ведущий разъясняет примеры вопросов, способ их построения и особенности (слайд 9-10). Проводит линию взаимосвязи вопросов и их влияние на развитие предпосылок функциональной грамотности.	Практикуются в формулировании 7 типов вопросов, обсуждают и дополняют варианты друг друга.	Практикум
	Ведущий помогает разобраться в том, как необходимо формулировать задания для детей таким	Практикуются в составлении заданий с опорой на изображение и фиксируют на	Практикум

	образом, чтобы они помогали формировать предпосылки математической грамотности. Предлагает составить задание по изображению (слайды 11-14) без указания того, как детям нужно это сделать, не используя подсказок. А также, придумать задание деятельностного типа. Проводит обсуждение и корректировку составленных заданий.	коллективном бланке. Принимают участие в обсуждении.	
	Ведущий вовлекает в активность - не предлагая измерительных инструментов провести измерения любых объектов в помещении. Стимулирует поисковую деятельность, побуждает измерить используя народные способы – пядь, локоть, аршин и др. Помогает заполнить чек-лист результатов измерения.	Измеряют по своему выбору любой объект, вносят запись в чек-лист. Обсуждают сложившиеся результаты.	Измерительные практики. Работа с чек-листом.
3 этап. Получение результата	В основной части семинара ведущий предлагает педагогам следующие виды работы: вначале выступают с результатами работы творческой группы педагогов с высоким уровнем компетентности.	Знакомятся с результатами творческой группы	Интерактивный метод (презентация) Мозговой штурм
4 этап. Рефлексия процесса и оценка результата, оценка степени удовлетворенности, выстраивание перспектив	Ведущий обобщает результаты, достигнутые в ходе работы, и предлагает педагогам вернуться к цели, которую они поставили в начале	Анализируют личные результаты практикума Высказывают, чему научились, намечают перспективы	Письменная и устная рефлексия

	семинара, определить, достигнута ли была данная цель. Педагоги заполнили листы обратной связи, ответили, достигнута ли была цель, а затем делятся своими впечатлениями о проведенном семинаре.	Намечают перспективу и даты дальнейшего мероприятия.	
--	--	--	--

Слайд-ряд для организации и проведения Практикум «Матемагия: развиваем предпосылки функциональной грамотности у детей старшего дошкольного возраста»

Слайд 1



«Матемагия: развиваем предпосылки функциональной грамотности у детей старшего дошкольного возраста»

Слайд 2

Предпосылки математической функциональной грамотности

«Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в XXI веке».

PISA–2021 (Programme for International Student Assessment).
Изучение уровня функциональной грамотности учащихся 15 лет. www.pisa.oecd.org

Слайд 3

Предпосылки математической грамотности:

- Способность детей проводить простейшие математические рассуждения;
- Способность детей применять элементарные математические представления и способы познания математических свойств/ отношений для решения жизненных задач и личностно-значимых проблем;
- Способность детей соотносить и интерпретировать результаты своих действий с математическими знаниями и способами, с помощью которых была решена проблема / задача;
- Способность детей проявлять инициативу и самостоятельность в поиске способов решения проблемных ситуаций, требующих обращения к математике;

Слайд 4

Предпосылки математической грамотности



Слайд 5

Типология вопросов

Типы вопросов	Примеры
Восполняющий (с 2,5 лет)	Когда? Какие? Какой? Какое?
Описательный (с 3 лет)	Что? Где? Как? Кто?
Каузальный (с 4 лет)	Почему? Отчего?
Оценочный (с 4 лет)	Что лучше? Что правильнее? Что еще может интересовать?
Воображаемый (с 4,5 лет)	Что было бы если? Что случилось бы?
Уточняющий (с 5 лет)	Верно ли что? Должен ли? Правда, что?
Субъективный (с 5,5 лет)	Что вы об этом думаете? Что я об этом знаю?

Слайд 6

Практикум 1

- Компетенция педагога: Учимся формулировать вопросы для детей таким образом, чтобы они помогали формировать предпосылки математической грамотности.
- **Тренинг для педагога:**
- Рассмотрите изображение и задайте вопросы основываясь на 7 типов вопросов (восполняющий, описательный, каузальный, оценочный, воображаемый, уточняющий, субъектный).

Слайд 7



«Игралочка – ступенька к школе.
Математика для детей 5-6 лет».
Л.Г. Петерсон, Е.Е. Кочемасова

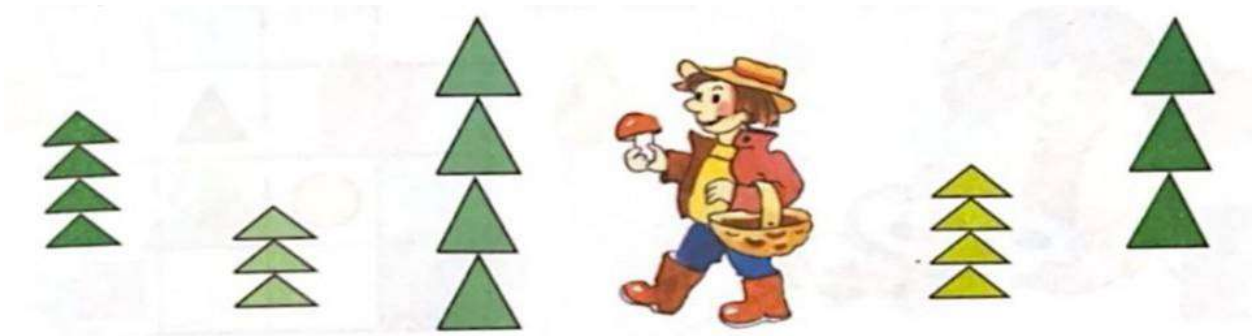
Слайд 8



ПРАКТИКУМ № 1
Рассмотрите изображение
и задайте вопросы основываясь
на 7 типов вопросов

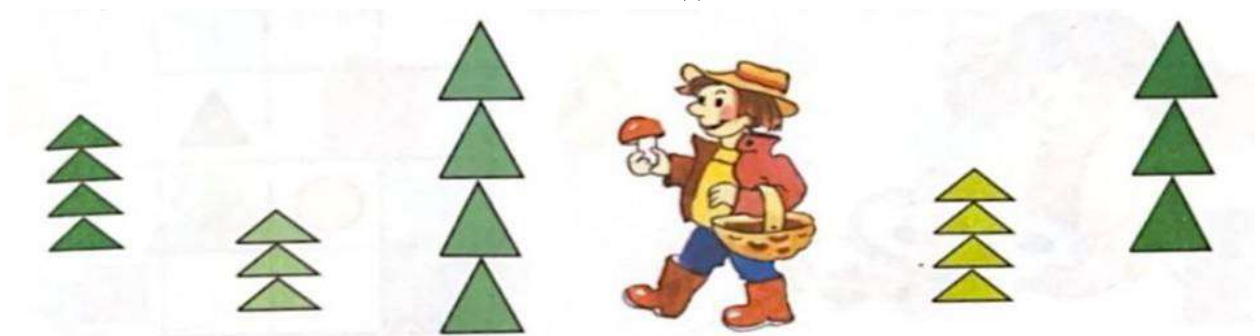
Типы вопросов	Примеры	Ваш вопрос
Восполняющий	Когда? Какие? Какой? Какое?	
Описательный	Что? Где? Как? Кто?	
Каузальный	Почему? Отчего?	
Оценочный	Что лучше? Что правильнее? Что еще может интересовать?	
Воображаемый	Что было бы если? Что случилось бы?	
Уточняющий	Верно ли что? Должен ли? Правда, что?	
Субъективный	Что вы об этом думаете? Что я об этом знаю?	

Слайд 9



- Что ты видишь? Что нарисовано на картинке?
- Когда это происходит? Когда в лесу можно встретить грибника?
- Как ты считаешь, он идет в лес или выходит из леса? Объясни почему. Что ты увидел здесь такого, что позволяет сделать вывод о том, что....?

Слайд 10



- Какая елка не похожа на все остальные? Почему? Какая еще елка не похожа на все остальные?
- Что можно сказать об этих елках?
- Можно ли измерить высоту елок? Как это сделать?
- Все ли елки состоят из одинаковых геометрических фигур?
- Как измерить каждую елку?
- Какую мерку лучше использовать для измерения каждой елки?

Практикум 2

- **Компетенция педагога:** Учимся формулировать задания для детей таким образом, чтобы они помогали формировать предпосылки математической грамотности
- **Тренинг для педагога:**
 - 1) Задание должно содержать указание на то, ЧТО должны СДЕЛАТЬ дети;
 - 2) Оно должно быть лаконичным и понятным для детей (не содержать слов, значение которых для детей неясно);
 - 3) В задании не должно быть указаний на то, КАК дети будут его выполнять. Никаких подсказок!;
 - 4) Задание должно соответствовать возрастным особенностям детей и имеющемуся у них опыту;



ПРАКТИКУМ № 2

Рассмотрите изображение
и сформулируйте 4-6 разных заданий для детей

Алгоритм составления задания:

- 1) Задание должно содержать указание на то, ЧТО должны СДЕЛАТЬ дети;
- 2) Оно должно быть лаконичным и понятным для детей (не содержать слов, значение которых для детей неясно);
- 3) В задании не должно быть указаний на то, КАК дети будут его выполнять. Никаких подсказок!;
- 4) Задание должно соответствовать возрастным особенностям детей и имеющемуся у них опыту;

Слайд 14



«Весенняя математика для детей 5-7 лет.
Игровые задания для дошкольников. ФГОС ДО»
Л.Г. Петерсон, Е.Е. Кочемасова

Слайд 15

Расскажи о том, что здесь нарисовано;

Положи в вазу конфеты так чтобы каждого вида
было поровну;

Обведи конфету которая лишняя;

Сосчитай сколько всего конфет в вазе.



Какая конфета не такая как все? Объясни.

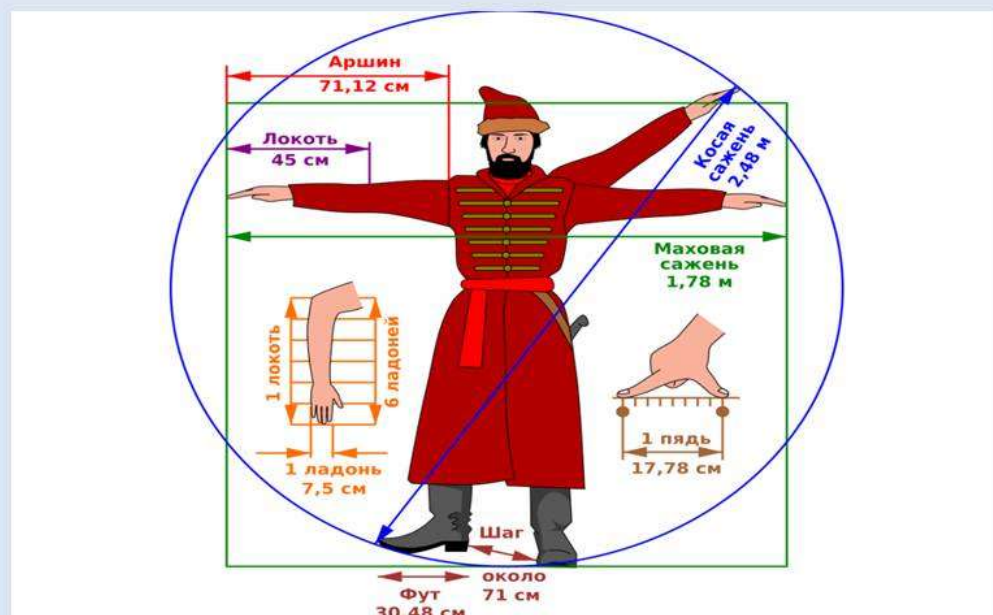
Какая конфета лишняя?

Чем кроме формы или цвета могут отличаться конфеты?

Как ты считаешь, какое время года за окном и почему?

Практикум 3

- **Компетенция педагога:** Учимся организовывать активные игровые и исследовательские практики, направленные на развитие предпосылок математической грамотности.
- **Тренинг для педагога:** Произвести замер предметов.



Слайд 18

Чек-лист для проведения измерения

Способ измерения	Измеряемый предмет
	Результат 1
ИМЯ _____	Результат 2