

Рабочая программа «Развитие математической грамотности»

1 класс НОО на 2023-2024 уч.год

Пояснительная записка.

Программа внеурочной деятельности разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- письмом Министерства образования и науки от 12 Мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»
- Положением о внеурочной деятельности МБОУ «СОШ №3».

Программа имеет общеинтеллектуальное направление, является частью основной образовательной программы основного общего образования школы, входит в состав плана внеурочной деятельности.

Потребности социальной адаптации и самореализации личности и развития общества в целом, определяемые объективными параметрами современного уровня развития производственных отношений, выдвигают на первый план новые требования к результатам образования. Как отмечено в Концепции развития образования в Российской Федерации, «формируются современные представления о фундаментальности образования – это такое образование, благодаря которому человек способен самостоятельно работать, учиться и переучиваться». Таким образом, конкурентоспособность и безопасность личности и нации определяются сегодня, в первую очередь, не тем или иным уровнем сформированности у учащихся ЗУН по различным предметам, а их надпредметными умениями к самостоятельной организации собственной деятельности по решению задач и проблем, готовности к самоизменению, самовоспитанию и саморазвитию.

Эти ценностные ориентиры образования были осознаны начиная с гуманистических идей Эразма Роттердамского и получили свое развитие в педагогических концепциях Я.А. Коменского и Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци и А. Дистервега, К.Д. Ушинского и Д.И. Писарева, П.Ф. Каптерева и Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева и П.Я. Гальперина, Д. Дьюи и М. Монтессори, Л.В. Занкова и В.В. Давыдова. Особенностью нашего времени является то, что изменившиеся условия жизни остро ставят вопрос об их практической реализации в массовой школе как необходимом условии безопасности, успешного функционирования и развития человека и общества.

Математическая грамотность – способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Содержание курса направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*

Цель и задачи курса «Развитие математической грамотности»

Цель: формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

- а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,
- б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,
- в) формирование картины мира.

Известно, что формирование любых умений как личностных новообразований, в том числе и общеучебных умений, возможно только в деятельности (Л.С. Выготский). Таким образом, формирование любого умения проходит через следующие этапы:

1. Приобретение первичного опыта выполнения действия и мотивация.
2. Формирование нового способа (алгоритма) действия, установление первичных связей с имеющимися способами.
3. Тренинг, уточнение связей, самоконтроль и коррекция.
4. Контроль.

Данная программа ориентирована на формирование общеучебных умений и ключевых деятельностных компетенций, а также связанных с ними способностей и личностных качеств, определяющих успешность любого человека, как в учении, так и в жизни.

Цель – углубить и расширить математические знания, способности; формировать интерес к математике и развивать учащихся; связать обучение с жизнью; показать, что возникновение математических понятий связано с практической деятельностью человека.

Задачи:

1. Расширение кругозора и познавательных интересов у учащихся, формирование умения применять на практике знания, полученные во время учебных занятий.
2. Сформировать математические навыки работы на практике.
3. Развитие наблюдательности, любознательности, памяти, логическое мышление.
4. Формирование вычислительных навыков, приемов самостоятельной познавательной деятельности.
5. Совершенствование умения учащихся в работе с дополнительной литературой.

Отличительной особенностью данной образовательной программы от уже существующих образовательных программ является то, что Курс состоит из 4 параллельно развивающихся содержательно-методических линий:

I. Организационно-рефлексивная: формирование умения учиться в своей полноте (личностное самоопределение в УД, умение выполнять пробное учебное действие, фиксировать затруднение в УД, выявлять его причину, ставить цель, составлять план действий, осуществлять выбор способов и средств достижения цели, реализовывать проект, организовывать свою деятельность по усвоению знаний, проводить самоконтроль и самооценку собственных учебных действий, коррекцию ошибок и т.д.).

II. Коммуникативная: формирование норм поведения в классе, норм общения, норм коммуникативного взаимодействия, волевая саморегуляция и т.д.

III. Познавательная: знакомство с методами познания, методами поиска информации, методами работы с текстами, организация саморазвития познавательных процессов, организация своего рабочего места и т.д.

IV. Ценностная: формирование нравственно-этических норм, ценностных ориентиров, норм самовоспитания, здоровьесбережения и т.д.

Учебный план курса предполагает выделение на изучение данного курса 1 час в неделю. Новое метапредметное знание не дается детям в готовом виде, а «добывается» ими самими под руководством учителя. Включение детей в учебную деятельность, как и на уроках по различным учебным предметам, осуществляется на основе дидактической системы деятельностного метода. Учащиеся постоянно пребывают в пространстве учебной деятельности, в котором протекают процессы мотивации, реализации нормы и рефлексии, построения и коррекции способов действий, самоконтроля и самооценки, коммуникативного взаимодействия и др.

В работе с детьми нами будут использованы следующие методы:

- словесные,
- наглядные,
- практические,
- исследовательские.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований могут, кроме учителя, становиться дети.

Виды деятельности:

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение уравнений повышенной трудности,

- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,
- решение комбинаторных задач,
- задачи на проценты,
- решение задач на части повышенной трудности,
- задачи, связанные с формулами произведения,
- решение геометрических задач.

Методы и приемы изучения материала.

Одна из важных особенностей курса «Развитие математической грамотности» - его *геометрическая направленность*, реализуемая в блоке практической геометрии и направленная на развитие и обогащение геометрических представлений детей и создание базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается *система задач и заданий* геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско-практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- воспроизведение объектов;
- доконструирование объектов;
- переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.

Большое внимание в курсе уделяется *поэтапному* формированию навыков *самостоятельного* выполнения заданий, *самостоятельному* получению свойств геометрических понятий, *самостоятельному* решению некоторых важных проблемных вопросов, а также выполнению творческих заданий конструкторского плана.

В методике проведения занятий учитываются возрастные особенности детей младшего школьного возраста, и материал представляется в форме интересных заданий, дидактических игр и т.д.

При первоначальном введении основных геометрических понятий (точка, линия, плоскость) используются нестандартные способы: создание наглядного образа с помощью рисунка на известном детям материале, сказочного сюжета с использованием сказочных персонажей, выполнение несложных на первых порах практических работ, приводящих к интересному результату. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается *система специальных практических заданий*, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур и выявления их основных свойств, отыскание введенных геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий. Для выполнения заданий такого характера используются счетные палочки, листы бумаги и картона, пластилин, мягкая проволока и др. Дети знакомятся и учатся работать с основными инструментами: линейка, угольник, циркуль, ножницы и др.

Так, после введения одной из важнейших линейных геометрических фигур – отрезка – предусмотрена целая серия специальных заданий на конструирование из отрезков одинаковой и разной длины различных линейных, плоскостных и пространственных объектов. Первые задания направлены на выявление равных и неравных отрезков, на умение расположить их в порядке увеличения или уменьшения. Далее отрезки используются для изготовления силуэтов различных объектов, в том числе и каркасов геометрических фигур, как на плоскости и в пространстве. Задания предполагают доконструирование, переконструирование различных силуэтных объектов. При этом переконструирование проводится: с сохранением числа использованных отрезков, но с изменением положения определенным условием числа отрезков; с изменением (увеличением, уменьшением) их числа (игра «Волшебные палочки»). В последнем случае предполагается обязательная фиксация (запись в числовом виде) проведенного действия. В практике выполнения заданий такого характера дети, проводя арифметические операции, отсчитывая нужное число палочек, увеличивая или уменьшая их число, не только используют изученные свойства геометрических фигур, но и выявляют их новые свойства. Сначала выкладывают силуэты плоскостных объектов и фигур (модели цифр, букв, различных многоугольников), но постепенно уровень трудностей заданий растет, и дети подводятся к возможности использования линейных элементов (в частности, отрезков) для изготовления каркасов пространственных фигур и

самостоятельно изготавливают модели правильной треугольной пирамиды, призмы, куба, используя для соединения ребер в вершинах маленькие шарики из пластилина.

Общая характеристика курса.

Курс «Развитие математической грамотности» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности.

Программа предусматривает включение задач и заданий, направленных на применение математических знаний в жизненной ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Первый год обучения ставит цель- научить ориентироваться в таких понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз», проводить задания по заданному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

Формирование основных понятий

Алгоритм. Задача. Способ решения задачи.

Точка. Линия. Общее понятие. Прямая линия. Луч. Отрезок. Длина отрезка. Знакомьтесь – линейка. Сравнение длин отрезков (накладывание, глазомер, измерение). Кривая линия. Сходство и различие.

Углы.

Луч. Угол. Вершина угла. Плоскость. Перпендикуляр. Прямой угол. Угольник. Прямой, острый, тупой углы. Развернутый угол. Виды углов (сравнение, рисование углов).

Треугольники.

Треугольник. Вершины. Стороны. Прямоугольный треугольник. Тупоугольный треугольник. Остроугольный треугольник. Равносторонний треугольник. Сравнение треугольников. Из множества треугольников найти названный. Построение треугольников. Составление из треугольников других геометрических фигур.

Четырехугольники.

Четырехугольники. Вершины. Стороны. Диагонали. Квадрат. Построение квадратов и его диагоналей на линованной и нелинованной бумаге. Прямоугольник. Построение прямоугольников и его диагоналей. Виды четырехугольников. Сходство и различие.

Программа курса.

Раздел 1 «Математика вокруг нас» - 13 часов

Математика – это интересно

Волшебная линейка

Праздник числа 10

Числовые головоломки

Математические игры

Математическая карусель.

Игра в магазин. Монеты.

Игра-соревнование «Веселый счёт»

Раздел 2 «Геометрическая мозаика» - 20 часов

Танграм: древняя китайская головоломка.

Путешествие точки.

«Спичечный» конструктор

Конструирование многоугольников из деталей танграма

Игры с шахматными фигурами.

«Спичечный» конструктор

Игры с шахматными фигурами

Весёлая геометрия

Задачи-смекалки.

Прятки с фигурами

Уголки

Конструирование фигур из деталей танграма

Математическое путешествие

Секреты задач

Форма проведения занятий: 1 час в неделю, всего 33 ч.

Прогнозируемый результат

Личностными результатами обучающихся являются: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке. Знать основную цель и результат учебной деятельности, ее два основных шага.

Знать основные функции ученика и учителя на уроке.

Знать основные правила общения, уметь их применять.

Знать правила поведения на уроке, уметь их применять.

Знать правила выполнения домашней работы, уметь их применять.

Уметь осознанно осуществлять пробное учебное действие.

Уметь грамотно фиксировать свои индивидуальные затруднения по результатам выполнения «пробного» действия.

Уметь формулировать причины затруднений как свои конкретные проблемы (отсутствие у меня определенных знаний, умений).

Уметь формулировать цели предстоящих учебных действий, исходя из содержания выявленных проблем.

Уметь на этапе построения нового способа действий использовать изученные ранее знания для выдвижения собственных гипотез.

Уметь самостоятельно проверять свою работу по образцу.

Знать алгоритм исправления ошибок (1 класс), уметь его применять.

Знать последовательность из 10 шагов учебной деятельности (повторение необходимого; итог повторения; пробное учебное действие; фиксирование своего затруднения; переход к обдумыванию; выявление причины затруднения; постановка цели; построение нового способа действий; усвоение нового знания; самоконтроль усвоения нового знания), приобрести опыт их прохождения.

Знать правила работы в паре и в группе (1 класс), уметь их применять.

Знать правила поведения «автора» и «понимающего» в совместной работе, приобрести опыт их применения.

Знать правила культурного выражения своих эмоций в совместной работе, приобрести опыт их применения.

Знать и принять на личностном уровне ценностную диаграмму (1 класс), приобрести опыт определения истинных и ложных ценностей.

Метапредметными результатами обучающихся являются: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задачи; умения моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

Предметными результатами обучающихся являются: освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач, умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

Результативность изучения дополнительной образовательной программы определяется на основе участия ребенка в конкурсных мероприятиях, а также выполнением им некоторых работ.

Формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы являются фестивали, устные зачеты, соревнования, выставки работ, конкурсные результаты.

Календарно - тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Содержание занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата по плану	Фактическая дата
«Математика вокруг нас» - 13 часов						
1.	Математика – это интересно	1	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).	ФГИС Моя школа https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		
2.	Волшебная линейка	1	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	ФГИС Моя школа https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		
3.	Праздник числа 10	1	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	ФГИС Моя школа https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		
4	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу.			
5	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).			
6	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).			
7	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».	ФГИС Моя школа https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		
8	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20».			
9	Математические игры	1	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».			
10	Математическая карусель.	1	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».			
11	Математическая карусель.	1	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные	ФГИС Моя школа https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		

			задачи.	u.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		
12	Игра в магазин. Монеты.	1	Сложение и вычитание в пределах 20.			
13	Игра-соревнование «Веселый счёт»	1	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 x5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.			
«Геометрическая мозаика» - 20 часов						
14-15	Танграм: древняя китайская головоломка.	2	Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинki, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	ФГИС Моя школа https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		
16	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.			
17	Путешествие точки.	1	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».			
18	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.			
19	Игры с шахматными фигурами.	1	Научить видеть шахматную доску и поле боя, маневрировать шахматными фигурами. Взаимный контроль.			
20	Весёлая геометрия	1	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	ФГИС Моя школа https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		
21	Игры с шахматными фигурами	1	Выполнение заданий по образцу, делать выводы и обосновывать их, использовать метод от обратного.			
22-23	Задачи-смекалки.	2	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.	ФГИС Моя школа https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		

				od713396292		
24	Прятки с фигурами	1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»			
25-26	Уголки	2	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.			
27-28	Конструирование фигур из деталей танграма	2	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.			
29-30	Математическое путешествие.	2	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. 1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т.д.	ФГИС Моя школа https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292		
31	Секреты задач	1	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.			
32-33	Математические игры	2	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:	33				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе : пособие для учителей. — М. :

Просвещение,

2. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.:

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И

РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ФГИС Моя школа <https://myschool.edu.ru/?ysclid=llrlvfw6od713396292>

