

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9» г. Печора

РАССМОТРЕНО

Школьным методическим советом

Протокол №1 от 31.08.2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ЧИТАЕМ. СЧИТАЕМ. ЖИВЁМ.»**

Направленность программы: технологическая

Возраст учащихся: 11 - 12 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:
учитель математики
Г.М. Хайруллина

2023 год, г. Печора

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы «Читаем. Считаем. Живём.»

1.1. Пояснительная записка

Настоящая программа создана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, Распоряжения Министерства просвещения РФ №Р-23 от 1 марта 2019 года «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий учащихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия».

Программа составлена в соответствии с:

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,

- Приложением к письму Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми от 27 января 2016 г. № 07-27/45 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных - дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми»,

- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28,

- Приказом МОУ «СОШ №9» от 22.06.2022 № 281/2 «О создании и функционировании Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на базе МОУ «СОШ № 9».

Предлагаемая программа направлена на *общеинтеллектуальное и социальное* развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической 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.

Актуальность

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы в рамках ФГОС является и стремление развить у учащихся УУД: умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Занятия содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые на занятии, должны быть основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Также при подборе материала учитывалось следующее: показать учащимся красоту математики, её связь с искусством, природой.

Адресат программы: программа рассчитана на учащихся от 11 до 12 лет.

Срок освоения программы: на изучение программы «Читаем. Считаем. Живём.» предусмотрено 34 занятия по 40 минут, по 1 занятию в неделю. Срок реализации – 1 учебный год.

Формы организации образовательного процесса: в основном подвижные математические игры, в ходе которых предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму командами.

Виды занятий: решение занимательных задач; участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»; знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой; самостоятельная работа; работа в парах, в группах; творческие работы.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – формирование мотивации к изучению математики.

Задачи:

1. Расширить и углубить запас знаний учащихся и формировать математическую компетенцию.
2. Выявлять и поддерживать математически одаренных детей.
3. Развивать и совершенствовать мыслительные операции, психологические качества личности (любопытность, инициативность, трудолюбие, волю) и творческий потенциал.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

| № п/п | Название раздела | Количество часов | | |
|----------|---------------------------------------|------------------|----------|-------|
| | | теория | практика | всего |
| 1 | Натуральный ряд чисел и его свойства. | 6 | 4 | 10 |
| 2 | Фигуры в окружающем мире. | 1 | 7 | 8 |
| 3 | Математические игры. | - | 7 | 7 |
| | Итого: | 4 | 30 | 34 |

Содержание

Раздел №1: Натуральный ряд чисел и его свойства.

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Использование свойств натуральных чисел при решении задач. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряда и класса, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Раздел №2: Фигуры в окружающем мире.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, угол, окружность. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины.

Построение отрезка заданной длины. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Координатный луч. Появление букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем и Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Появление десятичной записи чисел. Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Раздел №3: Математические игры.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа – великаны (миллион и др.) Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Календарный учебный график программы «БУМАЖНАЯ ФАНТАЗИЯ»

| № п/п | Тема занятия | Дата проведения |
|---|--|-----------------|
| Раздел 1. Натуральный ряд чисел и его свойства | | |
| 1 | Как люди научились считать. Разные системы счисления. | |
| 2 | Математика – это интересно. Решение нестандартных задач. | |
| 3 | Числа – великаны. Загадки – смекалки. | |
| 4 | Танграм: древняя китайская головоломка. | |

| | | |
|---|--|--|
| 5 | Танграм: древняя китайская головоломка. Составление картинки с заданным разбиением на части. | |
| 6 | Сообрази. Узнай цифру. | |
| 7 | Путешествие точки. | |
| 8 | Волшебная линейка. | |
| 9 | Игра «Отгадай задуманное число» | |
| 10 | Игра «Отгадай задуманное число» | |
| Раздел 2. Фигуры в окружающем мире | | |
| 11 | Конструирование многоугольников из деталей танграма | |
| 12 | Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего. Игра «Не подведи друга». | |
| Раздел 3: Математические игры | | |
| 13 | Игра - соревнование «Весёлый счёт» | |
| 14 | Математическое лото | |
| 15 | Математическая викторина | |
| 16 | Приемы быстрого счета | |
| 17 | Приемы быстрого счета | |
| 18 | Весёлая геометрия | |
| 19 | Математическая карусель | |
| 20 | Математическое путешествие | |
| 21 | Уголки | |
| 22 | Математические кроссворды | |
| 23 | Конкурс Знатоков математики | |
| 24 | Весёлые задания | |
| 25 | Спичечный конструктор | |
| 26 | Спичечный конструктор | |
| 27 | Прятки с фигурами | |
| 28 | Математический КВН | |
| 29 | Математические игры | |
| 30 | Математический аукцион | |
| 31 | Числовые головоломки | |
| 32 | Числовые головоломки | |
| 33 | Час весёлой математики – командная игра. «Построй башню» | |
| 34 | Коллективный выпуск математической газеты | |

1.4. Планируемые результаты

приобретаемые учащимися в процессе изучения программы:

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.

Личностные:

- формировать независимость и критичность мышления;
- формировать настойчивость в достижении цели;
- приобретать опыт публичного выступления по проблемным вопросам;
- приобретать опыт организации совместной деятельности;
- формировать ценностное отношение к знаниям, науке и исследовательской деятельности.

Предметные:

- углублять знания, связанные с содержанием программы школьного курса математики;

- улучшать вычислительные навыки и навыки работы с величинами;
- отработать навыки самостоятельной и творческой работы с дополнительной математической литературой;
- повысить интерес к изучению математики, сформировать положительное эмоциональное отношение к учебному предмету, расширить математический кругозор, что способствует развитию интеллектуальных и творческих способностей.

2. Комплекс организационно-педагогических условий дополнительной общеобразовательной программы «Бумажная фантазия»

2.1. Условия реализации программы

материально-техническое обеспечение:

- учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий оснащенная удобной мебелью – место для индивидуальной и групповой работы;
- дидактический материал.

аппаратные средства:

- современный компьютер, обеспечивающий учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение и звук;
- устройства для презентации: проектор, экран;
- устройства для подготовки дидактического материала: принтер, ксерокс;
- выход в глобальную сеть Интернет.

2.2. Формы контроля

Проверка знаний учащихся в период прохождения программы проводится в форме: игры, викторины, конкурсов и т.д.

2.3. Оценочные материалы

Мониторинг результатов обучения ребёнка по дополнительной образовательной программе

| Показатели (оцениваемые параметры) | Критерии | Степень выраженности оцениваемого качества | Возможное число баллов | Методы диагностики |
|---|---|--|------------------------------|---|
| 1. Теоретическая подготовка ребенка: | | | | |
| 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно- | Соответствие теоретических знаний ребенка программным | - минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, | 1 | Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др. |

| | | | | |
|---|---|--|----|------------------------|
| тематического плана программы) | требованиям | предусмотренных программой) | | |
| | | - <i>средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более ½) | 5 | |
| | | - <i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период) | 10 | |
| 1.2. Владение специальной терминологией по тематике программы | Осмысленность и правильность использования специальной терминологии | - <i>минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины) | 1 | Собеседование |
| | | - <i>средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой) | 5 | |
| | | - <i>максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием) | 10 | |
| 2. Практическая подготовка ребенка: | | | | |
| 2.1. Практические умения и навыки, | Соответствие практических | - <i>минимальный уровень</i> (ребенок | 1 | Контрольное задание |

| | | | | |
|--|--|---|----|---------------------|
| предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | умений и навыков программным требованиям | овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков); | | |
| | | - средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½) | 5 | |
| | | - максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период) | 10 | |
| 2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением | Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения | - минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием) | 1 | Контрольное задание |
| | | - средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога) | 5 | |
| | | - максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | 10 | |

| | | | | |
|--|---|--|----|---------------------------------|
| 2.3. Творческие навыки (творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте) | Креативность в выполнении заданий | - начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога) | 1 | Контрольное задание |
| | | - репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца) | 5 | |
| | | - творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества) | 10 | |
| 3. Общеучебные умения и навыки ребенка: | | | | |
| 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: | | | | |
| 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу | Самостоятельно в подборе и анализе литературе | - минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога) | 1 | Анализ исследовательской работы |

| | | | | |
|---|--|--|----|---------------------------------|
| | | - <i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей) | 5 | |
| | | - <i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | 10 | |
| 3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации | Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации | - <i>минимальный уровень умений</i> – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога. | 1 | Анализ исследовательской работы |
| | | - <i>средний уровень</i> – работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей. | 5 | |
| | | - <i>максимальный уровень</i> – работает с компьютерными источниками | 10 | |

| | | | | |
|--|--|---|----|---------------------------------|
| | | информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей. | | |
| 3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования) | Самостоятельно в учебно-исследовательской работе | - минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при проведении исследовательской работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога | 1 | Анализ исследовательской работы |
| | | - средний уровень – занимается исследовательской работой с помощью педагога или родителей. | 5 | |
| | | - максимальный уровень – осуществляет исследовательскую работу самостоятельно, не испытывает особых трудностей | 10 | |
| 3.2. Учебно-коммуникативные умения: | | | | |
| 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога | Адекватность восприятия информации, идущей от | - минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. | 1 | Наблюдение |

| | | | | |
|---|--|---|----|------------|
| | педагога | - средний уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. | 5 | |
| | | - максимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. | 10 | |
| 3.2.2. Умение выступать перед аудиторией | Свобода владения и подачи учащимся подготовленной информации | - минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. | 1 | Наблюдение |
| | | - средний уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. | 5 | |
| | | - максимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. | 10 | |
| 3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии | Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств | - минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. | 1 | Наблюдение |
| | | - средний уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. | 5 | |
| | | - максимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. | 10 | |
| 3.3. Учебно-организационные умения и навыки: | | | | |
| 3.3.1. Умение | Способность | - минимальный | 1 | Наблюдение |

| | | | | |
|--|--|---|----|------------|
| организовать своё рабочее (учебное) место | самостоятельно готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой | <i>уровень</i> умений. По аналогии с п.3.1.1. | | |
| | | - <i>средний уровень</i> умений. По аналогии с п.3.1.1. | 5 | |
| | | - <i>максимальный уровень</i> умений. По аналогии с п.3.1.1. | 10 | |
| 3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности | Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям | - <i>минимальный уровень</i> умений. По аналогии с п.3.1.1. | 1 | Наблюдение |
| | | - <i>средний уровень</i> умений. По аналогии с п.3.1.1. | 5 | |
| | | - <i>максимальный уровень</i> умений. По аналогии с п.3.1.1. | 10 | |
| 3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу | Аккуратность и ответственность в работе | - <i>минимальный уровень</i> умений. По аналогии с п.3.1.1. | 1 | Наблюдение |
| | | - <i>средний уровень</i> умений. По аналогии с п.3.1.1. | 5 | |
| | | - <i>максимальный уровень</i> умений. По аналогии с | 10 | |

2.4. Список литературы

Список литературы, рекомендуемой для педагога:

1. Безлюдова Т.С. Факультативные занятия: Математика после уроков. – Мозырь: Белый Ветер, 2013
2. Горев П.М., Утёмов В.В. Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка. – Киров: изд. МЦИТО, 2014
3. Гусев А.А. Математический кружок. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2013
4. Киселёва Г.М. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2013
5. Лепёхин Ю.В. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. – Волгоград: Учитель, 2011
6. Мардахаева Е.Л. Занятия математического кружка. – М.: Мнемозина, 2012

Список литературы, рекомендуемой для обучающихся:

1. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002
5. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
6. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994

Интернет-источники:

1. <http://mat-game.narod.ru/>
2. <http://mathc.chat.ru/>
3. <http://www.krug.ural.ru/keng/>