

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВЯТСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ»**

Рекомендована на заседании
кафедры начального образования
КОГОАУ «Вятский
многопрофильный лицей»
Протокол №3 от 15.01.2021г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор КОГОАУ «Вятский
многопрофильный лицей» города
Вятские Поляны Кировской области
В.Д.Смирнов

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Юный математик»

естественнонаучной направленности

Возраст детей: 7-9 лет

Срок обучения: 1год

Автор-составитель

А.М. Хилалутдинова,

учитель начальных классов КОГОАУ

«Вятский многопрофильный лицей»

Вятские Поляны

2021

Содержание

Пояснительная записка.....	2
Цели и задачи программы	4
Содержание дополнительной общеразвивающей программы.....	4
Учебно-тематический план.....	6
Планируемые результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы.....	8
Оценочные материалы, формирующие систему оценивания.....	11
Образовательные и учебные форматы.....	13
Перечень информационно-методических материалов.....	14

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Диагностическая карта выявления уровня сформированности личностных результатов.....	16
Приложение 2. Диагностическая карта выявления уровня сформированности метапредметных результатов.....	16
Приложение 3. Диагностическая карта выявления уровня сформированности предметных результатов.....	16
Приложение 4. Инструктаж по технике безопасности при работе с ножницами.....	16

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный математик» (далее – программа) разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021);
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018 № 196»;
- распоряжение министерства образования Кировской области №34 от 18.01.2021г. «Об утверждении стандартов качества оказания государственных услуг (выполнения работ) областными государственными организациями, подведомственными министерству образования Кировской области» Приложение 1.
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- постановление Правительства Кировской области от 20.07.2020 № 389-П «О внедрении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области»;
- распоряжение министерства образования Кировской области от 30.07.2020 № 835 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области» (ред. от 07.09.2020 № 1046, от 22.09.2020 № 1104, от 28.09.2020 № 1139)

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный математик» разработана на основе программы курса «Заниматика»/О.А.Холодова - М.:Издательство РОСТ, 2015 («Юным умникам и умницам») и «Олимпиадная математика»: факультативный курс: учебное пособие для 1-4 классов / М. В. Дубова, С. В. Маслова. - Москва : Изд-во РОСТ, 2016.

Вид программы – общеразвивающая

Направленность – естественнонаучная

Актуальность и значимость программы для региона

Одарённые дети - это дети, которые признаны образовательной системой превосходящими уровень интеллектуального развития других детей своего возраста. Любому обществу нужны одаренные люди, и задача общества состоит в том, чтобы рассмотреть и развить способности всех его представителей. Чаще всего считают, что таланты надо развивать в детском возрасте. С этим невозможно не согласиться. Дети очень любознательны, любопытны и энергичны, быстро осваивают новые знания и развиваются. Каждый ребенок способен развиваться в различных областях, достаточно вовремя заметить интерес. Талантливый учитель сможет направить воспитанника в нужное русло и создать условия развития детскому увлечению.

Кировская область нуждается в одаренных детях. К сожалению, из-за недостатка информации одаренные ребята упускают возможность поступить в престижный вуз за

счет государственных средств. В Кировской области реализуется Концепция развития математического образования в Российской Федерации. В целях повышения уровня математического образования, совершенствования содержания учебных программ математического образования, популяризации математических знаний Институтом развития образования, областным центром дополнительного образования одаренных школьников при поддержке департамента образования организуются для учащихся - конкурсы, турниры, фестиваль проектов, математическая школа. Проводятся различные конкурсы и соревнования с целью выявления одаренных детей. Занятия в кружках по развитию одаренности способствует получению более ценного:

- Первое и основное – это знания! Если ребенок первый раз придет на олимпиаду и не сможет выполнить задания повышенного уровня, то он поймет, что есть, к чему стремиться — к следующей олимпиаде он уже будет готовиться по-другому, исходя из предъявляемых требований. Да и сами вопросы олимпиады – это повод, придя домой, найти на них ответы и узнать много нового.
- Нестандартное мышление: все вопросы и задачи олимпиад рассчитаны на творческое нестандартное мышление, на умение рассуждать и делать выводы, на способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию. Все эти навыки очень полезны не только в учебе, но и затем в работе, где уже придется принимать серьезные самостоятельные решения, не имея готовых шаблонов, как на уроке.
- Получение опыта. Каждая олимпиада и конкурс – это подобие маленького экзамена, устного или письменного. Если ребенок с первого класса может спокойно писать в незнакомой обстановке, устно отвечать незнакомым людям, то ЕГЭ и экзамены в ВУЗе для него покажутся совсем простым и привычным делом.
- Умение говорить и доказывать — это развитие коммуникативных способностей. И именно умение аргументировать свою позицию и не бояться устных выступлений прекрасно развивают занятия в кружках по развитию одаренности.

Новизна программы состоит в том, что данная курс «Юный математик» направлен на развитие познавательных (математических) способностей учащихся и формирование умений и навыков решения математических задач повышенного уровня сложности в системно-деятельностном подходе.

Практическая значимость обусловлена обучением рациональным приемам применения знаний на практике, переносу усвоенных ребенком знаний и умений в измененные (нестандартные) ситуации. Данная программа позволит: ознакомиться с интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы; расширить целостное представление о проблеме данной науки; развить у детей математический образ мышления (краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии). Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Программа «Юный математик» поможет ребенку успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и освоить более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступить на олимпиадах и принять участие в различных конкурсах. Задания, предлагаемые учащимся, соответствует познавательным возможностям младших школьников и представляют им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Для эффективности работа проводится в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся 2 классов в возрасте от 7 до 9 лет.

Объем программы: 68 часов.

Количество учащихся: 7-10 человек.

Формы и методы организации деятельности учащихся ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности.

Организационные формы обучения на групповых занятиях: групповая, индивидуальная, подгрупповая.

Срок освоения: 34 недели в рамках учебного года.

Форма обучения: очная. В период пандемии возможно дистанционное обучение.

Режим занятий: 2 академических часа (по 30 минут) Количество часов - 68

2. Цель курса – развивать математический образ мышления.

Воспитательные задачи:

- воспитание ответственности, трудолюбия, инициативности;
- воспитания отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.
- воспитание культуры личности;
- воспитание нравственности, культуры общения.

Развивающие задачи:

- развитие интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, составлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности;
- развитие способности рассуждать, наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- развитие пространственных представлений и пространственного воображения;

Образовательные задачи:

- расширение кругозора учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширение математических знаний в области чисел;
- обучение правильному применению математической символики, содействие умелому использованию символики.

3. Содержание дополнительной общеразвивающей программы

Курс «Юный математик» для начальной школы – курс интегрированный. В нем объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

Раздел «Город загадочных чисел»-13 часов.

Темы: Натуральные числа. Понятие «ребус»; секреты ребусов; математические ребусы, в которых цифры скрыты за предметными и буквенными символами. Математический конкурс-игра для школьников «Кенгуру». Различные варианты написания цифр. Римская нумерация. Сложение и вычитание чисел, записанных римскими цифрами в пределах 30. Математические ребусы с римскими цифрами по переключиванию спичек. История развития понятия числа. Различные системы счисления. Позиционная система записи чисел. Способы решения «цифровых» дорожек с одинаковыми и разными цифрами. Арабские и римские цифры. «Числовыми» дорожками, «числовыми ковриками»; ознакомить со способом решения числовые головоломки. Буквенные ребусы, математические ребусы, числовые головоломки, числовые кроссворды.

Раздел «Город Закономерностей» – 15 часов.

Темы: Понятия «кодирование» и «декодирование». Шифр замены. Понятие «двоичный код». Знаково-символические средства для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Представление о координатной сетке. Локализация предметов на координатной сетке; Кодирование и декодирование сообщения с помощью кодировочных таблиц. Понятие «операция», «объект операции», «результат операции», «обратное действие». Прямые и обратные операции. Понятие «алгоритм». Особенности расположения фигур в девятиклеточном квадрате. Понятие «волшебный квадрат», «правило волшебного квадрата». Связь между закономерностями. Понятие «числовые коврики», «магические рамки», «магические квадраты».

Раздел «Город Геометрических превращений» – 11 часов

Темы: Геометрические фигуры и тела. Форма геометрических тел в предметах окружающей обстановки, в изображении их на плоскости. Задачи на разрезание фигуры на одинаковые части. Понятие о преобразовании объёмных тел в плоскостные, а плоскостных - в объёмные. Вариант изображения цифр для написания индекса. Палиндромы. Построение симметричных изображений. Понятие «паркет».

Раздел «Город Логических рассуждений» – 16 часов

Темы: Высказывания, причины и следствия. Понятия «общие», «частные» и «единичные высказывания». Построение простейших высказываний с помощью логических связок «если то,...», «потому что», «... поэтому ...». Высказывания со связками «и», «или»; Решение задач путём рассуждения. Ложные и истинные, верные и неверные высказываниях. Простые высказывания с точки зрения истинности или ложности, Решение логических задач путём сравнения исходных данных. Понятия «множество», «элементы множества»; Определение принадлежности элемента множеству (классификация по одному свойству); Различные способы задания множеств: перечисление и задание общего свойства его элементов. Решение задач с помощью «кругов Эйлера». Понятия «вложенность» (включение) множеств, «подмножество», «пересечение множеств». Понятие «Графы» и их применение в решении задач.

Раздел «Город Занимательных задач» – 13 часов

Понятие «нестандартные задачи». Использование знаково-символических средствах для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Старинные русские меры массы. Сравнение предметов по массе при помощи рычажных весов без циферблата. Нетрадиционные задачи на «взвешивание».

Возникновение и совершенствование мер длины. Старинными меры длины. Задачи, связанные с длиной, «на промежутки», на движение «вверх-вниз» путём рассуждения, а также при помощи схем и рисунков. Иллюстрирование текстовых описаний.

Единицы стоимости. Старинные русские денежные единицы. Расчёт монетами разного достоинства. Преобразование денежных величин. Нетрадиционные задачи, связанные с «деньгами». Понятие «взаимобратные задачи». Свойства временных величин. Нетрадиционные задачи «про возраст». Нетрадиционные задачи «на расстановку» и «на разломы» при помощи схем.

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Кол-во часов	Теория	Практика	Формы контроля/аттестации
Раздел 1. Город загадочных чисел – 13 часов					
1	Улица Ребусовая.	2	1	1	Работа по карточкам «Решение ребусов»
2	Заколдованный переулок.	2	1	1	
3	Цифровой поезд.	2	1	1	
4	Числовая улица.	2	1	1	
5	Вычислительный проезд.	2	1	1	
6	Загадочная записка.	2	1	1	Решение примеров, записанных римскими числами.
7	Испытание в городе Загадочных чисел. В цирке.	1		1	Самостоятельная работа в рабочих тетрадах на печатной основе
Раздел «Город Закономерностей» – 15 часов.					
8	Улица Шифровальная.	2	1	1	
9	Координатная площадь.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
10	Порядковый проспект №1	2	1	1	
11	Порядковый проспект №2	2	1	1	
12	Порядковый проспект №3	2	1	1	
13	Улица Волшебного квадрата.	2	1	1	Игра-конкурс «Отгадай»
14	Улица Магическая.	2	2		
15	Испытание в городе Закономерностей. Сыщики.	1		1	Самостоятельная работа в рабочих тетрадах на печатной основе
Раздел «Город Геометрических превращений» – 11					

часов					
16	Конструкторский проезд. Заезжаем.	2	1	1	
17	Фигурный проспект.	2	1	1	Фронтальный опрос
18	Конструкторский проезд. Выезжаем.	2	1	1	
19	Зеркальный переулок.	2	1	1	
20	Художественная улица.	2	1	1	
21	Испытание в городе Геометрических превращений. Сказки зимы.	1		1	Самостоятельная работа в рабочих тетрадах на печатной основе
Раздел «Город Логических рассуждений» – 16 часов					
22	Улица Высказываний.	2	2		
23	Улица Правдолюбов и Лжецов.	2	1	1	
24	Отрицательный переулок.	2	1	1	
25	Улица Сказочная.	2	1	1	Фронтальный опрос
26	Площадь Множеств.	2	1	1	
27	Пересечение улиц. Перекресток.	2	1	1	
28	Проспект Логических задач.	2		2	Педагогическое наблюдение
29	Испытание в городе Логических рассуждений. Веселый поезд.	2		1	Самостоятельная работа в рабочих тетрадах на печатной основе
Раздел «Город Занимательных задач» – 13 часов					
30	Улица Величинская.	2	1	1	
31	Смекалистая улица.	2		2	Педагогическое наблюдение
32	Денежный бульвар.	2	1	1	
33	Торговый центр.	2	2		

34	Временный переулок.	2	2		
35	Хитровский переулок.	2	2		
36	Математический конкурс «Сказочная страна».	1		1	Итоговая работа в рабочих тетрадях на печатной основе
	ИТОГО	68 ч.			

4. Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы.

Личностные результаты

У второклассника будут сформированы:

1. внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
2. широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
3. учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
4. этические нормы поведения при сотрудничестве;
5. умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения.

Второклассник получит возможность для формирования:

- понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- чувства справедливости и ответственности;
- самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Второклассник научится:

1. принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
2. планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиям реализации, в том числе во внутреннем плане;
3. различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
4. вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе оценки и учета характера сделанных ошибок;

5. адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и способы их преодоления.

Второклассник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные УУД

Второклассник научится:

1. осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
2. использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
3. ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
4. проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
5. строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях

Второклассник получит возможность научиться:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение.

Коммуникативные УУД

Второклассник научится:

1. выражать в речи свои мысли и действия;
2. строить монологические высказывания;
3. строить понятные для партнера высказывания с учетом того, что партнер видит и знает, а что нет;
4. задавать вопросы;
5. использовать речь для регуляции своего действия.

Второклассник получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Предметные результаты

Знания в области программы. К концу года обучения учащиеся получают возможность узнать:

- Натуральные числа. Действия с натуральными числами.
- Выбор предметов для заполнения «волшебного квадрата». Понятия «операция», «объект операции», «результат операции». Понятие «обратное действие». Понятие «алгоритм».
- «Числовые» и «цифровые дорожки».
- Способы решения числовых головоломок. Числовые головоломки, числовые кроссворды, закономерности в составлении числового ряда. Признаки сходства и различия двух объектов (предметов).
- Способы поиска ошибок и исправлений алгоритма. Кодирование и декодирование операций.
- Симметрия. Ось симметрии. Симметричные фигуры.
- Палиндромы. Понятие «паркет».
- Плоскостные и объемные тела.
- Логические задачи на развитие «геометрического зрения» - «со спичками», «на разрезание фигур».
- Понятие «отрицание». Классификация предметов по одному свойству. Построение высказываний по смыслу отрицающие данные.
- Понятие «множество», «элементы множеств». Знакомство с различными способами задания множеств. Перечисление и задание общего свойства его элементов. Виды задач, решаемых с помощью «кругов Эйлера».
- Введение понятий «вложенность» множеств, «пересечение множеств». Уточнение знаний о графах и их применении в решении задач. «Нестандартные задачи».
- Нетрадиционные задачи на «взвешивание». Возникновение и совершенствование мер длины. Старинные меры длины. Нетрадиционные задачи, связанные с длиной, на «промежутки», на движение «вверх-вниз» путем рассуждения, при помощи схем и рисунков.
- Приемы решения нетрадиционных задач, связанных с «деньгами».
- Понятие «взаимобратные задачи», задачи, связанные с «покупкой»; задачи, обратные данной.
- Свойства временных величин. Нетрадиционные задачи «про возраст», «на расстановку», «на разломы».
- Способы решения олимпиадных заданий международного конкурса «Кенгуру»

Умения и навыки в области изучения программы. К концу года обучения обучающиеся получат возможность научиться:

- Дополнять равенств с пропущенными цифрами, числами.
- Выполнять логические рассуждения.
- Решать занимательные задач с римскими цифрами, задачи с перекладыванием спичек.
- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Участвовать в групповом обсуждении проблемных вопросов с последующей аргументацией.
- Выявлять закономерностей, по которым изменяются признаки предметов.
- Составлять и выполнять алгоритм.
- Решать логические задачи путем сравнения исходных данных, формирование умения делать выводы.
- Использовать знаково-символические средства для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Один из показателей качества освоения программы — личностный рост обучающегося, его самореализация.

5. Оценочные материалы, формирующие систему оценивания.

Формы аттестации:

1. Анализ самостоятельных работ.
2. Педагогическое наблюдение за деятельностью детей на занятиях.
3. Собеседование с родителями воспитанников по выявлению удовлетворенности в освоении образовательной программы.
4. Анализ результативности участия в математических олимпиадах и конкурсах, выполнениях занимательных заданий.
5. Психолого-педагогическая диагностика личностных результатов образования.

Для отслеживания **метапредметных и личностных результатов** предусматриваются текущий контроль в середине и итоговый контроль в конце учебного года (Приложение 1,2)

Для отслеживания **предметных результатов** предусматриваются текущий контроль в конце изучения каждого раздела - испытания, которые помещены в рабочих тетрадях и состоят из 10 заданий и итоговый контроль в конце учебного года (Приложение 3)

Текущий контроль

Раздел 1. Город загадочных чисел – **«Испытание в городе загадочных чисел»**

Раздел 2. Город Закономерностей – **«Испытание в городе Закономерностей»**

Раздел 3. Город Геометрических превращений – **«Испытание в городе Геометрических превращений».**

Раздел 4. Город Логических рассуждений – **«Испытание в городе Логических рассуждений»**

Итоговый контроль

Раздел 5. Город Занимательных задач - **Математический конкурс «Сказочная страна».**

Как только ученик закончит прохождение всех испытаний, он получает от учителя эталон выполнения заданий. Все эталоны помещены в приложении к рабочим тетрадям. После этого ученик сверяет свою работу с эталоном и раскрашивает кружок, возле каждого из испытаний соответствующим цветом: зеленым-задание выполнено как в эталоне, желтым-

выполнена только часть задания, как в эталоне, или красным-выполненное задание не соответствует эталону.

Зеленый цвет – «У тебя хорошо получается! Молодец!»

Желтый цвет – «Хорошо, но будь внимательнее!»

Красный цвет – «Попробуй еще разок! Кто думает – тот всегда додумается!»

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя (Приложение 3)

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

Способы определения результативности

Результаты	Способ определения	Форма проверки
Личностные		
внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе	Педагогическое наблюдение	Диагностическая карта выявления уровней сформированности личностных результатов (Приложение 1)
широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;		
учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;		
этические нормы поведения при сотрудничестве		
умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения		
Метапредметные	Педагогическое наблюдение	Диагностическая карта выявления уровней сформированности личностных результатов (Приложение 2)
Предметные	Самостоятельная работа в рабочих	Диагностическая карта выявления уровней

	тетрадах на печатной основе	сформированности предметных результатов (Приложение 3)
--	-----------------------------	--

6. Образовательные и учебные форматы (используемые в дополнительной общеобразовательной программе формы, методы, приемы и педагогические технологии).

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности:**

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Развитие по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий:

- интеллектуальные игры
- интегрированные занятия,
- практикум по решению задач повышенной сложности,
- турниры,
- олимпиады,
- конкурсы.

Основными методами являются: частично – поисковый, решение учебных задач.

Приемы работы:

- постановка проблемного вопроса, создание проблемной ситуации,
- исследовательский прием,
- эвристический прием,
- приемы запоминания,
- прием спора.

Занятия ведутся по **технологии развивающего обучения, технологии деятельностного метода.**

Методы поддержания познавательной мотивации: свободный выбор заданий, выполнение творческих заданий, самопроверка, взаимопроверка.

7. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы (техническая и материальная платформа дополнительной общеобразовательной программы).

Информационное обеспечение

1. Компьютер с доступом к информационным ресурсам Интернет
2. Интерактивная доска с проектором.
3. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика».
4. Холодова О.А Рабочая тетрадь «Занимательная математика» в двух частях. + Приложение к рабочим тетрадям. – М.: Издательство РОСТ, 2015 (10 комплектов на группу)

Оборудование

1. Коллекция геометрические фигур и тел.
- 2.«Математический веер» с цифрами и знаками (10 комплектов на группу)
3. Иgra «Русское лото» (числа от 1 до 100).
- 4.Математический набор «Карточки-считалочки» (10 комплектов на группу)
5. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
- 6.Набор «Геометрические фигуры».
- 7.Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 15,20», «Вычитание в пределах 10; 20».
- 13.Набор «Карточки с математическими заданиями»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке (10 штук)
14. Карандаши цветные (10 наборов на группу)
15. Цветная бумага (10 комплектов на группу)
16. Инструменты: Ножницы (10 штук)
- 17.Клей (клей-карандаш) (10 штук)

Кадровое обеспечение

К реализации программы привлекается учитель начальных классов, имеющий высшее педагогическое образование и достаточный опыт педагогической деятельности в области преподаваемой дисциплины.

Требования к безопасности образовательной среды.

Занятия проходят в учебном кабинете, достаточном для размещения 10 рабочих мест. Работа с ножницами предполагает строгий инструктаж по их использованию (Приложение 4 – Инструктаж по технике безопасности при работе с ножницами)

8. Перечень информационно-методических материалов, литературы, необходимых педагогу и учащимся для успешной реализации дополнительной общеобразовательной программы, оформленный в соответствии с требованиями к библиографическим ссылкам ГОСТ Р 7.0.5- 2008 (список литературы).

Список дополнительной литературы для учителя.

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. —СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
- 3.Дубова М.В. Олимпиадная математика : факультативный курс : учебное пособие для 1-4-го классов / М. В. Дубова, С. В. Маслова. - Москва : Изд-во РОСТ, сор. 2016
4. Дубова М.В., Маслова С.В.: Олимпиадная математика. 1-3 класс. Решаем сами. Рабочая тетрадь. В 4-х частях. ФГОС.
- 5.Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
6. Иформатика в играх и задачах 1-4 классы – М.:Баласс, 2011.
7. Истомина Н.Б. Редько З.Б., Виноградова Е.П. Учимся решать комбинаторные задачи. – Смоленск: Ассоциация 21век, 2010.
8. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
- 9.Математика. Развитие логического мышления. 1-4 классы: комплекс упражнений и задач / сост. Т. А. Мельникова [и др.]. - Изд. 3-е, испр. - Волгоград : Учитель, [2016]. - 131 с. : ил.
- 10 .Олимпиадные задания игры-конкурса «Кенгуру» (сайт <https://mathkang.ru/>)

Список дополнительной литературы для учащихся.

1. Юлия Глаголева: Развитие математических способностей. 1-2 классы. ФГОС. Изд. Просвещение 2021г., 64с.:ил.
2. Зак А. 500 занимательных логических задач для школьников. М.: Юнвес, 2002.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи 1-4 классы. М.: Илекса, 2010.
4. Лихтарников Л.М. Числовые ребусы. СПб.: Лань, Мик, 1996.
5. Савин А.П. Математические миниатюры. М.: Детская литература, 1998.
6. "Математика. Развитие логического мышления. 1-4 классы. Комплекс упражнений и задач. ФГОС" Изд. Учитель, 2020г.
7. Сборник. Логические игры и задачи на уроках математики. Ярославль: Академия развития, 1997.

**Диагностическая карта
выявления уровня сформированности личностных результатов**

Личностные результаты Уровень сформированности (высокий – 3б. средний – 2б. низкий – 1б.)	внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе	широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;	этические нормы поведения при сотрудничестве	умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения	ИТОГО Уровень Высокий-13-15 Средний – 8-12 Низкий – 1-7
Ученик 1	2	1	3	3	3	Средний
Ученик 2						
Ученик 3						

Приложение 2

**Диагностическая карта
выявления уровня сформированности метапредметных результатов**

№	ФИ ребенка	Метапредметные результаты			ИТОГО Уровень Высокий – 12-15б. Средний – 8-11б Низкий-1-7б.
		Регулятивные (1-5 баллов) (по количеству плюсов в каждом критерии от 1 до 5)	Познавательные (1-5 баллов) (по количеству плюсов в каждом критерии от 1 до 5)	Коммуникативные (1-5 баллов) (по количеству плюсов в каждом критерии от 1 до 5)	
1					
2					
3					

Приложение 3

**Диагностическая карта
выявления уровня сформированности предметных результатов**

№	ФИ ребенка	Испытание 1	Испытание 2	Испытание 3	Испытание 4	Итоговое испытание 5
<p><u>Круги зеленого, желтого, красного цвета</u> Зеленый цвет – «У тебя хорошо получается! Молодец!» - высокий уровень Желтый цвет – «Хорошо, но будь внимательнее!» - средний уровень Красный цвет – «Попробуй еще разок! Кто думает – тот всегда додумается!» - низкий уровень</p>						
1.						

Приложение 4

Инструктаж по технике безопасности при работе с ножницами

1. Храните ножницы в указанном месте в определённом положении.
2. При работе внимательно следите за направлением резания.
3. Не работайте с тупыми ножницами и с ослабленным шарнирным креплением.
4. Не держите ножницы лезвием вверх.
5. Не оставляйте ножницы с открытыми лезвиями.
6. Не режьте ножницами на ходу.
7. Не подходите к товарищу во время работы.
8. Передавайте закрытые ножницы кольцами вперёд.
9. Во время работы удерживайте материал левой рукой так, чтобы пальцы были в стороне от лезвия.