

Управление образования Администрации Новоуральского городского округа
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы»

Принята
на заседании методического совета
МАУ ДО «ЦВР»
Протокол № 5 от «09» июня 2026 г.

Утверждена
приказом директора
МАУ ДО «ЦВР»
№ 106 од от «09» июня 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКАТУЛКА»

Возраст обучающихся: 8 – 10 лет

Срок реализации: 1 год (36 часов)

Автор-составитель:
Тумашова Елена Викторовна,
педагог дополнительного образования

Содержание

1.	Основные характеристики	3
	1.1. Пояснительная записка	3
	1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы	5
	1.3. Содержание общеразвивающей программы	5
	1.3.1. Учебный (тематический) план	5
	1.3.2. Содержание учебного (тематического) плана	6
	1.4. Планируемые результаты	7
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	8
	2.1. Календарный учебный график	8
	2.2. Условия реализации программы	8
	2.2.1. Материально-техническое обеспечение	8
	2.2.2. Кадровое обеспечение	9
	2.2.3. Методические материалы	9
	2.3. Формы аттестации / контроля и оценочные материалы	10
3.	Список литературы	13
	3.1. Нормативные документы	13
	3.2. Литература, использованная при составлении программы	14
	3.3. Литература для обучающихся и родителей	14
4.	Аннотация	14
5.	Приложения	15
	5.1. Календарно-тематический план	15
	5.2. Календарный план воспитательной работы	17
	5.3. Примеры диагностических контрольных заданий	20

1. Основные характеристики

1.1. Пояснительная записка

Направленность общеразвивающей программы: естественно-научная.

Нормативно-правовая основа программы.

Программа разработана на основе нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
4. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 21.06.2021 № Р-126 «Об утверждении ведомственной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей, выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности»;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2023 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Согласно Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года: «Целями развития дополнительного образования детей являются создание условий для самореализации и развития талантов детей, а также воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности».

«Создание необходимых условий для выявления и развития творческих и интеллектуальных способностей, обучающихся...» – одна из основных задач развития системы образования в Свердловской области («Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»).

Актуальность общеразвивающей программы.

Социальный заказ государства и общества на сохранение и приумножение интеллектуального и творческого потенциала страны ставит перед современной педагогикой задачу по созданию условий, обеспечивающих выявление и развитие детской одаренности, через внедрение инновационных образовательных технологий, привлечение ресурсов дополнительного образования, непрерывный поиск новых форм и методов работы.

Исходя из Концепции развития математического образования в Российской Федерации развитие логического мышления, формирование креативности, умение находить решение задач в нестандартных условиях, развитие способности к взаимодействию и коммуникации определяет будущую успешность ученика, его возможности социализации и интеграции в обществе. Соответственно с этим определяется значение дополнительного образования, которое более эффективно и полно может обеспечить формирование разносторонне развитой личности, способной творчески подходить к решению проблем.

«Система дополнительного образования, включающая математические кружки и соревнования, является важнейшей частью российской традиции математического образования...» Из Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Дополнительная общеразвивающая программа «Математическая шкатулка» - это программа, обеспечивающая усвоение математических знаний и интеллектуальное развитие детей, при помощи решения логических и арифметических задач, выходящих за пределы школьной программы.

На занятиях в полной мере учитываются и создаются условия для развития природных задатков и способностей личности ребенка, развиваются такие черты, как

находчивость, сообразительность, сосредоточенность, с ориентацией на развитие творческого потенциала обучающихся, их способности трансформировать полученную информацию применительно к решению практических задач.

Реализация программы «Математическая шкатулка» играет важную роль в развитии личности ребенка, способствуя формированию его компетенций, интересов и ценностных ориентиров. Интеграция воспитательных элементов в образовательный процесс способствует формированию моральных качеств, ответственности, гражданской позиции, позволяет создать условия для всестороннего развития ребёнка, подготовки его к успешной адаптации во взрослом обществе и выполнению социальных ролей.

Отличительные особенности программы в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Реализация программы «Математическая шкатулка» играет важную роль в развитии личности ребенка, способствуя формированию его компетенций, интересов и ценностных ориентиров. Интеграция воспитательных элементов в образовательный процесс способствует формированию моральных качеств, ответственности, гражданской позиции, позволяет создать условия для всестороннего развития ребёнка, подготовки его к успешной адаптации во взрослом обществе и выполнению социальных ролей.

Адресат общеразвивающей программы. Программа рассчитана на организованную группу детей образовательного учреждения города, состоящую из детей одного класса от 8 до 10 лет. Этот возраст характеризуется высокой активностью, игровой деятельностью, рассеянностью внимания, повышенной утомляемостью, активным развитием воображения, любознательностью и восприимчивостью.

Набор детей осуществляется на добровольной основе по заявлению родителей, исходя из интересов ребёнка без предварительного тестирования. Группа формируется в количестве 12 человек. Дополнительный набор в группу после начала занятий возможен, если уровень знаний и умений обучающегося соответствует среднему уровню знаний группы.

Режим занятий. Продолжительность одного академического часа – 45 минут. Общее количество часов в неделю – 1 час. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.3648-20.

Объем общеразвивающей программы – 36 часов. Программа рассчитана на 1 год.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа состоит из двух блоков: учебно-развивающий блок и социокультурный.

Учебно-развивающийся блок – это теоретические и практические занятия, выстроенные с постепенным усложнением учебного материала, большая часть которых осваивается в практической деятельности.

Содержание социокультурного блока реализуется в начале сентября и во время школьных каникул в соответствии с графиком учебного процесса в образовательном учреждении. Социокультурный блок включает в себя работу по формированию коллектива, приобщение к культурным ценностям, проведение досуговых мероприятий с родителями, обучающимися.

При необходимости (введение ограничительных мер, связанных с распространением инфекционных заболеваний) некоторые разделы содержания программы могут осваиваться обучающимися с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

Программа может реализоваться на базе общеобразовательной организации в соответствии с договором о сетевой форме реализации программ.

Уровень общеразвивающей программы – базовый.

Перечень форм обучения: фронтальная, парная, индивидуально-групповая, групповая, с использованием дистанционных технологий.

Перечень видов занятий: беседа, практическое занятие, турнир, игра, квест-игра, открытое занятие.

Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:

- открытые занятия;
- опрос, тестирование, контрольные работы;
- итоговые занятия;
- конкурсные и неконкурсные мероприятия различного уровня.

1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы: развитие познавательного интереса детей в процессе овладения математическими методами познания окружающего мира.

Задачи.

Обучающие. Способствовать формированию умения

- решать сложные и нестандартные математические задачи разного типа;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы;
- применять полученные математические знания при решении практических задач.

Развивающие.

- Развивать навыки самоорганизации и самоконтроля;
- способствовать развитию логических и исследовательских действий, умению работать с информацией;
- способствовать формированию навыков общения и совместной деятельности.

Воспитательные.

- Содействовать гражданско-патриотическому и духовно-нравственному воспитанию;
- способствовать освоению правил здорового образа жизни и безопасного поведения, формированию интереса к различным профессиям;
- развивать познавательный интерес к художественной культуре, традициям и творчеству своего и других народов;
- воспитывать бережное отношение к природному и культурному наследию страны.

1.3. Содержание общеразвивающей программы

1.3.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование раздела программы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Учебно-развивающий блок	30	10	20	
1.	Раздел «Введение в программу».	1	-	1	Педнаблюдение
2.	Раздел «Переливание и взвешивание».	4	1	3	Педнаблюдение, опрос
3.	Раздел «Круги Эйлера».	2	1	1	Педнаблюдение
4.	Раздел «Рыцари и лжецы».	2	1	1	Игровой тренинг
5.	Раздел «Логические таблицы».	3	1	2	Практ. работа
6.	Раздел «Обратный ход».	2	1	1	Выполнение заданий
7.	Раздел «Площадь и периметр».	2	1	1	Упражнения
8.	Раздел «Разрезание. Доля и части».	3	1	2	Выполнение заданий

9.	Раздел «Метод Прокруста».	2	1	1	Выполнение заданий
10.	Раздел «Комбинаторика».	2	1	1	Педнаблюдение, упражнения
11.	Раздел «Цена, количество, стоимость».	2	1	1	Выполнение заданий
12.	Раздел «Занимательные задачи».	2	-	2	Педнаблюдение, контрольная работа
13.	Раздел «Олимпиадные задачи».	3	-	3	Итоговая работа
	Социокультурный блок	6	2	4	
1.	«Приятно познакомиться».	1	-	1	Педнаблюдение
2.	«Знай и соблюдай правила безопасности».	3	2	1	Педнаблюдение, беседа
3.	«Час игры».	2	-	2	Педнаблюдение
	Итого:	36	12	24	

1.3.2. Содержание учебного (тематического) плана

Учебно-развивающий блок (30 часов)

Раздел 1. Введение в программу.

Теория. Краткий обзор по дополнительной общеразвивающей образовательной программе «Математическая шкатулка». Организация рабочего места, правила внутреннего распорядка, соблюдение санитарно-гигиенических требований. Знакомство с историей цифр и чисел.

Практические занятия. Презентация «Математическая шкатулка»: зачем изучать математику? Что даст математика в будущем? Определяем цель курса и правила занятий. Игры на координацию полушарий и смекалку.

Раздел 2. Переливание и взвешивание.

Теория. Принцип работы весов. Решение задач с конца.

Практические занятия. Решение задач по теме. Игры на развитие воображения.

Раздел 3. Круги Эйлера.

Теория. Схемы и диаграммы. Изображения условий, зависимости, отношений в логических задачах. Множество. Отношения между множествами.

Практические занятия. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Выполнение заданий на развитие памяти.

Раздел 4. Рыцари и лжецы.

Теория. Язык и логика. Высказывания и утверждения. Истина и ложь. Алгоритм рассуждения.

Практические занятия. Оформление и решение логических задач с альтернативным условием. Играем с рассуждением.

Раздел 5. Логические таблицы.

Теория. Таблицы истинности. Запись решения логических задач в виде таблиц.

Практические занятия. Решения логических задач с помощью таблиц. Логически-поисковые задания.

Раздел 6. Обратный ход.

Теория. Приемы решения задач.

Практические занятия. Построение схем и чертежей, оформление краткой записи. Решения задач. Интеллектуальные игры.

Раздел 7. Площадь и периметр.

Теория. Прямоугольники и треугольники. Площадь, периметр. Площадь по клеточкам. Формула Пика.

Практические занятия. Измерение и вычисление площади и периметра геометрических фигур разными способами.

Раздел 8. Разрезание. Доля и части.

Теория. Составление и разрезание геометрических фигур. Доля. Образование и сравнение долей.

Практические занятия. Составление узоров из фигур. Математические игры.

Раздел 9. Метод Прокруста.

Теория. Метод Прокруста: из разбойников в математики. Отрезать лишнее или добавить недостающее.

Практические занятия. Приемы решения задач методом Прокруста.

Раздел 10. Комбинаторика.

Теория. Способы решения комбинаторных задач: перебор, таблицы, графы.

Практические занятия. Решение задач разными способами по данной теме.

Раздел 11. Цена, количество, стоимость.

Теория. Знакомство с понятием цена, количество, стоимость. Взаимосвязь между понятиями.

Практические занятия. Решение арифметических задач, содержащих зависимость, характеризующую расчет стоимости.

Раздел 12. Занимательные задачи.

Практические занятия. Решение занимательных задач: «Задумай число», «Определи возраст», «Время и календарь», «Римские цифры и спички», «Головы и ноги» и др.. Разгадывание ребусов. Задачи на смекалку.

Раздел 13. Олимпиадные задачи.

Практические занятия. Выполнение олимпиадных заданий.

Социокультурный блок (6 часов)

1. «Приятно познакомиться».

Практические занятия. Игра «Расскажи мне о себе», дружеские встречи с другими объединениями ЦВР.

2. «Знай и соблюдай правила безопасности».

Теория. Беседы и просмотр видеофильмов по правилам поведения в чрезвычайной ситуации, на воде и железнодорожном транспорте, соблюдению правил дорожного движения, пожарной безопасности.

Практика. Интерактивные игры.

3. «Час игры».

Практические занятия. Турнир настольных игр. Интеллектуальная игра «Банда умников». Марафон «Математический лабиринт».

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты освоения программы

Обучающийся будет знать/иметь представление:

- о различных областях элементарной математики;
- математическую терминологию;
- различные методы решения нестандартных задач.

Обучающийся будет уметь/владеть:

- решать нестандартные математические задачи разного типа;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы;
- применять полученные математические знания при решении практических задач.

Личностные результаты освоения программы.

По окончании обучения обучающийся:

- осознает российскую гражданскую идентичность;
- имеет начальное представление о нравственно-этических нормах поведения, ответственности и правах человека,
- имеет представление о ЗОЖ и правилах безопасного поведения;

- проявляет интерес к различным профессиям, ответственное отношение к труду;
- проявляет бережное отношение к природному и культурному наследию страны, традициям и творчеству своего и других народов.

Метапредметные результаты освоения программы

Регулятивные:

- владеет навыками самоорганизации и самоконтроля в деятельности.

Познавательные:

- умеет сравнивать, объединять и классифицировать объекты;
- умеет выделять закономерности и причинно-следственные связи;
- с помощью педагога определяет объект, цель и план исследования;
- умеет действовать по предложенному плану, формулировать выводы, прогнозировать возможное развитие событий.

Коммуникативные:

- уважительно относится к собеседнику, соблюдает правила ведения диалога и дискуссии;
- строит речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- принимает цель совместной деятельности, может распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

2.1. Календарный учебный график

<i>№ п/п</i>	<i>Основные характеристики образовательного процесса</i>	<i>Даты, сроки</i>
1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	1
4.	Количество часов	36
5.	Количество недель в 1 полугодии	17
6.	Количество недель в 2 полугодии	19
7.	Начало занятий	01.09.2026
8.	Выходные дни	31.12.2026 – 08.01.2027
9.	Окончание занятий	25.05.2027

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение.

– Персональный компьютер с объемом оперативной памяти от 2Gb, дисковой памяти не менее 300 GB - требуется 1 штука на группу, используется 30% времени реализации программы.

– Проектор с экраном (мультимедиа) - требуется 1 комплект на группу, используется 55% времени реализации программы.

– Доска школьная, пластиковая - требуется 1 комплект на группу, используется 55% времени реализации программы.

– Доска интерактивная - требуется 1 комплект на группу, используется 60% времени реализации программы.

– Колонки - требуется 1 комплект на группу, используется 60% времени реализации программы.

– Принтер - требуется 1 комплект на группу, используется 60% времени реализации программы.

– Сканер - требуется 1 комплект на группу, используется 60% времени реализации программы.

–Цветные фломастеры для доски - требуется 1 комплект на группу, используется 60% времени реализации программы.

–Бумага А4 офисная (белая) - требуется 4 пачки на группу, используется 100% времени реализации программы.

–Расходные материалы для принтера - требуется 4 пачки на группу, используется 100% времени реализации программы.

Программное обеспечение.

– Операционная система Windows 10.
–Антивирусная программа Касперского.
– Программа для просмотра публикаций в формате PDF - Adobe Acrobat Reader DC.

– Программа для воспроизведения аудио и видео - Adobe Flash Player.
–Архиватор файлов – WinRAR.
–Офисное приложение Microsoft Office-2010 (текстовый процессор Word, Power Point).
–Последние версии распространенных интернет-браузеров.

2.2.2. Кадровое обеспечение.

Для реализации программ требуется педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое математическое образование, первую или высшую квалификационную категорию, владеющий основами детской психологии и педагогики, а также современными педагогическими технологиями, имеющий практические навыки в сфере организации интерактивной деятельности детей.

2.2.3. Методические материалы.

<i>№ п/п</i>	<i>Название раздела, темы</i>	<i>Дидактико- методический материал</i>	<i>Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии</i>	<i>Формы учебного занятия</i>
1.	Введение в программу	В/ф «История математики».	<i>Методы обучения:</i> объяснительно-иллюстративные при подаче нового материала, репродуктивные методы проблемно-диалогического обучения, метод проектных задач, методы контроля и самоконтроля, методы самостоятельной познавательной деятельности учащихся. <i>Методы воспитания:</i> убеждение, рассказ, объяснение, разъяснение, пример, общественное мнение, воспитательные ситуации, соревнования, поощрение, замечания. <i>Педагогические технологии:</i> личностно-ориентированное системно-деятельностное	<i>Типы занятий:</i> теоретический, комбинированный, практический, контрольный. Беседа, практическое занятие, творческий практикум, квест-игра.
2.	Переливание и взвешивание.	Видеоурок «Задачи на переливание», и взвешивание монет»		
3.	Круги Эйлера.	Презентация «Круги Эйлера».		
4.	Рыцари и лжецы.	Презентация «Рыцари и лжецы», карточки с заданиями.		
5.	Логические таблицы.	Практические задания.		
6.	Обратный ход.	Раздаточный материал (задачи).		
7.	Площадь и периметр.	Раздаточный материал (задачи).		
8.	Разрезание. Доля и части.	Раздаточный материал (задачи).		
9.	Метод Прокруста.	Презентация «Метод Прокруста»,		

		карточки с заданиями.	обучение, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности.	
10.	Комбинаторика.	Раздаточный материал (задачи).		
11.	Цена, количество, стоимость.	Карточки с заданиями, тест		
12.	Занимательные задачи.	Демонстрационный и раздаточный материал из Сборника занимательных и олимпиадных задач.		
13.	Олимпиадные задачи.			

Обучение по программе осуществляется в виде групповых занятий, индивидуальных консультаций и самостоятельной работы обучающихся. Основное содержание групповой работы составляют игры, упражнения, продуктивно-творческая деятельность. В каждое занятие включены упражнения, направленные на развитие познавательных процессов (памяти, внимания, мышления, воображения).

На занятиях на примере решения конкретных задач в основном практического содержания показывается, как использовать математические идеи и методы для нахождения выхода из разного рода затруднительных положений, которые могут возникнуть в повседневной жизни. Также рассматриваются вопросы поиска оптимального решения в конкретной ситуации, способы быстрого счета, задачи на разрезание, переливание, взвешивание и т.п. Особое внимание уделяется подготовке детей к участию в различных математических конкурсах и олимпиадах. Этому посвящен раздел «Олимпиадные задачи», где рассматриваются задачи олимпиад прошлых лет, изучаются приемы решения олимпиадных задач, а также разбираются материалы конкурса «Кенгуру» и других математических конкурсов. В ходе занятий широко используются дидактические игры, задачи на моделирование, конструирование геометрических фигур, задания творческой и практической направленности.

Особенности проведения занятий:

- теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применяются рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составляются так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут.

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

	<i>Планируемые результаты</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Виды контроля/ промежуточной аттестации</i>	<i>Диагностический инструментарий (формы, методы диагностики)</i>
	Предметные результаты. Базовый уровень			
Теоретическая	Имеет представление о различных областях элементарной математики	1 – владеет менее чем половиной объема знаний по теме; 2 – объем усвоенных обучающимся знаний по теме составляет более половины;	<i>Входной</i> – выявление уровня готовности к освоению программы. <i>Текущий</i> – контроль освоения содержания программы на учебном занятии.	Педагогическое наблюдение. Собеседование, викторины. Открытое занятие. Участие в конкурсных
	Знает математическую терминологию			
	Знает различные			

	методы решения нестандартных задач.	3 – освоил весь объем знаний по теме.	<i>Промежуточный</i> – определение степени освоения обучающимися содержания программы. <i>Итоговый</i> – выявление степени соответствия знаний, умений, навыков, творческих достижений обучающихся планируемым результатам.	мероприятиях разного уровня (тесты, опросы)	
Практическая подготовка	Владеет приемами решения нестандартных математических задач разного типа	1 – владеет менее чем половиной объема практических умений, навыков; 2 – объем усвоенных практических умений и навыков составляет более половины; 3 – овладел всеми умениями и навыками, предусмотренными программой		Педагогическое наблюдение. Контрольное выполнение упражнений. Открытое занятие. Участие в конкурсных мероприятиях разного уровня.	
	Владеет навыками представляет информацию в виде текста, таблицы, схемы				
	Владеет навыками использования полученных математических знаний для решения практических задач.				
Творческие способности	Осуществляет поисковую деятельность и творческое применение знаний в решении задач.	1 – не принимает участие в конкурсах; 2 – принимает участие в конкурсных мероприятиях; 3 – принимает участие в конкурсах на уровне организации и муниципалитета			
	Экспериментирует, применяя различные методы для решения нестандартных задач.				
Личностные результаты					
	Осознает российскую гражданскую идентичность.	1 – признак выражен в достаточной степени 2 – признак присутствует в средней степени 3 – признак выражен на высоком уровне	<i>Входной</i> – выявление уровня готовности к освоению программы. <i>Текущий</i> – контроль освоения содержания программы на учебном занятии. <i>Промежуточный</i> – определение степени освоения обучающимися содержания программы. <i>Итоговый</i> – выявление степени соответствия знаний, умений, навыков, творческих достижений обучающихся планируемым результатам.	Педагогическое наблюдение. Контрольное выполнение упражнений. Открытое занятие. Проекты. Участие в конкурсных мероприятиях разного уровня.	
	Имеет начальное представление о нравственно-этических нормах поведения, ответственности и правах человека.				
	Имеет представление о ЗОЖ и правилах безопасного поведения.				
	Проявляет интерес к различным профессиям, ответственное отношение к труду.	1 – признак выражен в достаточной степени 2 – признак присутствует в средней степени 3 – признак выражен на высоком уровне			
	Проявляет бережное отношение к природному и культурному наследию страны.				

	традициям и творчеству своего и других народов.			
Метапредметные результаты				
Регулятивные	Владеют навыками самоорганизации и самоконтроля.	1 – не может объективно оценить свою работу, довольствуется любым результатом; 2 – при проверке результата ошибок "не видит", не всегда даёт объективную оценку своей работе, при допущенных ошибках; 3 – понимает суть допущенных ошибок, способен дать объективную оценку, проверяет результат, находит и исправляет ошибки	<i>Входной</i> – выявление уровня готовности к освоению программы. <i>Текущий</i> – контроль освоения содержания программы на учебном занятии. <i>Промежуточный</i> – определение степени освоения обучающимися содержания программы. <i>Итоговый</i> – выявление степени соответствия знаний, умений, навыков, творческих достижений обучающихся планируемым результатам.	Педагогическое наблюдение. Контрольное выполнение упражнений. Открытое занятие. Проекты. Участие в конкурсных мероприятиях разного уровня.
Познавательные	Умеет сравнивать, объединять и классифицировать объекты.	1 – признак выражен в достаточной степени 2 – признак присутствует в средней степени 3 – признак выражен на высоком уровне	<i>Входной</i> – выявление уровня готовности к освоению программы. <i>Текущий</i> – контроль освоения содержания программы на учебном занятии. <i>Промежуточный</i> – определение степени освоения обучающимися содержания программы. <i>Итоговый</i> – выявление степени соответствия знаний, умений, навыков, творческих достижений обучающихся планируемым результатам.	Педагогическое наблюдение. Контрольное выполнение упражнений. Открытое занятие. Проекты. Участие в конкурсных мероприятиях разного уровня.
	Умеет выделять закономерности и причинно-следственные связи.			
	С помощью педагога определяет объект, цель и план исследования.			
	Умеет действовать по предложенному плану, формулировать выводы, прогнозировать возможное развитие событий.			
Коммуникативные	Строит речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей; принимает цель совместной деятельности, может распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной	1 – признак выражен в достаточной степени 2 – признак присутствует в средней степени 3 – признак выражен на высоком уровне	<i>Входной</i> – выявление уровня готовности к освоению программы. <i>Текущий</i> – контроль освоения содержания программы на учебном занятии. <i>Промежуточный</i> – определение степени освоения	Педагогическое наблюдение. Контрольное выполнение упражнений. Открытое занятие. Проекты. Участие в конкурсных мероприятиях

	работы		<p>обучающимися содержания программы.</p> <p><i>Итоговый</i> – выявление степени соответствия знаний, умений, навыков, творческих достижений обучающихся планируемым результатам.</p>	разного уровня.
	Соблюдает правила ведения диалога и дискуссии			
	Уважительно относится к собеседнику.			

3. Список литературы

3.1. Нормативные документы.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 года);
4. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года»;
5. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
6. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 21.06.2021 № Р-126 «Об утверждении ведомственной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей, выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности»;
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.02.2021 № 38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2023 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
11. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный от 22.09.2021 № 652н, Трудовая функция 3.1.5. Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы;
12. Решение Совета при Президенте Российской Федерации по реализации государственной политики в сфере защиты семьи и детей от 01.06.2021 на тему «Развитие системы дополнительного образования, выявления и сопровождения талантливых детей и молодежи»;
13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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»;
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
15. Постановление Правительства Свердловской области от 07.12.2017 № 900-ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года»;
16. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 06.05.2022 № 434-Д «Об утверждении Концептуальных подходов к развитию дополнительного образования детей в Свердловской области»;

17. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
18. Письмо Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976-04 «Методические рекомендации по реализации курсов, программ воспитания и дополнительных программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
19. Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр внешкольной работы» от 2013 года с изменениями;
20. Программа развития МАУ ДО «ЦВР» «Пространство самореализации: код успеха» на период 2025-2029 годы от 2025 года;
21. Образовательная программа МАУ ДО «ЦВР» на 2023-2026 годы от 01.02.2023 года;
22. Порядок предоставления муниципальной услуги «Запись на обучение по дополнительной образовательной программе в МАУ ДО «ЦВР» от 2022 года.

3.2. Литература, использованная при составлении программы.

1. Бенджамин Артур, Шармер Майкл «Магия чисел. Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы». Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 500 с.
2. Бураго А.Г. Дневник математического кружка. – М.: МЦНМО, 2017. – 368 с.
3. Дуг Лемов. Мастерство учителя. Проверенные методики выдающихся преподавателей. Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 520 с.
4. Екимова М. А., Кукин Г. П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002. – 120 с.: ил. Серия: «Секреты преподавания математики».
5. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. – СПб: Кристалл, 2018. – 65 с.
6. Игнатъев Е.И. «В царстве смекалки, или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатъев. – М.: Книговек, 2017. – 138 с.
7. Коджаспирова Г.М. Педагогика в схемах, таблицах и опорных конспектах. 2-е издание – М.: Айрис-пресс, 2015. – 252 с.
8. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка. – М.: МЦНМО, 2019. – 165 с.: ил. Серия: «Школьные математические кружки».
9. Холодова О.А. Методическое пособие для учителей «Занимательная математика». – М.: Издательство РОСТ, 2017. – 352 с.

Интернет-источники:

10. Козлов Н.И. Психология младшего школьного возраста. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.psychologos.ru>

3.3. Литература для обучающихся и родителей.

1. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. СПб.: МиМ-Экспресс, 2007. – 189 с.
2. Азимов Айзек. Занимательная арифметика. От сложного к простому. Издательство: Центрполиграф, Внешторгпресс, 2005. – 203 с.
3. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. - М.: Книговек, 2016. – 496 с.
4. Перельман Я.И. Математика в занимательных рассказах. - Москва: Издательство АСТ, 2019. – 191 с.
5. Узорова О. В., Нефедова Е. А. Задачи по математике для уроков и олимпиад. 3 класс- Москва: Издательство АСТ, 2016. – 120 с.

Интернет-источники:

1. Сайт-игра «Разумейкин» (математика для детей 9-10 лет: игры, задания, тесты). [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.razumeykin.ru/zadaniya/dlya-detej-9-10-let/obuchenie-matematika>
2. Платформа для развития логики и математических способностей. [Электронный ресурс]. – URL: <https://logiclike.com>

4. Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математическая шкатулка» рассчитана на детей в возрасте от 9 до 11 лет, на один год обучения – 36 часов.

Целью данной программы является развитие познавательного интереса детей в процессе овладения математическими методами познания окружающего мира.

Данный курс создаёт условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство.

В результате освоения программы, обучающиеся научатся использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений. Обучающиеся овладеют практически значимыми математическими умениями и навыками, научатся применять их к решению математических и нематематических задач

5. Приложения

5.1. Календарно-тематический план

№	Блок	Неделя	Тема, форма проведения занятия	Кол-во часов	Формы контроля
Первое полугодие					
1.	СК	1 неделя	«Приятно познакомиться». Игра «Расскажи мне о себе».	1	Педнаблюд.
2.	СК	2 неделя	Введение в программу. Знакомство с историей цифр и чисел.	1	Педнаблюд., беседа
3.	У	3 неделя	Переливание и взвешивание. Принцип работы весов.	1	Выполнение заданий
4.	У	4 неделя	Решение задач с конца.	1	Педнаблюд.
5.	У	5 неделя	Решение задач. Игры на развитие памяти	1	Выполнение заданий
6.	У	6 неделя	Решение задач. Игры на развитие воображения.	1	Выполнение заданий
7.	У	7 неделя	Круги Эйлера. Схемы и диаграммы. Изображения условий, зависимости, отношений в логических задачах.	1	Самостоятельная работа
8.	У	8 неделя	Множество. Отношения между множествами. Решение задач с помощью кругов Эйлера.	1	Выполнение заданий
9.	У	9 неделя	Рыцари и лжецы. Язык и логика. Высказывания и утверждения. Истина и ложь. Алгоритм рассуждения.	1	Выполнение заданий
10.	СК	10 неделя	«Знай и соблюдай правила безопасности».	1	Педнаблюд.
11.	У	11 неделя	Решение логических задач с альтернативным условием. Играем с рассуждением.	1	Игровой тренинг
12.	У	12 неделя	Логические таблицы. Таблицы истинности. Запись решения логических задач в виде таблиц.	1	Выполнение упражнений
13.	У	13 неделя	Решения логических задач с помощью таблиц.	1	Выполнение заданий
14.	У	14 неделя	Задания логически-поискового характера и их решения.	1	Выполнение заданий
15.	У	15 неделя	Обратный ход. Приемы решения задач. Построение схем и чертежей, оформление краткой записи.	1	Выполнение заданий
16.	У	16 неделя	Решение задач. Новогодний флексагон.	1	Выполнение заданий
17.	СК	17 неделя	«Знай и соблюдай правила безопасности». Игра «Новогодний лабиринт»	1	Педнаблюд.
Итого за первое полугодие				17	
Второе полугодие					
18.	У	18 неделя	Площадь и периметр. Прямоугольники и треугольники.	1	Опрос, Педнаблюд.

			Площадь по клеточкам. Формула Пика.		
19.	У	19 неделя	Измерение и вычисление площади и периметра геометрических фигур разными способами.	1	Выполнение заданий
20.	У	20 неделя	<i>Разрезание. Доля и части.</i> Составление и разрезание геометрических фигур. Составление узоров из фигур.	1	Выполнение заданий
21.	У	21 неделя	Образование и сравнение долей. Игровые задания.	1	Педнаблюд., игровой тренинг
22.	У	22 неделя	Решение практических задач. Математические игры.	1	Выполнение заданий
23.	У	23 неделя	<i>Метод Прокруста:</i> из разбойников в математики. Отрезать лишнее или добавить недостающее.	1	Выполнение упражнений
24.	У	24 неделя	Приемы решения задач методом Прокруста.	1	Выполнение заданий
25.	У	25 неделя	<i>Комбинаторика.</i> Способы решения комбинаторных задач: перебор, таблицы, графы.	1	Выполнение заданий
26.	У	26 неделя	Решение задач разными способами.	1	Выполнение заданий
27.	У	27 неделя	<i>Цена, количество, стоимость.</i> Взаимосвязь между понятиями.	1	Выполнение заданий
28.	У	28 неделя	Решение арифметических задач, содержащих зависимость, характеризующую расчет стоимости.	1	Выполнение упражнений
29.	СК	29 неделя	«Час игры». Интеллектуальная игра «Банда умников». «Знай и соблюдай правила безопасности».	1	Педнаблюд.
30.	У	30 неделя	<i>Занимательные задачи.</i>	1	Игровой тренинг
31.	У	31 неделя	<i>Занимательные задачи.</i>	1	Игровой тренинг
32.	У	32 неделя	<i>Решение олимпиадных задач.</i>	1	Выполнение заданий
33.	У	33 неделя	<i>Решение олимпиадных задач.</i>	1	Педнаблюд.
34.	У	34 неделя	<i>Олимпиада</i>	1	Педнаблюд.
35.	АВ	35 неделя	Итоговая аттестация.	1	Контр. работа
36.	СК	36 неделя	«Знай и соблюдай правила безопасности».	1	Педнаблюд.
Итого за второе полугодие				19	
Итого за год				36	

5.2. Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Форма организации	Сроки проведения
Сентябрь			
1	День знаний	Квест	1 сентября
2	День солидарности в борьбе с терроризмом	Беседа, видеофильм	3 сентября
3	Международный день распространения грамотности	Беседа	6 сентября
4	День воссоединения ДНР, ЛНР, Херсонской и Запорожской областей с Россией	Музейный урок	30 сентября
5	Собрания детских и родительских коллективов	Собрание, встреча	В течение месяца
Октябрь			
1	Международный день пожилых людей	Беседа	1 октября
2	Международный день музыки	Видеофильм	1 октября
3	День защиты животных	Беседа, акция	4 октября
4	День учителя	Беседа, видеофильм	5 октября
5	День отца	Беседа	20 октября
6	Открытие творческого сезона	Концерт	В течение месяца
Ноябрь			
1	День народного единства	Викторина	4 ноября
2	День матери	Выставка, видеофильм	24 ноября
3	День государственного герба РФ	Видеофильм	30 ноября
Декабрь			
1	День неизвестного солдата	Беседа	3 декабря
2	Международный день инвалида	Беседа	3 декабря
3	День добровольца в России	Видеофильм	5 декабря
4	День Героев Отечества	Видеофильм, беседа, встреча	9 декабря
5	День конституции РФ	Викторина	12 декабря
6	Новогодняя кампания ЦВР	Спектакль	20-28 декабря
Январь			
1	День российского студенчества	Беседа	25 января
2	День блокады Ленинграда	Беседа, видеофильм	27 января
3	День памяти жертв Холокоста	Беседа, видеофильм	27 января
Февраль			
1	День российской науки	Викторина	8 февраля
2	Международный день родного языка	Викторина	21 февраля
3	День защитника Отечества	Беседа, выставка	23 февраля
Март			
1	Международный женский день	Концерт, выставка, видеофильм	8 марта
2	День воссоединения Крыма с Россией	Музейный урок	18 марта
3	Всемирный день театра	Спектакль	27 марта
Апрель			
1	Всемирный день здоровья	День здоровья	7 апреля
2	День космонавтики	Квест	12 апреля
3	День памяти о геноциде советского народа	Музейный урок	19 апреля
Май			
1	Праздник Весны и Труда	Музейный урок	1 мая

2	День Победы	Музейный урок, акция	9 мая
3	День детских общественных организаций	Акция	19 мая
4	День славянской письменности и культуры	Викторина	24 мая
5	Прием выпускников директором ЦВР	Торжественный прием	3 неделя мая

**Тематика мероприятий с учащимися по комплексной безопасности
в течение учебного года с записью в журнале**

№	Тематика бесед и возможные формы проведения	Сроки проведения
Дорожная безопасность		
1	Всероссийская неделя безопасности дорожного движения	Сентябрь, май
2	Экскурсии «Безопасный перекресток» (план перехода дороги к ЦВР) Изучение схем маршрутов движения обучающихся от дома до МАУ ДО «ЦВР» и обратно (младшие школьники 1-5 класс)	Сентябрь, май
3	Викторина «Добрые дороги детства» – правила дорожной безопасности	Октябрь, апрель
4	«Осторожно гололед» – беседы, викторины	Ноябрь, март
5	Месячник безопасности – просмотр обучающих фильмов с комментариями	Ноябрь, март
6	«Внимание горка» – викторины, конкурсы, беседы, просмотр видеоматериалов	Декабрь, январь, февраль
7	Акция «Светлячок» – популяризация светоотражающих знаков (викторины, конкурсы рисунков и т.д.)	Октябрь, декабрь, март
8	«Каникулы без опасности» – викторины, конкурсы рисунков по дорожной безопасности	Ноябрь, январь, март, май
Противопожарная безопасность		
1	Викторина «Пожарная азбука», конкурсы рисунков, просмотр мультфильмов и др.	Сентябрь, апрель
2	Беседы: «Правила пожарной безопасности в учреждении и дома», «Порядок обращения с огнем в лесах, парках, походах, развлекательных мероприятиях, связанных с разведением костров».	Октябрь, апрель
3	Тематические часы «Не допусти пожара», «Правила поведения во время пожара», «Пожар в лесу»	Ноябрь, март, апрель
4	Викторина «Безопасный огонек» – правила пожарной безопасности в общественных местах во время массовых мероприятий	Декабрь, январь
5	«Каникулы без опасности» – викторины, беседы, конкурсы по пожарной безопасности	Ноябрь, январь, март, май
Здоровье и профилактика		
1	Тематические часы «Здоровье подростка», «Здоровье девушки»	Октябрь, март
2	«Опасные сосульки» – викторины, конкурсы рисунков	Декабрь, март
3	«Полезно – бесполезно» – правильное питание (загадки, беседы, просмотр видеоматериалов)	Январь, апрель
4	«Экологические акции»	Сентябрь, апрель
5	«Вирусы не страшны» – беседы, просмотры видеоматериалов	Ноябрь, январь, апрель
Безопасность		
1	Беседы: «Что такое терроризм. Как распознать террориста?», «Как вести себя при угрозе взрыва, при стрельбе, захвате заложников», «Правила безопасности при обнаружении взрывчатых веществ и подозрительных предметов».	Сентябрь, декабрь, март
2	Просмотр видеороликов «Безопасный интернет», «Как защититься от кибербуллинга», «Скулшутинг»	Октябрь, май
3	Проведение медиауроков по теме «Информационная безопасность» и бесед с использованием материалов Интернет-ресурсов.	Декабрь, февраль, март
Профориентация		

1	«Путешествие в мир профессий»	Ноябрь, март
2	«Мир современных профессий» – профориентационные игры	Ноябрь, март
3	Тематические часы «Мир моих интересов», «Профессии с большой перспективой»	Сентябрь-май

5.3. Диагностические материалы

Тема: Комбинаторика. Решение задач

1. У Вити имеется 4 вида цветной бумаги (красная, синяя, желтая и зелёная) и 3 вида образца оригами животных (заяц, собака, голубь).
Сколько вариантов одного любого животного он может сделать из любого цвета?
2. Как можно разместить на скамейке Настю, Таню, Мишу и Сережу, чтобы мальчики и девочки чередовались? Сколько способов получилось?
3. Из цифр 2, 7, 5, 0 составь все возможные трёхзначные числа так, чтобы цифры не повторялись. Сколько и какие из них больше 300?
4. На цветочной клумбе сидели шмель, жук, стрекоза, бабочка и муха. Двое насекомых улетели. Какие пары насекомых могли улететь? Перечисли все варианты.
5. Сосчитай, сколько слов содержится в заклинании волшебника, если в словах по три буквы, первая из них – Щ или Ц, второй могут быть О, Е, И, а оканчиваются слова на Р, Х, К.
6. Сколькими способами могут быть расставлены 4 участницы финального забега на четырех беговых дорожках?
Задачу решить двумя способами: перебором и с помощью схемы – дерева.

Тема: Переливания. Решить самостоятельно.

Задача №11.

Позвала мачеха Золушку и сказала: «В наши вёдра входят 5 литров и 9 литров воды. Возьми их и принеси ровно 3 литра воды.

Задача №12.

Как отлить из бочки 6 литров бензина с помощью 5-литровой и 9-литровой ёмкостей? (Бензин можно выливать обратно в бочку).

Задача №13.

Десятилитровый бидон наполнен водой. Как из него с помощью 7-литрового и 3 литрового бидонов отмерить 5 литров воды?