

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Кировский Центр информационных технологий»**

Принята на заседании
педагогического совета
МБУДО «Кировский ЦИТ»
От 28 марта 2025 г
Протокол №4

«УТВЕРЖДЕНА»
приказом директора
МБУДО «Кировский ЦИТ»
От 28 марта 2025 г. №69
Директор МБУДО
«Кировский ЦИТ»



Н.Н.Вахренева

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности**

«Умники и умницы»

**Возраст обучающихся: 10-13 лет
срок реализации: 60 часов**

Авторы
педагог дополнительного образования
Славнухина Надежда Никандровна

Заместитель директора по УВР
Камалова Татьяна Геннадьевна

г. Кировск
2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план «Умники и умницы»	11
Методическое обеспечение программы «Умники и умницы».....	15
Список информационных источников.....	18
Приложения	19
Календарный учебный график «Умники и умницы»	19
Контрольно-измерительные материалы полугодового контроля	23
Контрольно-измерительные материалы итогового контроля	27

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности **«Умники и умницы»** разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 29 сентября 2023 года № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 N ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письма Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 23.01.2020 года № 19-1292/2020: Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности.

Дополнительная общеразвивающая программа **«Умники и умницы»** относится к **естественнонаучной направленности**.

В современном обществе математика занимает важное место в образовании и развитии детей.

Математика играет значительную роль в развитии алгоритмического мышления, необходимого для успешной деятельности в различных профессиональных областях. Она служит ключом к познанию научных и технологических дисциплин, где знания математической природы имеют первостепенное значение.

Участие в математических конкурсах и олимпиадах способствует формированию уверенности в собственных силах и конкурентоспособности учащихся. Создание положительного отношения к этому предмету является необходимым условием для поддержания интереса и мотивации учащихся.

Осознание значимости математики в контексте общественной жизни помогает детям понять её практическую ценность. Таким образом, математика трансформируется из простого учебного предмета в важный инструмент, способствующий подготовке будущих специалистов и активных участников общества.

Актуальность программы

Актуальность программы «Умники и умницы» заключается в том, что она ориентирована не только на расширение и углубление знаний учащихся, но и на формирование устойчивого интереса к изучению математики. Программа также знакомит со спецификой математической науки и особенностями математической деятельности. Она имеет развивающий характер и способствует углублению и совершенствованию образного мышления, особенно в области пространственного представления.

Новизна

Новизна программы заключается в комбинировании исследовательской деятельности с изучением основ логики и поиска методов решения развивающих и логических задач. Также программа включает в себя использование современных цифровых инструментов и ресурсов, что делает процесс обучения более интерактивным и увлекательным.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в сочетании различных форм проведения занятий: учебное занятие, математические турниры, бои, игры. Такое сочетание форм позволяет качественно сформировать предметные навыки (поиск методов решения логических задач), так и поддерживать на высоком уровне познавательный интерес обучающихся, готовность к творческой деятельности.

Самостоятельное планирование, организация и проведение исследований и обработка материалов развивают навыки исследовательской деятельности и творческие способности обучающихся.

Воспитательный потенциал программы:

Воспитательный потенциал программы «Умники и умницы» заключается в формировании аналитических способностей, в умении структурировать информацию, делать выводы и обосновывать свои решения, в воспитании таких качеств, как любознательность, целеустремленность и ответственность. Программа развивает способность работы в команде через групповые задания, что формирует социальные навыки у детей, учит относиться к ошибкам как к важной части процесса обучения, что

способствует настойчивости и стремлению преодолевать трудности. Важным аспектом является развитие самостоятельности, когда дети могут выбирать задачи по своему уровню сложности. В конечном итоге, результаты труда обучающихся в математике способствуют развитию их уверенности в себе.

Цель программы:

Развитие интеллектуально - творческого потенциала личности через систему логических задач, творческих заданий и текстовых задач повышенной сложности.

Задачи:

Образовательные:

- Сформировать знания в области основ логики и разнообразных методов решения логических задач.
- Сформировать умение решать комбинаторные, логические и текстовые задачи повышенной сложности.
- совершенствовать и углублять знания и умения учащихся с учетом индивидуальной траектории обучения;
- учить способам поиска цели деятельности, поиска и обработки информации; синтезировать знания.

Развивающие:

- сформировать навыки самостоятельной исследовательской, творческой и проектной деятельности
- сформировать умения по поиску нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;
- развить навыки самооценки и взаимооценки деятельности.

Воспитательные:

- сформировать устойчивую учебно-познавательную мотивацию к самообразованию и дальнейшему изучению математики.

Возраст обучающихся

Программа предназначена для детей 10-13 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

Минимальный возраст детей для зачисления на обучение – 10 лет.

Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 60 часов обучения, проводятся по 2 часа в неделю.

Форма занятий и особенности программы

Форма обучения – очная с применением дистанционных образовательных технологий.

Формы проведения занятий – аудиторные, внеаудиторные (самостоятельные) занятия.

Формы аудиторных занятий - учебное занятие.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Ожидаемые результаты

Личностные:

- сформирована устойчивая учебно-познавательная мотивация к самообразованию и дальнейшему изучению математики.

Метапредметные:

- способен к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.
- способен к сопоставлению информации, полученной из нескольких источников, способен применять навыки критического мышления при анализе и интерпретации литературных текстов.
- способен оценивать уровень выполненной работы, проводить самооценку, взаимооценку деятельности

Предметные:

После изучения программы «Умники и умницы» обучающиеся должны:

Знать/понимать:

- различные методы решения задач, включая задачи на движение, дележ и логические задачи
- методы решения текстовых задач, связанных с геометрией и арифметикой.

Уметь:

- решать задачи на дроби, проценты и пропорции, комбинаторные и логические задачи
- решать нестандартные задачи повышенной сложности.

Планируемые результаты и формы их проверки

Образовательные результаты	Параметры	Критерии	Показатели	Методики
Личностные: сформирована устойчивая учебно-познавательная мотивация к самообразованию и дальнейшему изучению математики	Проявление устойчивой учебно-познавательной мотивации к самообразованию и дальнейшему изучению математики	Качество выполнения творческих, проектных заданий	А – стремится к дальнейшему изучению математики, самостоятельно находит дополнительные средства самообразования в данной области знаний. В – проявляет интерес к дальнейшему изучению математики. С – не испытывает учебно-познавательной мотивации в области математики.	Наблюдение
Метапредметные способен к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.	Способность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками	Умение ставить учебные цели и задачи Способность работать в группе, делиться идеями и принимать во внимание мнения других	А – умеет взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, вести дискуссию, проявляет лидерские качества В – активно участвует в обсуждении решения задачи и отстаивает свою точку зрения С – участвует в обсуждении, но не отстаивает свою точку зрения.	Наблюдение
способен к сопоставлению информации, полученной из нескольких источников, способен применять навыки критического мышления при анализе и	Способность к сопоставлению информации, полученной из нескольких источников, способен применять навыки критического мышления при анализе и	Успешное выполнение и подготовка к сообщениям, докладам Использование разнообразных ресурсов (учебники, онлайн-материалы, видео) для	А – умеет делать подготовленное сообщение по темам в области математики, вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (с использованием разнообразных информационных источников)	Наблюдение

Образовательные результаты	Параметры	Критерии	Показатели	Методики
интерпретации текстов в области математики	интерпретации текстов в области математики	самостоятельного изучения	В – умеет вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения. Использует ограниченное количество информационных источников. С - делает подготовленное сообщение по математической теме	
способен оценивать уровень выполненной работы, проводить самооценку, взаимооценку деятельности.	Способность оценивать уровень выполненной работы, проводить самооценку, взаимооценку деятельности.	Регулярное ведение учебного дневника или портфолио, отражающего процесс и результаты обучения Участие в рефлексивных обсуждениях с классом или учителем	А – адекватно оценивает свою работу, понимает, что надо изменить и доделать В – соглашается с замечаниями педагога; С – может оценить свою работу, только при сравнении с другими работами такого же плана	Наблюдение
Предметные Знает различные методы решения задач, включая задачи на движение, дележ и логические задачи	Знание различных методов решения задач, включая задачи на движение, дележ и логические задачи	Правильность применения методов и алгоритмов решения задач на движение, дележ и логические задачи	А – правильно умеет определить метод решения задач, составить алгоритм решения задач В – умеет пользоваться готовым алгоритмом решения задач; С – часто испытывает трудности при использовании алгоритма решения задач	Наблюдение Анализ итоговой работы
Знает методы решения текстовых задач, связанных с геометрией и арифметикой	Знание методов решения текстовых задач, связанных с геометрией и арифметикой	Правильность применения методов решения задач, связанных с геометрией и арифметикой	А – правильно умеет определить метод решения задач, составить алгоритм решения задач В – умеет пользоваться готовым алгоритмом решения задач; С – часто испытывает трудности	Наблюдение Анализ итоговой работы

Образовательные результаты	Параметры	Критерии	Показатели	Методики
			при использовании алгоритма решения задач	
Умеет решать задачи на дроби, проценты и пропорции, комбинаторные и логические задачи	Умение решать задачи на дроби, проценты и пропорции, комбинаторные и логические задачи	Умение решать математические задачи, на дроби, проценты и пропорции, комбинаторные и логические задачи, выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления	А – умеет решать задачи, выполнять как устные, так и письменные вычисления В – умеет решать задачи по алгоритму, в большинстве случаев без ошибок выполняет устные и письменные вычисления; С – часто допускает ошибки при решении задач и вычислениях	Наблюдение Анализ итоговой работы
Умеет решать нестандартные задачи повышенной сложности	Умение решать нестандартные задачи повышенной сложности	Умение решать нестандартные задачи повышенной сложности	А – умеет решать нестандартные задачи повышенной сложности В – умеет решать нестандартные задачи с помощью педагога С – часто допускает ошибки при решении нестандартных задач и вычислениях	Наблюдение Анализ итоговой работы

Методика выявления результативности

- Наблюдение
- Текущая диагностика и оценка педагогом деятельности обучающегося
- Решение нестандартных задач в конце изучения каждой темы;
- Коллективный разбор ошибок в работах
- Игра-викторина
- Математический турнир
- Участие в конкурсах и олимпиадах различных уровней.

Промежуточная аттестация проводится 2 раза в течение учебного года: по окончании 1 полугодия и в конце года, результаты аттестации фиксируются в таблицах (КИМ) – см. Приложение.

Формы подведения итогов реализации программы

- Выполнение практических заданий, решение нестандартных задач;
- участие в олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Условия реализации программы

Организационно-педагогические

Учебный класс, соответствующий санитарным нормам с рабочими местами для обучающихся и отдельным рабочим столом для педагога, оборудованным компьютером с постоянным доступом в Интернет, с мультимедийным проектором или интерактивной доской.

Формирование групп и расписания занятий в соответствии с требованиями Сан ПиН и программой.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и т.д.).

Кадровые

Педагог дополнительного образования. Системный администратор.

Материально-технические

Персональный компьютер с процессорами класса Intel Core с тактовой частотой не ниже 2 ГГц, оперативной памятью не ниже 1Гб, объем жесткого диска не менее 40 Гб, содержащий на жестких дисках необходимое программное обеспечение с выходом в сеть интернет.

Сканер, принтер, мультимедиа проектор, экран, школьная доска или интерактивная доска.

Методические

Дидактический материал (наглядный материал, мультимедийные презентации, технологические карты, рекомендации по подготовке к практическим занятиям, задания для проведения практических занятий, комплект тестовых заданий). Методические разработки занятий, УМК к программам.

**Учебно-тематический план
«Умники и умницы»**

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
Логические задачи		14	3	11	
1	Т.Б. Вводное занятие. Истинность и ложность. Рыцари и лжецы	4	1	3	Тест. Проверка исходного уровня знаний учащихся
2	Метод перебора	4	1	3	Решение задач
3	Логические таблицы при решении задач. Круги Эйлера	6	1	5	Математический турнир
Занимательные задачи		8	2	6	
4	Задачи на перемещение по заданному алгоритму, со спичками, на переливание	4	1	3	Решение задач
5	Математические фокусы	2	0,5	1,5	Игра-викторина
6	Задачи, решаемые с конца	2	0,5	1,5	Математический турнир
Исторические задачи		2	0,5	1,5	
7	Арабская и Римская нумерация чисел. Действия с ними	2	0,5	1,5	Игра-викторина
Свойства чисел		20	3,5	16,5	
8	Числа. Свойства чисел. Числовые последовательности	4	0,5	3,5	Решение задач
9	Делимость	4	1	3	Решение задач
10	Остатки	4	1	3	Решение задач

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
11	Дроби и проценты	8	1	7	Математический турнир
Нестандартные задачи и задачи повышенной сложности		10	2	8	
12	Пропорции	6	1	5	Решение задач
13	Комбинаторика и вероятность	4	1	3	Математический турнир
Задачи с геометрическим содержанием		6	1	5	
14	Треугольник. Четырехугольник. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации	2	1	1	Решение задач
15	Геометрические головоломки. Танграм. Полимино	4		4	Математический турнир
	ИТОГО	60	12	48	

Содержание программы

Логические задачи

Тема 1. Т.Б. Вводное занятие. Истинность и ложность. Рыцари и лжецы

Теория. Правила поведения на занятиях. Понятия простое и сложное суждение. Истинность суждения и ложность суждения.

Практика. Тест. Проверка исходного уровня знаний учащихся. Решение логических задач на определение истинности и ложности простых и сложных суждений.

Тема 2. Метод перебора

Теория. Метод перебора логических возможностей.

Практика. Решение логических задач методом перебора

Тема 3. Логические таблицы при решении задач. Круги Эйлера

Теория. Использование логических таблиц при решении задач. Круги Эйлера

Практика. Решение логических задач при помощи таблиц и кругов Эйлера. Математический турнир на решение логических задач различными способами.

Занимательные задачи

Тема 4. Задачи на перемещение по заданному алгоритму, со спичками, на переливание

Теория. Основы методов решения «старинных задач» на движение, дележ в затруднительных ситуациях, задач на переливание.

Практика. Решение логических задач на перемещение, дележ, на переливание. Решение задач со спичками.

Тема 5. Математические фокусы. Задачи на определение возраста

Теория. Математические фокусы. Отгадывание задуманного числа. Числовая пирамида. Предсказывание результата. Задачи на определение возраста.

Практика. Игра-викторина «Математические фокусы»

Тема 6. Задачи, решаемые с конца

Теория. Алгоритм решения задач с конца. Олимпиадные задачи

Практика. Математический бой

Исторические задачи

Тема 7. Арабская и Римская нумерация чисел. Действия с ними

Теория. Позиционная и непозиционная системы счисления. Арабская и Римская нумерация чисел. Действия с ними. Метод решения олимпиадных задач с римскими числами.

Практика. Решение задач, игра-викторина

Свойства чисел

Тема 8. Числа. Свойства чисел. Числовые последовательности

Теория. Методика определения числа по его номеру и количества чисел по указанным свойствам.

Практика. Задачи повышенной сложности на нумерацию чисел. Задачи на последовательности. Старинные задачи на путешествия

Тема 9. Делимость

Теория. Признаки делимости на 2,3,4,5,6,7,11,13. Деление суммы на число. Деление произведения на число.

Практика. Решение задач на делимость чисел. Разложение чисел на множители.

Тема 10. Остатки

Теория. Остаток от деления на натуральное число. Нахождение числа по неполному частному и остатку.

Практика. Решение задач повышенной сложности на нахождение остатков от деления суммы на число. Задачи на определение остатка при делении многозначных чисел.

Тема 11. Дроби и проценты

Теория. Методика решения задач на дроби. Методика решения задач на дроби с конца. Геометрия помогает арифметике. Методика решения задач на проценты.

Практика. Решение задачи повышенной сложности на дроби и проценты. Занимательные задачи на дроби и проценты. Математический бой.

Нестандартные задачи и задачи повышенной сложности

Тема 12. Пропорции

Теория. Пропорции. Методика решения задач на пропорции.

Практика. Решение задач повышенной сложности на пропорции.

Тема 13. Комбинаторика и вероятность

Теория. «Логическое дерево» и формула событий. Классическое определение вероятности.

Практика. Решение комбинаторных задач и задач на вероятность. Занимательные и логические задачи. Математический турнир.

Задачи с геометрическим содержанием

Тема 14. Треугольник. Четырехугольник. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации

Теория. Треугольник. Четырехугольник. Разрезание клетчатых фигур. Методика решения задачи на разрезание и замощение

Практика. Решение задач с геометрическим содержанием.

Тема 15. Геометрические головоломки. Танграм. Полимино

Теория. -

Практика. Решение задач по теме. Геометрические головоломки. Танграм. Полимино

**Методическое обеспечение программы
«Умники и умницы»**

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно- воспитательного процесса	Дидактические материалы	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
1.	Т.Б. Вводное занятие. Истинность и ложность. Рыцари и лжецы	Инструкт аж. Лекция	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Тест
2.	Метод перебора	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Решение задач
3.	Логические таблицы при решении задач. Круги Эйлера	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Математическ ий турнир
4.	Задачи на перемещение по заданному алгоритму, со спичками, на переливание	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Решение задач
5.	Математические фокусы	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная	Игра- викторина

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно- воспитательного процесса	Дидактические материалы	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
					доска	
6.	Задачи, решаемые с конца	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Математическ ий турнир
7.	Арабская и Римская нумерация чисел. Действия с ними	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Игра- викторина
8.	Числа. Свойства чисел. Числовые последовательно сти	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Решение задач
9.	Делимость	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Решение задач
10.	Остатки	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Решение задач
11.	Дроби и проценты	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Математическ ий турнир

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно- воспитательного процесса	Дидактические материалы	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
12.	Пропорции	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Решение задач
13.	Комбинаторика и вероятность	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Математическ ий турнир
14.	Треугольник. Четырёхугольни к. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации	Лекция. Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Решение задач
15.	Геометрические головоломки. Танграм. Полимино	Практические занятия	Репродуктивный, деятельностный	Презентация	Мультимедийный проектор, ПК, интерактивная доска	Математическ ий турнир

Список информационных источников

Литература для педагога

1. Альхова З., Макеева А. Внеклассная работа по математике – М.: Лицей. Библиотека учителя, 2015.
2. Бочкарев В., Маркин В. Введение в логику – М. Просвещение 2015.
3. Голубкова Г. 365 логических игр и задач - М.: АСТ-ПРЕЕС, 2014.
4. Гусев Д.А. Краткий курс логики: искусство правильного мышления – М: Научная библиотека 2015.
5. Духнякова В.Л. Логика. Учебное пособие для учащихся средней школы – СПб: ЦРАО, 2013.
6. Математический клуб «Кенгуру». Выпуски № 10 – 15 СПб: Левша. 2013.
7. Мищенко Л.В. 36 занятий для будущих отличников. Рабочая тетрадь для 6 класса 1 и 2 части – М. РОСТ, 2015.
8. Мищенко Л.В. 36 занятий для будущих отличников. Методическое пособие – М. РОСТ, 2015.
9. Никольская И.Л., Семенов Е.Е. Учимся рассуждать и доказывать - М.: Просвещение, 1989.
10. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи – М.: Столетие, 1994
11. Островский А.И., Кордемский Б.А. Геометрия помогает арифметике - М.: Столетие, 2013.
12. Смыкалова Е.В. Математика. Сборник задач – СПб: СММО Пресс, 2014.
13. Смыкалова Е.В. Математика. Дополнительные главы – СПб: СММО Пресс, 2014.
14. Холодова О.А., Моренко Е.А. Умникам и умницам. Методическое пособие для 5 класса – М. РОСТ, 2014.
15. Челпанов Г.И. Учебник логики – М. Научная библиотека, 2015.
16. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку – М.: Просвещение, 2015..
17. Яшин Б.Л. Задачи и упражнения по логике – М: ВЛАДОС 1996.

Список литературы для обучающихся

1. Духнякова В.Л. Логика. Учебное пособие для учащихся средней школы – СПб: ЦРАО, 2013.
2. Мищенко Л.В. 36 занятий для будущих отличников. Рабочая тетрадь для 6 класса 1 и 2 части – М. РОСТ, 2015.

Приложение 1

Календарный учебный график реализации программы
«Умники и умницы»

№ занятия	Месяц	Число (неделя)	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	2	по расписанию	учебное занятие	2	Т.Б. Вводное занятие. Истинность и ложность.	учебный класс	Тест
2.	сентябрь	3	по расписанию	учебное занятие	2	Рыцари и лжецы	учебный класс	Самоанализ
3.	сентябрь	4	по расписанию	учебное занятие	2	Метод перебора	учебный класс	Самоанализ. решение задач
4.	октябрь	1	по расписанию	учебное занятие	2	Метод перебора	учебный класс	Решение задач
5.	октябрь	2	по расписанию	учебное занятие	2	Логические таблицы при решении задач	учебный класс	Самоанализ. решение задач
6.	октябрь	3	по расписанию	учебное занятие	2	Логические таблицы при решении задач. Круги Эйлера	учебный класс	Самоанализ. решение задач
7.	октябрь	4	по расписанию	учебное занятие	2	Круги Эйлера	учебный класс	Математический турнир
8.	ноябрь	2	по расписанию	учебное занятие	2	Задачи на перемещение по заданному	учебный класс	Самоанализ. решение задач

№ занятия	Месяц	Число (неделя)	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
						алгоритму		
9.	ноябрь	3	по расписанию	учебное занятие	2	Задачи со спичками, на переливание	учебный класс	Самоанализ. решение задач
10.	ноябрь	4	по расписанию	учебное занятие	2	Математические фокусы	учебный класс	Игра-викторина
11.	декабрь	1	по расписанию	учебное занятие	2	Задачи, решаемые с конца	учебный класс	Математический турнир
12.	декабрь	2	по расписанию	учебное занятие	2	Арабская и Римская нумерация чисел. Действия с ними	учебный класс	Игра-викторина
13.	декабрь	3	по расписанию	учебное занятие	2	Числа. Свойства чисел	учебный класс	Самоанализ. решение задач
14.	декабрь	4	по расписанию	учебное занятие	2	Числовые последовательности	учебный класс	Самоанализ. решение задач
15.	январь	2	по расписанию	учебное занятие	2	Делимость. Признаки делимости на 2,3,4,5,6,7,11,13.	учебный класс	Самоанализ. решение задач
16.	январь	3	по расписанию	учебное занятие	2	Деление суммы на число. Деление произведения на число	учебный класс	Самоанализ. решение задач
17.	январь	4	по расписанию	учебное занятие	2	Остатки. Остаток от деления на натуральное число	учебный класс	Самоанализ. решение задач
18.	январь	5	по расписанию	учебное занятие	2	Нахождение числа по неполному	учебный класс	Самоанализ. решение задач

№ занятия	Месяц	Число (неделя)	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
						частному и остатку		
19.	февраль	1	по расписанию	учебное занятие	2	Дроби и проценты. Методика решения задач на дроби	учебный класс	Самоанализ. решение задач
20.	февраль	2	по расписанию	учебное занятие	2	Методика решения задач на дроби с конца	учебный класс	Самоанализ. решение задач
21.	февраль	3	по расписанию	учебное занятие	2	Геометрия помогает арифметике. Методика решения задач на проценты.	учебный класс	Самоанализ. решение задач
22.	февраль	4	по расписанию	учебное занятие	2	Методика решения задач на проценты.	учебный класс	Математический турнир
23.	март	1	по расписанию	учебное занятие	2	Пропорции	учебный класс	Самоанализ. решение задач
24.	март	2	по расписанию	учебное занятие	2	Методика решения задач на пропорции	учебный класс	Самоанализ. решение задач
25.	март	3	по расписанию	учебное занятие	2	Решение задач повышенной сложности на пропорции	учебный класс	Самоанализ. решение задач
26.	апрель	1	по расписанию	учебное занятие	2	Комбинаторика и вероятность. Логическое дерево» и формула событий	учебный класс	Самоанализ. решение задач
27.	апрель	2	по	учебное	2	Решение	учебный	Математический

№ занятия	Месяц	Число (неделя)	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
			расписанию	занятие		комбинаторных задач и задач на вероятность	класс	турнир
28.	апрель	3	по расписанию	учебное занятие	2	Треугольник. Четырехугольник. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации	учебный класс	Решение задач
29.	апрель	4	по расписанию	учебное занятие	2	Геометрические головоломки	учебный класс	Решение задач
30.	май	2	по расписанию	учебное занятие	2	Танграм. Полимино	учебный класс	Математический турнир

Контрольно-измерительные материалы полугодического контроля

Группа № _____

Педагог – _____

Таблица 1

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
1.	общеучебные	грамотное использование математических терминов	наблюдение	правильно или неправильно в процессе решения задач использует математические термины	полугодовой контроль
2.		знание общих требований к оформлению и решению задач	анализ итоговой работы	А – понимает общие требования и умеет их использовать В – допускает незначительные ошибки при оформлении задач	полугодовой контроль
3.		умение выбирать удобные способы решения различных задач	анализ итоговой работы	А – умеет самостоятельно В – умеет с подсказкой педагога или друга С – не умеет	полугодовой контроль
4.		умение решать текстовые задачи	анализ итоговой работы	А – умеет самостоятельно В – умеет с подсказкой педагога или друга С – не умеет	полугодовой контроль

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
	регулятивные				ль
5.		умение решать задачи на свойства чисел	анализ итоговой работы	А – умеет самостоятельно В – умеет с подсказкой педагога или друга С – не умеет	полугодовой контроль
6.		Умение контролировать соответствие результата поставленной цели	наблюдение	А – самостоятельно оценивает реальность ответа В – проверяет решение задачи с помощью учителя С – не проверяет результат своей работы	полугодовой контроль
7.		умение последовательно изложения своей мысли, рассуждения	наблюдение	Выстраивает последовательный ответ А – самостоятельно; В – с помощью учителя; С – не умеет	полугодовой контроль
8.		Способность к рефлексии	наблюдение	А – умеет адекватно оценивать деятельность на занятии В – оценивает деятельность на занятии с помощью педагога и товарищей С – не умеет адекватно оценивать деятельность на занятии	полугодовой контроль

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
9.	коммуникативные	Умение работать в группе	наблюдение	А – активно участвовал в работе группы: • проявлял лидерские качества, • ответственно относится к порученной, лидером группы, работе, • сделал всю работу добросовестно и в срок. В – участвовал в работе группы, но не сделал порученную работу в срок или сделал недостаточно качественно. С – работал обособленно, не смог войти в контакт и не участвовал в работе группы	полугодовой контроль

Таблица 2

Параметры контроля	грамотное использование математических терминов	знание общих требований к оформлению и решению задач	умение выбирать удобные способы решения различных задач	умение решать текстовые задачи	умение решать задачи на свойства чисел	умение контролировать соответствие результата поставленной цели	умение последовательного изложения своей мысли,	Способность к рефлексии	Умение работать в группе
Фамилия и Имя									
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									

Контрольно-измерительные материалы итогового контроля

Группа № _____

Педагог – _____

Таблица 1

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
1.	общеучебные	грамотное использование математических терминов	наблюдение	правильно или неправильно в процессе решения задач использует физические термины	итоговый контроль
2.		знание общих требований к оформлению и решению задач	анализ итоговой работы	А – понимает общие требования и умеет их использовать В – допускает незначительные ошибки при оформлении задач	итоговый контроль
3.		умение выбирать удобные способы решения различных задач	анализ итоговой работы	А – умеет самостоятельно В – умеет с подсказкой педагога или друга С – не умеет	итоговый контроль
4.		умение решать текстовые задачи	анализ итоговой работы	А – умеет самостоятельно В – умеет с подсказкой педагога или друга С – не умеет	итоговый контроль
5.		умение решать	анализ	А – умеет самостоятельно	итоговый

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
		задачи с геометрическим содержанием	итоговой работы	В – умеет с подсказкой педагога или друга С – не умеет	ый контроль
6.		умение решать задачи на свойства чисел, дроби, проценты, пропорции, вероятность	анализ итоговой работы	А – умеет самостоятельно В – умеет с подсказкой педагога или друга С – не умеет	итогов ый контроль
7.	регулятивные	умение контролировать соответствие результата поставленной цели	наблюдение	А – самостоятельно оценивает реальность ответа В – проверяет решение задачи с помощью учителя С – не проверяет результат своей работы	итогов ый контроль
8.		умение последовательно о изложения своей мысли, рассуждения	наблюдение	Выстраивает последовательный ответ А – самостоятельно; В – с помощью учителя; С – не умеет	итогов ый контроль

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
9.		Способность к рефлексии	наблюдение	А – умеет адекватно оценивать деятельность на занятии В – оценивает деятельность на занятии с помощью педагога и товарищей С – не умеет адекватно оценивать деятельность на занятии	итогов ый контроль
10.	коммуникативные	Умение работать в группе	наблюдение	А – активно участвовал в работе группы: • проявлял лидерские качества, • ответственно относится к порученной, лидером группы, работе, • сделал всю работу добросовестно и в срок. В – участвовал в работе группы, но не сделал порученную работу в срок или сделал недостаточно качественно. С – работал обособленно, не смог войти в контакт и не участвовал в работе группы	итогов ый контроль

Таблица 2

Параметры контроля Фамилия и Имя										
	грамотное использование математических терминов	знание общих требований к оформлению и решению задач	умение выбирать удобные способы решения различных задач	умение решать текстовые задачи	умение решать задачи с геометрическим содержанием	умение решать задачи на свойства чисел, дроби, проценты, пропорции, вероятность	умение контролировать соответствие результата поставленной цели	умение последовательного изложения своей мысли,	Способность к рефлексии	Умение работать в группе
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										

