

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА»

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математическая логика» имеет **техническую направленность**, разработана для школьников 10-13 лет, и дает возможность учащимся приобрести навыки в решении различных математических и логических задач, способствует развитию логического и пространственного мышления.

Уровень программы

Программа реализуется на стартовом (ознакомительном) и базовом уровнях.

Актуальность и новизна программы

Есть такая наука, она называется логикой, которая учит, как нужно рассуждать, чтобы наше мышление было определенным, связным, последовательным, доказательным и непротиворечивым. Как человек, не знающий правил арифметики и грамматики, не может правильно считать и грамотно писать, так и человек, не знающий правил логики, не может без ошибок рассуждать и действовать.

Человеку, занимающемуся математикой, очень часто приходится определять понятия, выяснять связи с ними, рассматривать, на какие группы (виды) могут быть подразделены фигуры, числа и т.д. Но особенно часто в математике приходится путем логических рассуждений выводить разнообразные формулы, правила и доказывать теоремы. Не случайно находились такие математики, которые думали, что математика – это наука «о производстве необходимых умозаключений». Такой взгляд на математику односторонен, но верно то, что без логики не может быть и математики. А это значит, что для успешного изучения математики надо учиться правильно рассуждать. Это значит также, что само изучение математики очень полезно для овладения правилами и законами мышления.

Особое место в изучении математики занимают ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ. Решение логических задач в некоторой мере напоминает решение научной проблемы. Решая научную проблему, исследователь обычно имеет какое-то количество фактов, по которым он не может сделать определенного заключения. В связи с этим исследователь выдвигает гипотезы и проверяет их справедливость, сопоставляя с имеющимися фактами. Если при этом выдвинутая гипотеза приходит к противоречию с имеющимися фактами, то она отбрасывается как неверная. Если в результате таких исследований удастся прийти к заключению, которое согласуется с исходными данными, то выясняется, является ли найденное решение единственным.

Почти так же приходится вести поиск решения логической задачи. Поэтому навыки в решении логических задач будут полезными каждому из нас.

Еще одним прекрасным источником знаний и средство развития является - ИГРА. Каждая игра развивает целый спектр разнообразных способностей. Ребенок периодически участвует в разных играх, игры повторяются, и он начинает видеть свой рост, свое движение. Тут он постоянно проигрывал – а вот уже начал выигрывать, и вот тогда ребенок начинает любить самосовершенствование, стремится стать лучше. Понимание своего нынешнего положения ориентирует ребенка в его действиях по достижению все более высоких результатов в своем развитии. С уверенностью можно сказать, что в игре ребенок получит гораздо больше опыта и знаний.

Педагогическая целесообразность программы

В основе программы лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- 1) переход к стратегии социального проектирования и конструирования в системе образования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения социально желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся;
- 2) ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования;
- 3) признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и взаимодействия участников образовательного процесса в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся;
- 4) учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения;
- 5) разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности.

Отличительная особенность программы

Особенностью данного курса является развитие в ребенке логического, алгоритмического и пространственного мышления. Курс ориентирован на развитие навыков и практических приемов мыслительной деятельности, то есть на общее и интеллектуальное развитие. Ребенок учится наблюдать, выделять существенные признаки, высказывать суждения, делать умозаключения, анализировать, обобщать, выдвигать гипотезы, учиться задавать вопросы и т.д. Использование игровых технологий повышает у учащихся интерес к предмету, мотивацию к получению знаний, что как следствие, позволяет им успешно

учиться. При изучении данного курса, ребёнок осваивает различные игры, развивающие логическое мышление, знакомится с популярными логическими, геометрическими задачами. Часть задач даётся в такой последовательности, что ребёнок готов к их решению, а часть задаётся на самостоятельное решение. Процесс обучения организован по принципу «спирали», учащиеся, опираясь на знания, полученные на первом году обучения, изучают более сложные разделы математики на втором.

Данная программа не сводит обучение до решения «классических» школьных заданий, а предлагает развить математические способности ребенка в ходе различных игровых технологий (игры на пространственное воображение, поисковые, ребусы, задачи-шутки и т.д.). Кроме того, в программу курса включены как популярные так и мало известные настольные игры на развитие внимания, памяти, логического мышления, умения просчитывать свои действия и планировать ходы.

Игровая форма занятий с большим количеством разнообразных упражнений, примеров и задач, вовлечение всех учащихся в полидиалог, предоставление каждому возможности высказать свое мнение и быть выслушанным – вот основные принципы подачи материала курса. Важнейшую роль играет умение педагога создать на занятии «ситуацию успеха», обстановку раскованности.

Целевая аудитория программы, условия приема учащихся

Программа предназначена для учащихся 4-7 классов (10-13 лет).

Формируются одновозрастные или разновозрастные группы, численностью от 10 до 15 человек.

Для освоения программы дополнительных знаний не требуется.

Возрастные и психологические особенности учащихся

Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста. Ученик среднего школьного возраста вполне способен понять аргументацию педагога, родителя, согласиться с разумными доводами. Однако в виду особенностей мышления, характерных для данного возраста, подростка уже не удовлетворит процесс сообщения сведений в готовом, законченном виде. Ему захочется проверить их достоверность, убедиться в правильности суждений. Споры с педагогами, родителями, приятелями – характерная черта данного возраста. Их важная роль заключается в том, что они позволяют обмениваться мнениями по теме, проверить истинность своих воззрений и общепринятых взглядов, проявить себя. В частности, в обучении большой эффект дает внедрение проблемных задач.

Средний школьный возраст является периодом интенсивного развития и качественного преобразования познавательных процессов: они начинают приобретать опосредствованный характер и становятся осознанными и произвольными. Ребенок постепенно овладевает своими психическими процессами, учится управлять восприятием, вниманием, памятью. Важным условием для формирования теоретического мышления в среднем школьном

возрасте является формирование научных понятий. Теоретическое мышление позволяет ученику решать задачи, ориентируясь не на внешние, наглядные признаки и связи объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения. Занятия по предлагаемому курсу развивают логику, повышают системность мышления, а также развивают творческие способности. Все это так же влияет на степень осознанности в принимаемых решениях.

Объем и сроки освоения программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем учебных часов: 144 часа

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (2 занятия по 40 минут с 10-минутным перерывом).

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПин 2.4.43172 -14).

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы – создание оптимальных организационно-педагогических условий для обеспечения личностно-мотивированного участия детей в интересной доступной деятельности, развитие математического образа мышления, повышение уровня математического развития учащихся через систему развивающих занятий и использование игровых техник.

Для достижения поставленной цели решаются ключевые **задачи**:

Познавательные:

- приобретение знаний о культуре правильного мышления, его формах и законах;
- приобретение знаний о строении рассуждений и доказательств;
- знакомство с историей развития логики и человеческого мышления;
- удовлетворение личных познавательных интересов в области смежных дисциплин, таких, как информатика, математика и т.д.;
- формирование интереса к творческому процессу учебно-познавательной деятельности.

Развивающие:

- совершенствование речевых способностей (правильное использование терминов, умение верно построить умозаключение, логично провести доказательство);
- развитие психических функций, связанных с речевой деятельностью (память, внимание, анализ, синтез, обобщение и т.д.);

- мотивация дальнейшего овладения логической культурой (приобретение опыта положительного отношения и осознание необходимости знаний методов и приёмов рационального рассуждения и аргументации);
- интеллектуальное развитие учащихся в ходе решения логических задач и упражнений.

Воспитательные:

- становление самосознания;
- формирование чувства ответственности за принимаемые решения;
- воспитание культуры умственного труда

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Занятия проводятся в **очной** форме, но также применяются и **дистанционные** технологии обучения.

При проведении занятий применяются следующие **формы обучения**:

- демонстрационная (учащиеся слушают объяснение педагога и наблюдают за демонстрационным экраном);
- фронтальная (учащиеся синхронно работают под управлением педагога);
- индивидуальная и групповая работа (учащиеся выполняют задания индивидуально или в малых группах, в течение части занятия или одного-двух занятий);
- проектная деятельность.

На занятиях применяются **здоровьесберегающие технологии**:

- наблюдение за осанкой и позой учащихся и их чередованием в зависимости от характера выполняемой работы;
- чередование различных методов обучения: словесный, наглядный, аудиовизуальный, индивидуальная, групповая работа и др.;
- организация перерывов через каждые 45 минут с проветриванием кабинета;
- проведение физкультминутки и зарядки для глаз по 2 минуты на каждые 45 минут занятий.

Дистанционное обучение применяется с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а так-же в условиях ограничительных мероприятий.

Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет:

- электронная почта;
- платформа Google Класс, Microsoft Teams;
- платформа Zoom;
- сервисы Google: документы, презентации, таблицы, формы, сайты;
- другие поисковые, информационные и интерактивные сервисы.

Для реализации успешного освоения программы выбирается уровень сложности в зависимости от индивидуальных способностей учащегося. В дальнейшем уровень сложности постепенно увеличивается, вносятся изменения и усовершенствования, в результате чего учебный процесс представляет собой последовательность постепенно усложняющихся этапов, каждый из которых является логически завершенным, но в то же время подразумевает возможность продолжения занятий до следующего уровня сложности.

Применяются разнообразные формы проведения занятий: защита проекта, презентация творческого проекта, мастерские, защита творческой работы, конкурсы и др.

В процессе обучения используются:

- словесные методы: рассказ-введение, рассказ-изложение, лекция с обратной связью, эвристическая беседа с опорой на эмпирический опыт обучаемых;
- наглядные методы: методы иллюстраций и демонстраций с использованием, как традиционных средств, так и современных – компьютера, проектора для демонстрации презентаций, слайдов, фильмов.
- практические методы: практикум, проекты.

Наряду с объяснительно-иллюстративными и репродуктивными методами обучения применяются исследовательские и частично-поисковые.

Программа может реализовываться в **сетевой** форме. Сетевая форма реализации программы обеспечивает возможность освоения учащимися программы (отдельных модулей программы) с использованием ресурсов сторонних организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Сетевая форма реализации программы осуществляется на основании договора, который заключается между организациями. Использование имущества муниципальных (краевых) образовательных организаций (городских школ) при сетевой форме реализации программы осуществляется на безвозмездной основе, если иное не установлено договором о сетевой форме реализации образовательной программы.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты, которые приобретает учащийся по итогам освоения программы.

Метапредметные:

освоение учащимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (выдвижение гипотез, осуществление их проверки, элементарные умения прогноза, самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, развернутое обоснование суждения,

умение давать определения, приводить доказательства, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, объективное оценивание своих учебных достижений, планирование и осуществление учебной деятельности и организация учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Личностные:

готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Предметные:

создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов и объектов, организовывать исследование с целью проверки гипотез, делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Тема	Теория	Практика	Общее кол-во часов	Форма контроля
1.	Вводное занятие. Как люди научились считать.	1	1	2	Педагогическое наблюдение Устный опрос
2.	Цифры и числа. Числовые ребусы Числовые головоломки	1	3	4	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий
3.	Логическая карусель. Приемы быстрого счета	1	1	2	Педагогическое наблюдение Устный опрос Математический диктант
4.	Задачи на нахождение чисел по сумме и разности и кратному отношению, уравнивание данных	2	4	6	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий
5.	Задачи, связанные с величинами	2	4	6	Педагогическое наблюдение Устный опрос

					Выполнение заданий
6.	Задачи, связанные со временем и промежутками	2	4	6	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий Проверочная работа
7.	Задачи на движение	2	6	8	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий Проверочная работа
8.	Теория множеств. Задачи, решаемые с помощью теории множеств.	2	4	6	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий
9.	Задачи на упорядочивание множеств	2	4	6	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий Проверочная работа
10.	Комбинаторные задачи	2	4	6	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий Тестирование
11.	Задачи шутки и задачи загадки	1	3	4	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий
12.	Задачи на взвешивание и переливание	2	4	6	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий Проверочная работа
13.	Математические ребусы и софизмы	1	3	4	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий
14.	Задачи, решаемые с помощью графов. Переправы и разъезды	3	7	10	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий Проверочная работа
15.	Задачи геометрического содержания	3	7	10	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий Проверочная работа

16.	Задачи со спичками	2	6	8	Педагогическое наблюдение Выполнение заданий
17.	Магические квадраты	1	3	4	Педагогическое наблюдение Выполнение заданий
18.	Лжецы и правдолюбцы	2	4	6	Педагогическое наблюдение Выполнение заданий
19.	Обратный ход	2	4	6	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий
20.	Старинные задачи	1	1	2	Педагогическое наблюдение Выполнение заданий
21.	Математическая рыбалка	0	4	4	Соревнование Выполнение заданий
22.	Математический бой	0	4	4	Соревнование Выполнение заданий
23.	Игры и стратегия. Настольные игры	9	9	18	Педагогическое наблюдение Выполнение заданий
24.	Логические задачи	1	3	4	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий
25.	Подведение итогов	1	1	2	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение заданий
26.	ИТОГО	46	98	144	

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И КОНТРОЛЯ

Виды контроля:

- текущий контроль: осуществляется в процессе проведения опроса учащихся, выполнения практических работ, тестирования, а также выполнения индивидуальных заданий на каждом занятии, а так же по завершении темы — контрольная работа;
- промежуточный контроль: проверяется степень усвоения учащимися пройденного за первое полугодие материала;
- итоговая аттестация: выполнение и защита проект подведение итогов в конце обучения.

Формы контроля:

- педагогическое наблюдение;
- устный опрос;
- выполнение практического задания;
- тестирование;
- контрольная (проверочная) работа;
- участие в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях.

Способом оценки достижений является гибкая рейтинговая система.

Программа включает в себя воспитательную работу, направленную на сплочение коллектива, посредством совместных экскурсий, участие в конкурсах и олимпиадах различных уровней, в том числе в мероприятия организуемых в заочной форме. Участие в фестивалях и научно-практических конференциях.

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Воспитательная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Можно выделить два основных направления воспитательной работы: формирование мировоззрения и воспитание нравственных качеств, таких как ответственность, трудолюбие, вежливость, терпение и др. Реализация воспитательной работы осуществляется через ряд мероприятий.

- Беседа о правилах поведения в учреждении – сентябрь, январь;
- Проведение инструктажей по технике безопасности – сентябрь, ноябрь, январь, март;
- Организация взаимопомощи в учебе - постоянно;
- Беседа «Полезные и вредные привычки» - о полезных и вредных привычках; воспитание отрицательного отношения к вредным привычкам, желание вести здоровый образ жизни – ноябрь, март;
- Беседа «Хочу расти здоровым!» - выполнение физических и дыхательных упражнений, гимнастика для глаз - формирование убеждений привычек здорового образа жизни - постоянно;
- Участие в конкурсах, олимпиадах, а так же разработка и проведение собственных конкурсов и олимпиад – по плану массовых мероприятий учреждения;
- Представление достижений, результатов, способностей учащихся родителям, педагогам, сверстникам – декабрь, май.
- Беседы о правилах дорожного движения – сентябрь, апрель.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Критерии оценки и уровни освоения программного материала

Критерии оценки результативности обучения

- теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта

кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;

- практической подготовки учащихся: соответствия уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- развития учащихся: культура организации практической деятельности; культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе.

Показатели соответствия теоретической и практической подготовки учащихся определяются степенью освоения программных требований:

- высокий уровень – при успешном освоении более 75% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;
- средний уровень – при успешном освоении от 50% до 75% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;
- низкий уровень – при усвоении менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации.

Требования к результатам выполнения итогового проекта:

- умение планировать и осуществлять проектную деятельность;
- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов;
- самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей;
- осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;
- сформированность умений использовать все необходимое многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для целеполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.

Итог программы

По окончании обучения по программе учащимся, успешно закончившим обучение, выдается документ (сертификат), установленного образовательным

учреждением образца о том, что учащиеся прошли обучение по программе. В документе указываются список изученных тем, названия выполненных проектов, достижения учащегося за период обучения по программе.

Материально-техническое обеспечение программы

Для проведения занятий по программе используется учебный класс (площадь 60 кв.м), имеющий мебель и технику для проведения занятий:

- учебный класс (ученические столы (8 шт) + стулья (16 мест)).
- рабочее место преподавателя (стол учителя + стул 1 место)
- грифельная доска (2 шт);
- мультимедийный проектор + настенно-потолочный экран (1 шт.);
- шкаф для хранения книг, настольных игр, оборудования и методических материалов;
- персональный компьютер. Компьютер подсоединен в локальной сети, подключен к серверу учреждения и имеет выход в Интернет.
- сканер;
- принтер;
- настольные игры («Корова 006», «Руммикуб», «Каркассон»«Ticket to Ride», «Колонизаторы», «Цитадели» по 3 шт. каждой игры).

Кадровое обеспечение программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы.

Требования к педагогам дополнительного образования и преподавателям:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы;
- дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы;

При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное педагогическое образование; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
2. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Главный государственный санитарный врач РФ, Постановление от 4 июля 2014 года №41).
3. Бондаренко А.М. Проектная деятельность – запуск механизма развития личности ребёнка //Эксперимент и инновации в школе, 2011. – №3.
4. Гура В.В. Теоретические основы педагогического проектирования личностно-ориентированных образовательных ресурсов и сред. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007.
5. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы. 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся – Волгоград: Учитель, 2006.
6. Зайкин М.И. Математический тренинг: развиваем комбинационные способности: Книга для учащихся 4–7 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 1996.
7. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике – Москва: ВАКО, 2006.
8. Кириченко И.Н. Головоломки для детей и взрослых– Д.: Сталкер, 1998.
9. Новожилова М.М. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию / М. М. Новожилова, С.Г. Воровщиков, И.В. Таврель; науч. ред. Т.И. Шамова. – 3-е изд. – М.: 5 за знания, 2008.
10. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. Триада-Литера Москва, 2000.
11. Страхова И.А. Проектная деятельность как один из способов формирования универсальных учебных действий // Методист. – 2012. – № 4.
12. Фарков, А.В. Математические олимпиады в школе 5-11 классы /А.В. Фарков.- 4-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2005.
13. Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных Интернет-ресурсов [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.edu.ru.

Литература для учащихся

1. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике – Москва: ВАКО, 2006.
2. Нагибин Ф.Ф., Кanan Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение, 1999.
3. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры, М., Просвещение, 1990
4. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. Триада-Литера Москва, 2000.

Литература для родителей

1. Баркан А. Практическая психология для родителей или Как научиться понимать своего ребенка. М. 2000

2. Валеев Р. Дело по душе и жизненное самоопределение школьника // Воспитание школьников. – 2000. – № 6.
3. Макаренко А.С. Книга для родителей // Соч.: В 7 т. – М., АПН РСФСР, 1957.- Т IV .
4. Моргун, Д. В. Дополнительное образование детей в вопросах и ответах / Д.В. Моргун, Л.М. Орлова. - М.: ЭкоПресс, 2016.