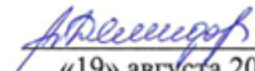


«УТВЕРЖДАЮ»
ИП Демидова Анна Алексеевна
(ОГРНИП: 323774600504865)


«19» августа 2024 года
М.П.

**Дополнительная
общеобразовательная
программа – дополнительная
общеразвивающая
программа
«Олимпиадная математика
90»**

г. Москва
2024 г.

Содержание

Оглавление

1. Информационная карта программы.....	3
2. Пояснительная записка	4
3. Цели и задачи программы	5
4. Общая характеристика программы	6
5. Ожидаемые результаты и способы их проверки	7
6. Учебный план	9
7. Календарный учебный график	10
8. Учебно-тематический план	11
9. Содержание программы	12
9.1. Рабочие программы	12
10. Организационно-педагогическое обеспечение программы	13
11. Материально-техническое обеспечение программы	13
11.1. Методическое обеспечение программы	14
12. Формы аттестации и оценочные материалы	15
13. Список литературы	16

1. Информационная карта программы

Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Олимпиадная математика 90»
Форма проведения	Групповое обучение, работа в малых группах
Цель программы	Создание условий по формированию познавательной и личностно-мотивационной готовности детей к обучению в школе.
Специализация программы	Подготовка к школьному образованию.
Сроки реализации программы	90 часов, 3 дня в неделю по 3 часа
Место проведения программы	127221, Российская Федерация, город Москва, вн.терг. муниципальный округ Лефортово, проезд Завода Серп и Молот, д. 6, этаж 1, пом. I, ком. 31-35, 38, 41, 43-46, 49, 49а, 50, 50а, 51
Официальный язык программы	Русский
Общее количество участников программы	от 2 человек
География участников	город Москва
Условия участия в программе	Добровольное участие в программе
Условия размещения участников	Специально оборудованный кабинет
Краткое содержание программы	Программа разработана на основе следующих учебных пособий Г. В. Дорофеева «Рабочая тетрадь по математике для 5 класса» (в 2 частях); Г. В. Дорофеева «Рабочая тетрадь по математике для 6 класса» (в 2 частях); Г. В. Дорофеева «Дидактический материал»; И. Ф. Шарыгина «Задачи на смекалку. 5–6 классы».
История осуществления программы	Программа разработана в 2024 году

2. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Подготовка детей к школе» (далее – Программа) разработана с учетом требований:

- Конвенции о правах ребенка (принята резолюцией № 44/55 Генеральной Ассамблеей ООН, ратифицирована Постановлением Верховного Совета СССР от 13.06.1990 г.);

- Конституции Российской Федерации;

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р.;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.

Актуальность программы. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия.

Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Педагогическая целесообразность программы. Программа предусматривает углубление и расширение знаний учащихся по разделам математики для подготовки к олимпиадам: арифметики, логики, комбинаторики и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь заинтересованных учащихся, умеющих нестандартно мыслить, а не только наиболее сильных. Как показывает опыт, они интересны и доступны обучающимся и не требуют основательной предшествующей подготовки и особого уровня развития. Для тех учащихся, которые пока не проявляет заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии их интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Кроме того, хотя эти вопросы и выходят за рамки обязательного содержания, они, безусловно, будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических умений, предусмотренных программой.

3. Цели и задачи программы

Цель программы – работа с обучающимся для подготовки к олимпиадам различного уровня.

Основные задачи: расширение и углубление знаний по предмету; приобретение навыков и умений решать задачи олимпиадного уровня; подготовка к олимпиадам и математическим конкурсам; развитие логического мышления и творческих способностей; формирование интереса к математике и её изучению.

Образовательные:

- обучение навыкам и приемам решения нестандартных математических задач, которые не рассматриваются на уроках математики;
- знакомство с исследовательской деятельностью, способами проведения экспериментов и обобщения.

Развивающие:

- развитие математического, логического мышления;
- развитие творческих способностей;
- развитие нестандартного мышления.

Воспитательные:

- воспитание чувства товарищества;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих учёных-математиков в развитии мировой науки.

4. Общая характеристика программы

Основные положения программы: инновационные технологии; доступность, преемственность и индивидуальный подход; подготовка к олимпиадам, развитие интереса к математике, углубление и расширение знаний; развитие логического мышления и самостоятельности; традиционные темы занимательной математики; теоретические и практические занятия, выполнение работ, подготовка рефератов и участие в конкурсах и олимпиадах.

Основные принципы построения программы: Изучение истории возникновения и развития математических олимпиад в России. Классификация видов математических олимпиад. Выявление основных направлений подготовки учащихся к математическим олимпиадам. Разработка методических рекомендаций по подготовке учащихся к математическим олимпиадам.

Характер воздействия на учащегося должен предусматривать формирование положительной мотивации к обучению, создание позитивного эмоционального отношения к уроку и учебному предмету, а также развитие нравственных, трудовых, эстетических и экологических качеств личности.

Ведущая деятельность: это решение математических задач, связанных с логическим мышлением, развитие наблюдательности, геометрической зоркости и умения анализировать.

Отличительная особенность программы заключается в том, что она обеспечивает развитие интеллектуального потенциала учащихся, поддерживает познавательный интерес к математике, стимулирует активность и самостоятельность при решении олимпиадных задач, повышает уровень подготовки к математическим олимпиадам и конкурсам, способствует непрерывной работе с одаренными детьми и выбору будущей профессии.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы – 10-15 лет.

Количество детей в группе – от 2 человек.

Сроки реализации образовательной программы. Программа рассчитана на один год обучения, общее количество часов – 90. Занятия проводятся три раза в неделю по три занятия продолжительностью по 60 минут.

Основная форма организации работы – это групповая работа. Она позволяет ученикам взаимодействовать друг с другом, обмениваться идеями и опытом, а также развивать коммуникативные навыки и критическое мышление.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- в парах;
- групповая;
- индивидуально-групповая.

Формы занятий:

- традиционное занятие;
- конкурс, игра;
- выполнение заданий;
- открытый урок.

Приемы и методы организации образовательного процесса:

- словесный-практический (устное изложение, беседа и т. д.);
- наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение).

Дидактический материал, используемый в процессе организации занятий: специально оборудованный кабинет, раздаточный и демонстрационный материал.

5. Ожидаемые результаты и способы их проверки

В результате года обучения дети будут **знать:**

- лабиринты и круги Эйлера;
- запись больших и малых чисел с использованием целых степеней десятки;
- действия в недесятичных системах счисления;
- решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- решение логических, нестандартных и старинных задач;
- решение задач с лабиринтом, с конца и путём проб;

- решение олимпиадных задач;
- решение уравнений.

В результате года обучения обучающиеся будут **уметь**:

- выполнять устные арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями;
- выполнять письменные арифметические действия с натуральными числами и обыкновенными дробями;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
- распознавать и изображать геометрические фигуры;
- вычислять периметры и площади прямоугольников и квадратов;
- измерять длины отрезков и величины углов;
- читать и строить графики функций;
- работать с таблицами и диаграммами.

Формы диагностики результатов:

- ежедневные наблюдения на занятиях;
- открытый урок;
- тестирование;
- конкурсная деятельность.

Критерии и индикаторы эффективности реализации учебной программы:

- сформированная мотивационная готовность к учебной деятельности;
- развитая функция произвольного поведения;
- овладение детьми основными компонентами учебной деятельности (умение принимать учебную задачу, планировать свою деятельность, контролировать ее ход, правильно оценивать её результаты);
- сформированность индивидуальных учебно-познавательных умений (умений наблюдать, «слушать» и «слышать», смотреть и видеть, воспринимать и понимать речь взрослого, сверстников, воспринимать и понимать язык художественной литературы, умений следовать инструкции, умений умственной деятельности: обобщать, сравнивать, анализировать, классифицировать и др.);
- сформированность умений взаимодействия со сверстниками в процессе фронтальных форм организации деятельности (умение относить к себе учебную задачу, работать в общем темпе и ритме, способность слышать и понимать речь сверстников);
- развитость разнообразных практических умений (двигательных, игровых, трудовых, графических, социально-нравственных и др.).

Форма подведения итогов:

За период обучения воспитанники получают определенный объем знаний, умений и навыков, качество которых проверяется диагностикой.

Способы проверки освоения программы – мониторинг освоения детьми содержания дополнительной образовательной программы с помощью игровых заданий. **Форма подведения итогов** по реализации дополнительной образовательной программы – открытое занятие для родителей. Педагог подводит итог всей учебно-воспитательной работы, делает анализ творческих достижений детей.

6. Учебный план

№ п/п	Наименование предметов	Кол-во часов	В том числе		Форма контроля
			Теория	Практика	
1.	Занимательная математика	7	5	2	наблюдение
2.	Мир чисел	12	6	5	наблюдение
3.	Графы	5	3	4	наблюдение
4.	Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам	8	3	5	наблюдение
5.	Задачи на переливания	7	3	4	наблюдение
6.	Круги Эйлера	7	4	3	наблюдение
7.	Логические задачи	14	4	10	наблюдение
8.	Задачи о турнирах	10	2	8	наблюдение
9.	Геометрические задачи (разрезания)	6	2	4	наблюдение
10.	Координаты на плоскости	3	2	1	наблюдение
11.	Решение задач повышенного уровня сложности	11	4	7	наблюдение
12.	Итого:	90	38	52	

7. Календарный учебный график Программы

[illegible]

Условные обозначения:

☐ А Аттестация

Р Ведение занятий по расписанию

К Каникулярный период

* Проведение занятий не предусмотрено расписанием

8. Учебно-тематический план

Срок обучения: 1 год (90 ч.)

Режим занятий: Три раза в неделю по три занятия, продолжительность занятия 60 минут.

Форма обучения: очная

№ занятия	Тема занятия	Задачи
1. Занимательная математика (7 ч).		
1	Арифметические действия с дробями.	Обобщение и систематизация знаний об обыкновенных дробях. Закрепление навыков действий над обыкновенными дробями. Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по значению его дроби.
2-4	Проценты. Решение текстовых задач	Ознакомить учащихся с понятием «проценты». Обозначать, читать и находить процент чисел и некоторых единиц измерения величин. Переводить процент в десятичную дробь и обратно. Учить решать текстовые задачи на проценты. Совершенствовать вычислительные навыки. Научить применять изученный материал в повседневной жизни.
5-7	Решение уравнений. Решение текстовых задач.	
2. Мир чисел (12 ч).		
8-9	Четность суммы и произведения. Решение задач	Изучить свойства чётности суммы и произведения натуральных чисел. Научиться применять эти свойства для решения задач. Развивать логическое мышление и математическую интуицию.
10	Делители и кратные.	определение понятия «делитель числа» и «кратное числа»; изучение способов нахождения делителей числа; знакомство с понятиями простого и составного числа; формирование умения применять изученные правила на практике.
11-12	Признаки делимости на 4, на 13 и на 11	Цели урока по теме «Признаки делимости на 4, 13 и 11» могут быть следующими: изучить признаки делимости на 4, 13 и 11. Научиться применять эти признаки для определения делимости чисел.
13-14	Разложение на простые множители.	Знакомство с понятием разложения числа на простые множители. Формирование умений и навыков использования признаков делимости при разложении чисел на простые множители. Развитие умения решать уравнения и текстовые задачи.
15-16	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Изучить понятие наибольшего общего делителя (НОД) двух чисел. Рассмотреть алгоритм нахождения НОД двух чисел. Познакомиться с понятием взаимно простых чисел и их свойствами. Научиться применять знания о НОД

		и взаимно простых числах для решения практических задач.
17-18	Решение задач по теме «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа»	Решение задач.
19	Наименьшее общее кратное.	Сформировать знания о нахождении НОК чисел разными способами. Повторить и закрепить алгоритм нахождения НОД чисел и признаки делимости. Развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать и делать выводы.
3. Графы (5ч).		
20-21	Знакомство с графами. Основные понятия.	Познакомить учащихся с понятием «граф» и основными принципами его построения. Формировать умение выделять отношения, связывающие объекты. Развивать внимание, способность к логическому рассуждению. Воспитывать взаимопомощь, умение работать в коллективе.
22-24	Решение задач методом графов.	
4. Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам (8ч).		
25-26	Угадай, что я задумал!	изучение основных понятий и методов взвешивания; развитие навыков логического мышления и решения задач; знакомство с различными алгоритмами и их применением в повседневной жизни; формирование интереса к математике и решению головоломок.
27	В поисках случая.	
28-32	Решение различных головоломок.	
5. Задачи на переливания (7 ч).		
33-36	Алгоритм решения задач на переливание.	Ознакомить учащихся с понятием и типами задач на переливание, способами их решения. Закрепить навыки решения задач на переливание.
37-38	Длина окружности и площадь круга.	Вывод формул длины окружности и площади круга и демонстрация их применения при решении задач.
39	Шар.	Изучить геометрические фигуры шар и сферу, их основные характеристики. Отработать навыки решения текстовых задач, связанных с шарами и сферами.
6. Круги Эйлера (7 ч).		
40-46	Решение задач с помощью кругов Эйлера.	Создание условий для овладения учащимися умения решать задачи с помощью кругов Эйлера. Формирование навыков работы с логическими высказываниями и множествами. Формирование навыков анализа логической схемы (круги Эйлера) и представления информации в разных формах (логическое выражение, круги Эйлера). Развитие умений применять логические операции при работе со множествами в задачах по информатике.
7. Логические задачи (14ч).		
47-48	Перебор в логических задачах.	учить решать логические задачи;
49-50	Разные логические задачи.	

51-53	Решение логических задач	доказывать верность данных утверждений; формировать умение разгадывать арифметические ребусы
54-55	Перебор в логических задачах.	
56-58	Разные логические задачи.	
59-60	Решение логических задач	
8. Задачи о турнирах (10 ч).		
61-65	Простейшие факты о турнирах.	Познакомить учащихся с понятием «турнир» и его основными характеристиками. Научить решать задачи на определение победителя в турнире. Развивать логическое мышление, внимание и память учащихся. Воспитывать интерес к математике и спортивным соревнованиям.
66-70	Решение задач.	
9. Геометрические задачи (разрезания) (6ч).		
71	Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего.	Формирование у учащихся практических умений и навыков при разрезании и складывании геометрических фигур. Активизация познавательной деятельности школьников. Повышение информационной и коммуникативной компетентности учащихся. Обеспечение педагогических условий для развития творческого потенциала. Развитие готовности к самообразованию
72-73	Решение задач на раскраску.	
74	Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего.	
75-76	Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего.	
10. Координаты на плоскости (3ч).		
77	Взаимное расположение прямых на плоскости.	Познакомить учащихся с понятиями «координатная плоскость», «система координат», «прямоугольная система координат». Научить ориентироваться на координатной плоскости, находить координаты заданных точек и определять положение точки на координатной плоскости по её координатам.
78-79	Координатная плоскость.	
11. Решение задач повышенного уровня сложности (11ч)		
80-85	Прикладная математика	Развивать математическое мышление и навыки решения задач. Учиться применять математические знания в повседневной жизни и в решении практических задач.
86-90	Функциональная грамотность (математическая грамотность, финансовая грамотность)	Развитие математической грамотности: умение решать задачи и применять математику в жизни; развитие читательской грамотности: умение понимать и анализировать тексты; развитие естественнонаучной грамотности: понимание законов природы и их применение в повседневной жизни; развитие финансовой грамотности: умение распоряжаться деньгами и принимать обоснованные финансовые решения.

9. Содержание программы

9.1. Рабочие программы

Программа разработана на основе следующих учебных пособий Г. В. Дорофеева «Рабочая тетрадь по математике для 5 класса» (в 2 частях); Г. В. Дорофеева «Рабочая тетрадь по математике для 6 класса» (в 2 частях); Г. В. Дорофеева «Дидактический материал»; И. Ф. Шарыгина «Задачи на смекалку. 5–6 классы». и состоит из 11 разделов.

1.Занимательная математика (7ч).

Умножение и деление натуральных действия с обыкновенными дробями. Арифметические действия с десятичными дробями. Решение уравнений.

2. Мир чисел (12 ч).

Четность суммы и произведения. Решение задач. Делители и кратные. Признаки делимости на 2;3;5;9;10;4;11;13. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

3. Графы (5 ч).

Знакомство с графами. Основные понятия. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

4. Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам (8 ч).

Решение различных головоломок. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

5. Задачи на переливания (7ч).

Переливание. Отношения. Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

6. Круги Эйлера (7ч).

Решение задач с помощью кругов Эйлера. Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

7. Логические задачи (14ч).

Перебор в логических задачах. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

8. Задачи о турнирах (10 ч).

Простейшие факты о турнирах. Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

9. Геометрические задачи (разрезания) (6 ч).

Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего. Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

10. Координаты на плоскости (3ч).

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

11. Решение задач повышенного уровня сложности (11 ч)

Прикладная математика. Функциональная грамотность (математическая грамотность, финансовая грамотность)

10. Организационно-педагогическое обеспечение программы

Программу осуществляют педагогические работники, имеющие педагогическое среднее или высшее профессиональное образование,

– обладающие квалификацией «Учитель математики»: направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Математика».

11. Материально-техническое обеспечение программы

Занятия проводятся в организациях дополнительного образования детей.

Минимальное материально-техническое обеспечение реализации программы:

- стулья ученические;
- столы ученические;
- доска магнитно-маркерная или флипчарт;
- стол преподавателя – 1 шт.;
- стул преподавателя – 1 шт.

11.1. Методическое обеспечение программы

№ п/п	Раздел, тема	Форма занятий	Приемы и методы учебно-воспитательног о процесса	Методические и дидактические материалы	Техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
1.	Занимательная математика	Групповая и индивидуальная форма занятий.	Словесный; наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение
2.	Мир чисел	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Словесный;наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение; Выполнение заданий.
3.	Графы	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Наглядный; объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение; Выполнение заданий.
4.	Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Словесный;наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература		
5.	Задачи на переливания	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение; Выполнение заданий.

6.	Круги Эйлера	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Словесный;наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение;
7.	Логические задачи	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Выполнение заданий.
8.	Задачи о турнирах	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Словесный;наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение;
9.	Геометрические задачи (разрезания)	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Выполнение заданий.
10.	Координаты на плоскости	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Словесный;наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение;
10	Решение задач повышенного уровня сложности	Групповая и индивидуальная форма занятий. Отработка упражнений.	Наглядный; Объяснительно-иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение;

12. Формы аттестации и оценочные материалы

К концу обучения учащиеся

Должны знать:	Должны уметь:	Должны владеть:
– лабиринты и круги Эйлера; – запись больших и малых чисел с использованием целых степеней десятки; – действия в десятичных системах счисления; – решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, дробями и процентами; – решение логических, нестандартных и старинных задач; – решение задач с лабиринтом, с конца и путём проб; – решение олимпиадных задач; – решение уравнений.	– выполнять устные арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями; – выполнять письменные арифметические действия с натуральными числами и обыкновенными дробями; – решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений; – распознавать и изображать геометрические фигуры; – вычислять периметры и площади прямоугольников и квадратов; – измерять длины отрезков и величины углов; – читать и строить графики функций; – работать с таблицами и диаграммами.	навыками: – знать историю возникновения арифметики, римскую нумерацию, системы мер и приёмы быстрого счёта; – уметь выполнять арифметические действия с числами в римской нумерации, работать с именованными числами и шифровками; решать логические задачи и грамотно оформлять их решение

Виды контроля:

В начале учебного года проводится беседа для определения уровня развития детей, их готовности к обучению.

Текущий контроль: проводится контрольный урок после изучения каждого раздела для определения степени усвоения учащимися учебного материала.

Критерии оценки: текущая проверка предметных знаний осуществляется без их оценки в баллах. Работу ребенка учитель оценивает словесно и только положительно.

13. Список литературы

1. Дорофеев Г.В.. Учебники 5, 6 классы. [Текст] / Г.В. Дорофеев, И.Ф Шарыгин, С.Б.Суворова и др. – М. «Просвещение», 2019
2. Кузнецова Л. В.. Тематические тесты 5, 6 классы. [Текст] / Л. В. Кузнецова, Н. В. Сафонова и др. – М. «Просвещение», 2020
3. Кузнецова Л. В.. Контрольные работы 5-6 классы. [Текст]/ Л. В.Кузнецова, С. С.Минаева, Л. О. Рослова и др. – М. «Просвещение», 2010
4. Смирнов В.Ф.. Путешествие в страну тайн.[Текст] / В.Ф.Смирнов, А.Н.Генрва– М. « Новая школа», 2019
5. Геометрия. [Текст] / И.Ф.Шарыгин ,Л.Н.Ерганжиева– М.: МИРОС, 2015
6. Минковский В.Л. За страницами учебника математики. /В.Л.Минковский- М.: «Просвещение», 2015
7. Интернет-ресурсы
8. Сайт ФИПИ

Пролито, пронумеровано и скреплено

печатью (13) листов

Александрович

Подпись А.А. Александрович