

«Согласовано»
Заведующей отделом
Дополнительного образования
МАОУ «Лицей №121 имени
Героя Советского Союза
С.А.Ахтямова» Советского района
г.Казани
Каримова Д.Ф. 
«29» августа 2023г.

«Утверждено»
Директора МАОУ «Лицей
№121 имени Героя Советского
Союза С.А.Ахтямова»
Советского района
г.Казани

Афонская В.А.
Приказ № 307
«29» августа 2023г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Занимательная математика»
на 2023-2024 учебный год.
Педагог: Цветкова Марина Альбертовна

МАОУ «Лицей №121 имени Героя Советского Союза
С.А.Ахтямова» Советского района г.Казани

Возраст обучающихся: 8 класс
Срок реализации: 1 год

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «29» августа 2023 года

Казань
2023 г.

Содержание

Пояснительная записка	3
Цель и задачи программы	8
Содержание разделов программы.....	8
Учебно-методический план	9
Содержание программы.....	9
Планируемые результаты	10
Календарно-тематический план.....	Ошибка! Закладка не определена.
Условия реализации программы	12
Формы аттестации	12
Оценочные материалы.....	12
Методические материалы	13
Список литературы	14

Пояснительная записка

<p>Направленность (профиль) образования</p>	<p>Программа курса «Занимательная математика» разработана для учащихся 8 класса, ориентирована на интеллектуальное развитие учащихся, формирование качества мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе, а также предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся класса к итоговой аттестации по математике и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию.</p> <p>Программа «Занимательная математика» позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики школьной программы и вопросами, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о математической науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, практическим применением математики закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.</p> <p>Важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.</p> <p>Программа подчиняется общей цели математического образования: обеспечить усвоение системы математических знаний и умений, развить логическое мышление, сформировать представление о прикладных возможностях математики. Дать знания, необходимые для применения в быту и выбранной специальности.</p>
<p>Направленность (профиль) программы</p>	<p>интеллектуально-познавательная</p>
<p>Форма организации</p>	<p>групповая</p>
<p>Уровень освоения программы</p>	<p>выработка умения решать не только типовые задания, но и повышенного уровня сложности</p>
<p>Нормативная база</p>	<p>Федерального закона об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 29.12.2022 г.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» - Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022г.№678-р - Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденная приказом Министерства

	<p>просвещения Российской Федерации от 3.09.2019 №467 (с изменениями на 2 февраля 2021 года)</p> <p>- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»</p> <p>- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СанПиН 2.4.4.3172-14 утратили силу).</p> <p>- Письмом Министерства образования и науки Республики Татарстан №1068/22 от 28.01.2022 г. «О направлении методических рекомендаций по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных) в новой редакции»</p>
Новизна программы	<p>Данная программа с одной стороны дополняет и расширяет математические знания, с другой позволяет ученикам повысить образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне ближайшего развития. Программа прививает интерес к предмету и позволяет использовать полученные знания на практике. Правильно подобранный материал, уровень сложности заданий, заслуженное оценивание результата позволит обеспечить у учащихся ощущение продвижения вперед, обеспечит переживания успеха в деятельности.</p> <p>Разработанная программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» для учеников 8 класса основана на получении знаний по разным разделам математики, при выборе тем определяющим фактором стало содержание программы курса математики за 8 класс и расширение в таких темах, как «Теорема Пифагора», «Площадь», «Пропорциональные отрезки», «Вероятность. Теоремы теории вероятности», «Модульные уравнения и неравенства», так же включены темы по истории математики, такие избранные вопросы олимпиадной математики, как теория делимости, логика высказываний, принцип Дирихле и другие. Включенный материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами. Отбор заданий подразумевает доступность предлагаемого материала, сложность задач нарастает постепенно. Познавательный материал курса будет способствовать формированию функциональной грамотности – умению воспринимать и анализировать информацию. В программу включены викторины, игры, проблемные задания, задачи-шутки, задачи на смекалку, ребусы и кроссворды, которые способствуют развитию логического мышления. Занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, больше рассматривать</p>

	<p>практических задач, а также работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, внедрять принцип опережения.</p> <p>При изучении курса «Занимательная математика» учащиеся должны научиться выполнять и защищать исследовательские и творческие работы, рефераты, проекты.</p> <p>Для подтверждения своей успешности, учащиеся будут участвовать в математической олимпиаде школы, города, области, в международной математической игре «Кенгуру», вести самостоятельную исследовательскую работу, по итогам которой оформлять рефераты, создавать проекты, презентации, выпускать газету по математике.</p>
Актуальность программы	<p>Актуальность программы обусловлена необходимостью создания условий для развития интеллектуальных возможностей, стремления детей к творческому мышлению, умения принимать неожиданные и оригинальные решения в нестандартных ситуациях, так как, если развитием этих способностей специально не заниматься, то они угасают. Программа позволит решить проблемы мотивации к обучению.</p> <p>Разработанная программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» раскрывает более глубокий подход к теоретическим идеям математики: направлена на развитие познавательного интереса к математике, углубление и расширение тем учебного курса, формирование УУД. Метапредметный, творческий, интегрированный и исследовательский характер деятельности позитивно влияют на формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме. Программа построена с учетом возраста и психологических особенностей учащихся.</p> <p>Необходимость введения данного курса объясняется потребностью формирования у учащихся опыта решения задач по математике, что является одним из направлений совершенствования системы подготовки учащихся к продолжению своего образования и самообразования.</p>
Педагогическая целесообразность	<p>Данная программа позволяет</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепить выработанные общеучебные умения и навыки; – сформулировать свое собственное мнение при выборе решения задачи и свободно его высказывать, выдвигать и обосновывая необходимость использования тех или иных методов; – ориентировать на осознанный выбор профессии в будущем. – развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; – воспитывать навыки сотрудничества в процессе совместной работы, уважительного отношения к мнению одноклассников, способности давать оценку предложенным вариантам решения;

	<ul style="list-style-type: none"> – подготовить учащихся к выполнению заданий, предлагаемых на итоговой аттестации учащихся за основную и среднюю школу и вступительных экзаменах в вузы, к обучению в профессиональном учебном заведении; – убедиться в возможности познания сложных вопросов математики, в необходимости разумного использования полученных знаний в различных ситуациях; – применять полученные знания и умения для решения практических задач; – воспитать у учащихся в ответственный период социального взросления потребности в самоопределении и самосовершенствовании.
<p>Отличительные особенности</p>	<p>В ходе разработки программы были проанализированы материалы дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по математике, опубликованные в методической литературе, пособиях для педагогов, сети Интернет.</p> <p>Отличительные особенности данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что данный курс не является привычным для учащихся. Его основная цель – не добиваться заучивания алгоритмов решения уравнения и неравенств с параметрами, а сделать так, чтобы дети поняли идею решения данного вида сложных задач. Поняли, что эти знания имеют непосредственное отношение к их самоопределению и самосовершенствованию. Научить анализировать необходимость применения различных методов решения задач с параметрами.</p> <p>В учебном материале программы допускается рассмотрение вопросов, не нашедших разрешения в процессе изучения темы во время урока. Основное требование – весь рассматриваемый материал должен носить научный характер.</p> <p>При реализации данной программы используются следующие формы и методы обучения, позволяющие эффективно построить учебный процесс с учетом специфических особенностей личности школьника: лекции, семинары, практикумы, консультации, беседы, конкурсы, диалоги; работа в группах, самостоятельные доклады учащихся, наблюдение; проведение практических работ, викторин; выполнение творческих работ; использование средств Интернет при изучении отдельных тем программы; эвристический подход.</p> <p>Привлечение учащихся к составлению таблиц, графиков, изготовление дидактического, раздаточного материала.</p> <p>Изучение, конспектирование учащимися материала из дополнительной литературы.</p> <p>Использование компьютерных, текстовых и других технологий.</p>
<p>Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы</p>	<p>Данный курс адресован учащимся 8 классов с углубленным изучением дисциплины, для удовлетворения их индивидуальных интересов к математике и ее практических приложений на основе углубленного изучения.</p>

Требования к уровню подготовки обучающихся	Обучающийся должен иметь представление: о работе кружка.
Объем и сроки реализации дополнительной образовательной программы	1 год обучения – 122,4 часа (34 недели по 3,6 ч в неделю) (с «1» сентября 2023 г. по «24» мая 2024 г.)
Формы и режим занятий, формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы	<p>Очная, групповая, состав группы – 10-15 чел.</p> <p>Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть обеспечивает наличие всех необходимых для работы материалов и иллюстраций. Теоретическая часть занятий при работе является максимально компактной и включает в себя необходимую информацию о теме и предмете знания. Практическая часть предполагает выполнение задания индивидуально, в группе. Предполагается подготовка отчетов детьми о выполнении работы, ее анализ и самоанализ, представление в виде презентации, доклада, проекта. Участие в реализации программы предусматривает ведение детьми дневников успешности обучающихся, куда записываются тематика занятия, содержание и выполнение работы, ее анализ.</p> <p>Формы организации деятельности учащихся на занятии: индивидуальная, групповая, работа по подгруппам. Контроль результативности выполнения программы осуществляется педагогом в ходе занятий. Текущая диагностика результатов обучения осуществляется систематическим наблюдением педагога за практической, творческой, исследовательской работой учащихся.</p>

Цель и задачи программы

Цель программы – создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

– в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

– в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

– в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;
- подготовить учащихся к участию в олимпиадах;
- совершенствовать навыки счёта, применения формул, различных приемов;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- формировать навыки самостоятельной работы;
- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- развивать у детей вариативность мышления, воображение, фантазии, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Программа способствует:

- развитию разносторонней личности ребенка, воспитанию воли и характера;
- созданию условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- выявлению одаренных детей;
- развитию интереса к математике.

В основу составления программы положены следующие **педагогические принципы:**

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Содержание разделов программы

Учебно-методический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			теоретические	практические
	Раздел 1. Вводное занятие (математическая игра)	3,6	1	2,6
	Раздел 2. Выражения и преобразования	10,8	3	7,8
	Раздел 3. Уравнения и неравенства.	21,6	6	15,6
	Раздел 4. Геометрические фигуры и их свойства.	25,2	7	18,2
	Раздел 5. Числа и выражения	21,6	6	15,6
	Раздел 6. Задачи повышенной сложности	32,4	9	23,4
	Раздел 7. Итоговые занятия	7,2	2	5,2
	Итого:	122,4	34	88,4

Содержание программы

Раздел 1. Введение.

Теория. Беседа. Значимость математики для научно-технического прогресса
Математика – универсальный язык науки.

Практика. Игра «Математика вокруг нас». Связь математики с другими предметами.

Раздел 2. Выражения и преобразования

Теория. Тождественные преобразования числовых и буквенных рациональных и иррациональных выражений. Вычисление значений степенных выражений, действия со степенями. Преобразования числовых и буквенных выражений. Вычисление значений алгебраических выражений. Решение простейших уравнений и неравенств.

Практика. Решение заданий по темам: «Степень с рациональным показателем», «Рациональные и иррациональные выражения в заданиях ОГЭ», «Начала тригонометрии»

Раздел 3. Уравнения и неравенства.

Теория. Методы решения уравнений с параметром и модулем. Задачи на определение количества решений уравнений с параметром с использованием свойств и графиков функций.

Практика. Решение биквадратных уравнений с параметром и модулем различными методами. Решение задач на определение количества решений уравнений с параметром. Решение неравенств с модулем и параметром различными методами.

Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели

Раздел 4. Геометрические фигуры и их свойства.

Теория. Комбинация окружностей, описанных и вписанных в многоугольник.

Многогранники. Тела вращения.

Практика. Решение заданий ОГЭ по темам: «Окружность», «Многогранники», «Тела вращения», «Геометрические фигуры, их свойства». Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

Раздел 5. Числа и выражения

Теория. Текстовые задачи в заданиях ОГЭ.

Практика. Решение задач на сложные проценты. Задачи на концентрацию смеси и сплавы

Раздел 6. Задачи повышенной сложности

Практика. Олимпиадные задачи. Задачи международной игры «Кенгуру».

Раздел 7. Итоговые занятия

Теория. Лекция. Требования к оформлению и содержанию презентации.

Практика. Защита проектов «Занимательная математика».

Планируемые результаты

Реализация общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная математика» позволит повысить интеллектуальное развитие учащихся, формирование качества мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе, а также эффективность подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике за курс основной школы и дальнейшему математическому образованию.

Обучающие

– В результате занятий у учащихся будут сформированы практические умения и навыки на основе знакомства с различными методами решения задач: стандартными, аналитическими, логическими, графическими, методами, использующими свойства функций, что является одним из направлений совершенствования системы подготовки учащихся к продолжению своего образования и самообразования. У учащихся повысится познавательный интерес к предмету. Учащиеся получат возможность понять, что математика – универсальный язык науки.

Развивающие

– В процессе занятий по программе у учащихся продолжится развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; будет расширен кругозор учащихся. У учащихся будет сформирована убежденность в возможности познания сложных вопросов математики, в необходимости разумного использования полученных знаний в различных ситуациях

Воспитывающие

– У учащихся будет сформирована потребность в самоопределении и самосовершенствовании в ответственный период социального взросления. На занятиях учащиеся поймут необходимость сотрудничества в процессе совместного выполнения задач. У учащихся продолжится воспитание уважительного отношения к мнению другого при обсуждении проблем естественнонаучного содержания.

В результате освоения курса математики 8 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия будут проводиться в учебном кабинете; в помещении находятся классная доска, столы и стулья для учащихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов; оборудование, необходимое для проведения занятий: видеофильмы по математике, истории математики, диски ИКТ серии «Интерактивные модели на уроках математики», «Функции и графики».

В кабинете есть технические средства обучения (компьютер, принтер, мультимедиа-проектор).

Перечень материалов, необходимых для занятий: дидактические материалы, наглядные пособия

На занятиях используется учебный комплект на каждого обучающегося (тетрадь, ручка, карандаш, фломастеры).

Методическое обеспечение

Программа обеспечивается методическими видами продукции: разработки лекций, бесед.

Используются рекомендации по проведению практических работ; дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской работе, тематика исследовательских работ.

Формы аттестации

После изучения каждого раздела, обучающиеся будут выполнять самостоятельные или контрольные работы, которые будут оцениваться в форме зачтено/не зачтено/, не исключено выставление отметок по желанию учащихся в журнал. Уровень достижений обучающихся будет контролироваться таким способом, как наблюдением активности на занятиях, анализ самостоятельных и контрольных работ, беседы с обучающимися.

Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы может быть в форме защиты проектов во время проведения итоговых занятий. В процессе просмотра работ происходит обсуждение оригинальности замысла и его воплощения автором.

В конце года готовится научно-исследовательская конференция, в которой участвуют все учащиеся, представляют свои проекты.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

продуктивные формы: учебно-исследовательские конференции

документальные формы отражают достижения каждого учащегося, к ним относятся: дневники достижений учащихся, карты оценки результатов освоения программы, дневники педагогических наблюдений, портфолио учащихся.

Оценочные материалы

Для оценки личных достижений, учащихся используются

- Критериальное оценивание при выполнении задач, практических работ, разработанные учителями МО математики, информатики и физики. Тесты по темам «Иррациональные выражения», «Планиметрия», «Стереометрия», «Уравнения и неравенства», «Экономические задачи», «Практико-ориентированные задачи»
- Критерии оценивания проекта.

Методические материалы

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1	Раздел 1. Введение	Мультимедийный проектор, видеодиски.	Беседа, рассказ, показ практической значимости содержания	Зачет, ведение дневника индивидуальных достижений учащегося. Игра «Математика вокруг нас»
2	Раздел 2. Выражения и преобразования	Разработки лекций, бесед; дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской работе. Компьютер, мультимедийный проектор, доклады, видео диски.	Лекция с элементами беседы, демонстрацией наглядных пособий, тематическое комбинированное занятие, практическая работа	Творческая работа. Тренировочные тестовые задания ОГЭ
3	Раздел 3. Уравнения и неравенства.	Лекция учителя с дополнением сообщений учащихся по вопросу уравнений и неравенств с модулем с параметром, использование дидактического материала, руководство самостоятельной работой учащихся на основе обратной связи, создание ситуаций интеллектуального характера, показ практической значимости содержания, создание ситуаций увлеченности. Компьютер, мультимедийный проектор, доклады, видео диски.	Семинар, лекция; практическая работа.	Выполнение самостоятельных, практических работ, тестовых заданий, представление собственных творческих заданий, создание презентаций. Тренировочные тестовые задания ОГЭ
4	Раздел 4. Геометрические фигуры и их свойства.	Разработки лекций, бесед; дидактический и лекционный материалы; руководство самостоятельной работой учащихся на основе обратной связи, проведение индивидуальной работы с	Лекция, практическая работа.	Творческая работа. Тренировочные тестовые задания ОГЭ

		учащимися. Система упражнений, электронные учебники, таблицы, компьютер, проектор, экран, чертежные инструменты, сообщения, учащихся по теме, дидактические материалы.		
5	Раздел 5. Числа и выражения	Дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской работе. Компьютер, видеодиски	Лекция с элементами беседы, тематическое комбинированное занятие, практическая работа	Ведение дневника индивидуальных достижений учащегося; тестирование, представление собственных творческих заданий, создание презентаций.
6	Раздел 6. Задачи повышенной сложности	Разработки мини-лекций, опорных конспектов. Сборник задач «Кенгуру», сборники олимпиадных задач.	Решение упражнений, семинар, работа в парах.	Подведение итогов в личном первенстве по результатам решения задач.
7	Раздел 7. Итоговые занятия	Тематика проектов. Рекомендации по содержанию и оформлению проектов. Компьютер, проектор, видеодиски.	Лекция. Научно-исследовательская конференция.	Защита проектов.

Список литературы Литература для учителя

1. Гайдуков И.И. Абсолютная величина: Пособие для учителей. 2-е изд. М., 1968.
2. Гурский И.П. Функции и построение графиков. Просвещение 1968
3. Замыслова А.И. Единый госэкзамен. Ростов-на Дону 2023
4. Зильберг Н.И. Алгебра для углубленного изучения математики. Псков, 2015.
5. Карп А.П. Сборник задач по алгебре и началам анализа. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением курса математики. Просвещение, 1995.
6. Клейменов В.А. Математика. Решение задач повышенной сложности. «Интеллект – Центр», 2004.
7. Крамор В.С. Примеры с параметрами и их решения. Пособие для поступающих в вузы. АРКТИ, 2001.
8. Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Задачник-практикум по математике Москва 2015.
9. Потапов М.К., Олехник С.Н. Конкурсные задачи по математике Москва 2011.
10. Шахмейстер А.Х. Математика (серия книг). Для тех, кто хочет учиться. Пособие для школьников, абитуриентов и учителей. С.-Петербург. Москва 2006г.

Литературы для учащихся:

1. Александров А.Д. Геометрия для 8 класса. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. – М.: Просвещение, 2000г.
2. Виленкин Н.Я. Алгебра. 8 класс. Учебное пособие для учащихся и классов с углубленным изучением математики. - М.: Просвещение, 2000г.
3. Галицкий М.Л. Углубленное изучение алгебры. – М.: Просвещение, 1997г.
4. Паповский В.М. Углубленное изучение геометрии в 7-9 классах. – М.: Просвещение,
5. Черкасов О.Ю., Якушев А.Г. Математика: интенсивный курс подготовки к экзамену. – М.: Айрис – пресс, 2003.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. Образовательная коллекция 1С: Алгебра 7-11класс.
2. 1С: Школа. Математика 5-11класс. Практикум.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

1. Министерство образования РФ: <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru>
2. Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
3. Сеть творческих учителей: http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com,
4. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
7. Сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
8. Сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>