******

***Пояснительная записка.***

Настоящая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

–– Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897;

– Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в текущем учебном году;

– Образовательной программы школы;

– Учебного плана школы;

– Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189;

Основной государственный экзамен по математике направлен на проверку базовых знаний ученика в области алгебры и геометрии, умение применять их к решению различных задач, а также на выявление уровня владения различными математическими языками и навыков решения нестандартных задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма. Все проверяемые знания и навыки заложены в школьной программе, но даются в совершенно другой структуре, что усложняет подготовку к экзамену. Спецкурс «Избранные вопросы математики» направлен на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по математике на тестовом материале. Курс составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Структура рабочей программы отвечает цели построения системы дифференцированного обучения в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирование у всех учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования; одновременного создания условий, способствующих получению частью учащихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения, прежде всего, при изучении его в средней школе на профильном уровне.

Материал подобран так, чтобы вспомнить и закрепить наиболее важные темы из пройденного материала, а к концу года закрепить наиболее важные темы основного курса 9 класса. Поскольку в контрольно-измерительные материалы единого государственного экзамена по математике за курс средней школы включены задания по геометрии, результаты выполнения которых учитываются при определении порога успешности, то этот факт актуализирует своевременное изучение геометрии в полном объеме. Прежде всего, незнание фундаментальных метрических формул, а также свойств основных планиметрических фигур полностью лишает учащихся возможности применять свои знания по планиметрии при решении соответствующих задач ОГЭ.

Программа рассчитана на учащихся, которым необходимо сдавать экзамен по математике (ОГЭ). Ее содержание позволяет охватить основные вопросы школьного курса математики (с 5 по 9 классы). Включенный в программу материал рассчитан на разный уровень подготовленности школьников, от фундаментальных знаний, до задач повышенной сложности. Важным условием успешной подготовки к экзаменам является тщательность в отслеживании результатов учеников по всем темам и в своевременной коррекции уровня усвоения учебного материала. Программа ориентирована на практическое применение и обладает достаточной контролируемостью.

**Цель курса:**

* Подготовить учащихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

**Задачи курса:**

* Обобщение, систематизация, расширение и углубление математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности.
* Сформировать у учащихся навык решения базовых и более сложных задач и умение ориентироваться в теоретическом материале.
* Посредством диагностических работ по каждой теме выяснить, на каком уровне находится каждый ученик, занимающийся по данной программе.
* Ознакомить с особенностями проведения экзамена по математике в форме ОГЭ.
* Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерны для математической деятельности.

Задачи учителя на спецкурсе:

* овладение новой методикой преподавания, отличной от урочной;
* систематизация накопленных учащимися знаний;
* развитие индивидуальных творческих способностей учеников.

**Формы организации занятий** – практикумы по решению задач, зачетные работы, лекции, беседы, деловые игры.

**Виды деятельности учащихся –**

- поиск информации, заданий в ресурсах Интернет, в печатных изданиях,

- рефлексия своей учебной деятельности при изучении курса,

- выполнение домашних заданий / по выбору учащихся /,

- создание собственного проекта(изготовление математического лото, медиапрезентации по одной из изучаемых тем, творческий отчет)

**Форма проведения итоговой аттестации –** итоговое тестирование в форме ОГЭ.

**ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

 Учащиеся должны научиться решать задачи более высокого уровня по сравнению с обязательным уровнем сложности, овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне их свободного использования. Следует отметить при этом, что требования к знаниям и умениям ни в коем случае не должны быть завышены. Чрезмерность требований порождает перегрузку и ведёт к угасанию интереса.

 В каждой теме курса имеются задания на актуализацию и систематизацию знаний и способов деятельности, что способствует эффективному освоению предлагаемого курса. На занятиях можно использовать фронтальный метод работы / **практикум** /, который охватывает большую часть учащихся группы. Эта форма работы развивает точную, лаконическую речь, способность работать в скором темпе, быстро собираться с мыслями и принимать решения.

 Можно рекомендовать **комментированные упражнения**, когда один из учеников объясняет вслух ход выполнения задания. Эта форма помогает учителю «опережать» возможные ошибки. При этом нет механического списывания с доски, а имеет место процесс повторения. Сильному ученику комментирование не мешает, среднему – придаёт уверенность, а слабому – помогает. Ученики приучаются к вниманию, сосредоточенности в работе, к быстрой ориентации в материале.

**Проверочные / самостоятельные / работы** рассчитаны на часть урока. Задания выбираются по усмотрению учителя, в зависимости от состава слушателей курса, их подготовленности.

**Работа в группах / парах /** выполняется в сотрудничестве с учителем, выполняют различные задания в соответствии с познавательными интересами в каждой группе, приоритетами и возможностями, с обязательным обсуждением результатов работы.

 Предлагаемая программа мобильна, т.е. даёт возможность уменьшить количество задач по данной теме при установлении степени достижения результатов.

 Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше, так как курс строится на базе школьной программы с постепенным усложнением заданий **Способ оценивания работы учащихся на курсе** – отзыв учителя о проделанной работе учащегося.

Проверка усвоения материала предполагает работу с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.

При проверке базовой математической компетентности учащиеся должны продемонстрировать:

- владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач);

- умение пользоваться математической записью;

- применять знания к решению математических задач, не сводящихся к простому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Вторая часть модулей «Алгебра» и «Геометрия» направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне. Их назначение - дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов. Поэтому при прохождении модулей «Алгебра» и «Геометрия» предполагается рассматривать на занятиях задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики. Задания второй части модуля направлены на проверку таких качеств математической подготовки, как:

-уверенное владение формально - оперативным алгебраическим аппаратом;

-умение решать комплексную задачу, включающую в себя знания из различных тем курса алгебра;

-умение математически грамотно и ясно записывать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;

-владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

**Место предмета в учебном плане**

Предмет реализуется в учебном плане школы исходя из Федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, который отводит на изучение предмета 34 часа за год; 1 час в неделю.

**Содержание курса**

**Тема 1. Числа. Действия с числами (2ч)**

Действительные числа. Действия с числами.

**Тема 2. Выражения и преобразования ( 4ч)**

Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители различными способами. Умножение многочленов. Преобразование алгебраических и дробных выражений.

**Тема 3. Функции (3ч)**

Линейная функция. Обратная пропорциональность. Квадратичная функция. Область определения функции. Область значений функции. Свойства функции.

**Тема 4. Неравенства (4ч)**

Линейные неравенства. Системы линейных неравенств. Неравенства второй степени с одной переменной.

**Тема 5. Уравнения (5 ч)**

Равносильность уравнений. Общие приемы решения уравнений. Квадратные уравнения.

Уравнения, приводящиеся к квадратным. Дробно-рациональные уравнения. Системы уравнений.Графический способ решения систем уравнений. Решение задач на составление уравнений.

**Тема 6. Решение текстовых задач.(5ч)**

Задачи на проценты. Задачи на движение. Задачи на части.

**Тема 7. Треугольники.(5 ч)**

Виды треугольников. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов.

**Тема 8. Четырехугольники.(2 ч)**

Виды четырехугольников. Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба,квадрата, трапеции. Свойства четырехугольника, вписанного в окружность.

**Тема 9. Площади фигур.(3 ч)**

Формулы площадей плоских фигур. Формула Герона.

**Тема 10.** Выбор верных утверждений**.(1 ч)**

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№****урока** | **Наименование разделов и тем** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | **Кол-во часов** |
|  |  | **Тема 1. Числа. Действия с числами (2ч)** |  |  |
|  |  | Действительные числа. Действия с числами. | Характеризовать множества натуральных, целых,рациональных чисел, описывать соотношение между этими множествами. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисленияс рациональными числами.Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа.Находить десятичные приближения рациональныхи иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Изображать числа точками координатной прямой. [Решать задачи на делимость.] | *1* |
|  |  | Сравнение чисел на координатной прямой. | *1* |
|  |  | **Тема 2. Выражения и преобразования ( 4ч)** |  |  |
|  |  | Формулы сокращенного умножения. | Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно,рисунком или чертежом.Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени дляпреобразования выражений и вычислений.Выполнять действия с многочленами. Выполнятьразложение многочленов на множители. [Делить многочлены с остатком.] Преобразовывать алгебраические суммы и произведения (приведениеподобных слагаемых, раскрытие скобок и др.) | *1* |
|  |  | Разложение многочлена на множители различными способами. | *1* |
|  |  | Преобразование дробных выражений. | *1* |
|  |  | Преобразование выражений, содержащих радикалы. | *1* |
|  |  | **Тема 3. Функции (3ч)** |  |  |
|  |  | Линейная функция. Обратная пропорциональность. Квадратичная функция. Построение графика кусочно-заданной функции. | Вычислять значения функций, заданных формула-ми (при необходимости использовать калькулятор);составлять таблицы значений функции. Вычислять значения степенных функций с целым показателем. Распознавать виды изучаемых функций.Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений.Строить графики функций на основе преобразований известных графиков | *1* |
|  |  | Область определения функции. Область значений функции. Свойства функции. Исследование функции и построение графика. | *1* |
|  |  | Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков. | *1* |
|  |  | **Тема 4. Неравенства (4ч)** |  |  |
|  |  | Неравенство с одной переменной и системы неравенств. | Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств при решении задач.Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, простейшие неравенства с модулем. Решать неравенства методом интервалов. Решать иррациональные неравенства.Решатьнеравенства на основе графическихпредставлений. | *1* |
|  |  | Повторение методов решения неравенств: метод интервалов, метод введения новой переменной, графический. | *1* |
|  |  | Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Системы неравенств | *1* |
|  |  | Виды и неравенств, содержащие параметр. Основные приемы решения задач с параметрами. | *1* |
|  |  | **Тема 5. Уравнения (5 ч)** |  |  |
|  |  | Линейные и квадратные уравнения | Линейное и квадратное уравнения. Повторение формул корней квадратного уравнения и умение использовать их при решении квадратных уравнений. Решать алгебраические уравнения третьей и четвёртой степени. Решать уравнения, сводящиеся к алгебраическим (в том числе возвратные). | *1* |
|  |  | Уравнения, приводящиеся к квадратным. | *1* |
|  |  | Решение дробно-рациональных уравнений. | *1* |
|  |  | Виды уравнений, содержащие параметр. Основные приемы решения задач с параметрами. | *1* |
|  |  | Системы уравнений. Графический способ решения систем уравнений. | *1* |
|  |  | **Тема 6. Решение текстовых задач.(5ч)** |  |  |
|  |  | Составление математической модели по условию текстовой задачи. | Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач *Решать* текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы  | *1* |
|  |  | Решение задач на части, дроби и проценты, процентное изменение величины. | *1* |
|  |  | Решение задач на составление уравнений. Решение задач на движение. | *1* |
|  |  | Решение задач на составление уравнений.Решение задач на совместную работу. | *1* |
|  |  | Нестандартные текстовые задачи: задачи на отыскание оптимальных значений. | *1* |
|  |  | **Тема 7. Треугольники.(5 ч)** |  |  |
|  |  | Виды треугольников. Замечательные линии и точки в треугольнике. | формулировать и доказывать тео- ремы о признаках равенства треугольников; объяснять,что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать тео рему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотойтреугольника; формулировать и доказывать теоремыо свойствах равнобедренного треуголь ника; решать задачи, связанные с признаками равенства тре угольникови свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать про-стейшие задачи на построение (построение угла, равногоданному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка)и более сложные задачи, использующие указанные про-стейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи | *1* |
|  |  | Решение задач на применение определений тригонометрических функции острого угла прямоугольного треугольника. | *1* |
|  |  | Решение задач на применение теоремы Пифагора. | *1* |
|  |  | Решение задач на применение теоремы синусов и косинусов. | *1* |
|  |  | Решение задач на нахождение радиуса вписанной и описанной окружности около треугольника | *1* |
|  |  | **Тема 8. Четырехугольники.(2 ч)** |  |  |
|  |  | Решение задач на применение свойств и признаков параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. | Объяснять, что такое:— четырёхугольник и его элементы (вершины, стороны(противолежащие и соседние), диагонали);— параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат;— средняя линия треугольника;— трапеция и её элементы, средняя линия трапеции,равнобокая трапеция.Формулировать и доказывать теоремы:— признак параллелограмма;— свойство диагоналей параллелограмма;— свойство противолежащих сторон и углов параллело-грамма;— свойства диагоналей прямоугольника и ромба;— Фалеса;— свойства средних линий треугольника и трапеции;— о пропорциональных отрезках. | *1* |
|  |  | Решение задач на применение свойств четырехугольника, вписанного в окружность. | *1* |
|  |  | **Тема 9. Площади фигур.(3 ч)** |  |  |
|  |  | Решение задач на применение формул площади треугольника и параллелограмма. | Объяснять, как производится измерение площадей много угольников, какие многоугольники называются равно-великими и какие равносоставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма,треугольника, трапеции; формулировать и доказыватьтео рему об отношении площадей треугольников, имею-щих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Геронадля площади треугольника; решать задачи на вычислениеи доказательство, связанные с формулами площадей итеоремой Пифагора | *1* |
|  |  | Решение задач на применение формул площади правильных многоугольников и произвольного многоугольника. | *1* |
|  |  | Геометрия клетчатой бумаги. | *1* |
|  |  | **Тема 10. Выбор верных утверждений.(1 ч)** |  |  |
|  |  | Выбор верных утверждений |  | *1* |

**Общие рекомендации** по совершенствованию преподавания курса:

* - изменить традиционные методики и формы подачи материала школьного курса;
* - повысить роль в учебном процессе заданий, требующих применения интеллектуальных умений, а также заданий практико-ориентированных;
* - обеспечить систематическое повторение пройденного в целях прочного овладения всеми выпускниками основными элементами содержания курса; при этом важно опираться на внутрикурсовые связи и использовать различные формы и способы проверки знаний и умений;
* - организовать личностно-ориентрованную работу по овладению курсом, учитывающую пробелы в знаниях и умениях конкретного ученика; с помощью текущего и тематического контроля систематически фиксировать продвижение отдельных учащихся по пути достижения зафиксированных на нормативном уровне требований к их знаниям и умениям.

Предполагаемые результаты: главным же результатом должна стать оценка результативности ОГЭ по математике.

**Планируемые результаты освоения программы**

*Предметные результаты:*

* Формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения задачи в структуре задач ОГЭ;
* Формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;
* уметь работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;
* приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;
* выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи;

*Метапредметные результаты обучения*

***Регулятивные УУД***

* определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
* формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
* определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
* выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
* самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;
* уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико - структурный анализ задачи;
* уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
* умение качественно соотносить свои действия с предвкушаемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
* умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

***Познавательные УУД***

* умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
* умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
* умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;
* умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
* умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;
* умение организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
* умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;
* умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;
* умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;
* умение строить доказательство методом от противного;
* умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;
* уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;
* умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

***Коммуникативные УУД***

* умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;
* умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
* умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;
* корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контаргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;
* умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
* уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа;
* уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

В силу большой практической значимости данный курс представляет собой совокупность важных и полезных советов, знаний, является средством обучения и средством развития интеллектуальных качеств личности учащихся. Для учащихся, которые пока не проявляют заметного роста в плане математического усвоения основного содержания изучаемого предмета, эти занятия помогут стать толчком в развитии интереса к предмету и способствуют положительной тенденции в плане подготовки к основному государственному экзамену по математике.

**Учебно-методические средства обучения**

1. Алгебра – 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
2. Алгебра – 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
3. Алгебра – 7 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
4. Алгебра – 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
5. Алгебра – 8 класс:дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
6. Алгебра – 8 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2017.
7. Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018.
8. Алгебра – 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018.
9. Алгебра – 9 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018.
10. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2017.
11. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2017.
12. Геометрия: 7 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013.
13. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
14. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
15. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2017.
16. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф.  (Готовится к выпуску в 2018 г.)
17. Геометрия: 9 класс : дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф. (Готовится к выпуску в 2014 г.)
18. Геометрия: 9 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф. (Готовится к выпуску в 2014 г.)
19. Тренировочные материалы для подготовки к ГИА по математике-2014: дидактические материалы / сост.: А.А. Максютин, Ю.Н. Неценко, Т.П. Шаповалова. Самара: ООО «Издательство Ас Гард», 2015. 142с.
20. Тренировочные материалы для подготовки к ГИА по математике-2015: дидактические материалы / сост.: А.А. Максютин, Ю.Н. Неценко. -  Самара: , 2016. 140с.
21. А.А. Максютин. Математика-9. Учебное пособие для подготовки к выпускным экзаменам за 9 класс и вступительным экзаменам в лицеи, гимназии, математические классы. Самара, 2007.-422с
22. ОГЭ – 20118: Математика: 9-й класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Е.А.Бунимович, Л.В. Кузнецова, Л.О. Рослова и др. – Москва: АСТ: Астрель, 2017
23. Математика. 9 класс. Подготовка к ОГЭ. Задания с параметром: теория, методика, упражнения и задачи. **/**Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на  Дону, Легион, 2017
24. ОГЭ (ГИА-9). Математика. Основной государственный экзамен. Теория вероятностей и элементы статистики / А.Р. Рязановский, Д.Г. Мухин. – М.: Издательство «Экзамен», 2015
25. ОГЭ 2018. Математика.. Основной государственный экзамен 30 вариантов типовых тестовых заданий / Ященко И.В., Шестаков С.А. и др. – М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2017.
26. ***Список Интернет-ресурсов:***
27. 1. http://www.uztest.ru/ Руководитель сайта - учитель математики высшей

категории, кандидат педагогических наук, обладатель премии Президента

1. - Ким Наталья Анатольевна.
2. 2. http://www.fipi.ru/ Федеральный институт педагогических измерений.
3. 3. http://www.edu.ru/ Российское образование. Федеральный портал.
4. 4. http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых

образовательных ресурсов.

1. 5. http://obnadzor.gov.ru/ Федеральная служба по надзору в сфере

образования и науки.

 **Материально-техническое обеспечение**

- Компьютер

- Мультимедиапроектор

Наглядные пособия:

-портреты великих ученых математиков

- демонстрационные таблицы по темам

-комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир,

- комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.