

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Раковка»
Уссурийского городского округа
Приморского края

«Согласовано»

Руководитель МО

Н.С. Маркина

30.08.2023год

«Утверждаю»

Директор школы:

Е. В. Семёнова

31.08.2023год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Решение трудных задач»
5-9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом № 1897 Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г.;
- федерального перечня учебников;
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ с. Раковка»;
- годового календарного учебного графика МБОУ «СОШ с. Раковка»;
- положения о рабочей программе по учебному предмету, курсу МБОУ «СОШ с. Раковка»;
- учебного плана МБОУ «СОШ с. Раковка»;
- примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.
- авторской программы: Миндюк Н.Г. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. /Н.Г. Миндюк - М.: Просвещение, 2014.
- авторской программы: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. Предметная линия учебников Л. С. Атанасяна и других. /составитель Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2018.

Данная программа адресована учащимся 5-9 классов. Основная масса обучающихся - это дети со средним уровнем способностей и мотивацией учения или ниже среднего уровня. Они отличаются средней степенью организованности, невысоким уровнем самостоятельности в учебной деятельности и более успешны в работе по образцу, нежели чем в выполнении заданий творческого характера.

Программа рассчитана на обучающихся 5-9 классов: в 5 классе 0,5 ч в неделю (17 часов в год), в 6 классе 0,5 ч в неделю (17 часов в год), в 7 классе 1 час в неделю (34 часа в год), в 8 классе 0,5 ч в неделю (17 часов в год), в 9 классе 0,5 ч в неделю (17 часов в год).

Данный курс представляется особенно актуальным и современным, так как позволяет расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу, развивает мышление и исследовательские умения учащихся, формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов, обеспечивает более широкие дифференцирующие возможности, ориентирован на современные требования к планируемым результатам подготовки учащихся.

Цели и задачи реализации рабочей программы.

Цели курса:

- развитие познавательных способностей учащихся через систему развивающих занятий;
- подготовка учащихся к ВПР и к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.
- формировать умение решать текстовые задачи разными способами, а так же решать практикоориентированные задачи;

Образовательные задачи

- расширить знания по отдельным темам курса математики 5 – 9 классов;
- выработать умение пользоваться контрольно – измерительными материалами;
- формировать и развивать у учащихся интеллектуальные и практические умения, умения самостоятельно приобретать и применять знания в знакомых и незнакомых ситуациях.

Развивающие задачи

- развивать познавательный интерес, логическое мышление, наблюдательность, математическую интуицию, математическую речь;
- развивать умственные способности: гибкость, критичность и глубину ума, самостоятельность и широту мышления, память, способности к цельности восприятия, генерированию идей, укрупнению информации;

- формировать исследовательские навыки применения методов научного познания: анализа и синтеза, абстрагирования, обобщения и конкретизации, индукции и дедукции, классификации, аналогии и моделирования и др.;
- развивать универсальные учебные действия: постановка учебной цели, выбора средств её достижения, планирования работы, структурирования информации, выделения главного.

Воспитательные задачи

- формировать мировоззренческие представления о математике как части общечеловеческой культуры, о роли математики в общественном прогрессе;
- развивать и углублять познавательный интерес к математике, стимулировать самостоятельность учащихся в изучении теоретического материала и решении задач повышенной сложности, создавать ситуации успеха по преодолению трудностей, воспитывать трудолюбие, волевые качества личности;
- стимулировать исследовательскую деятельность учащихся, активное участие их во внеклассной работе по математике, в математических олимпиадах;
- воспитывать нравственные качества личности: настойчивость, целеустремлённость, творческую активность и самостоятельность, трудолюбие и критичность мышления, дисциплинированность, способность к аргументированному отстаиванию своих взглядов и убеждений.

Ожидаемые результаты

На основании поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий;
- усвоят основные приемы мыслительного поиска.

Основные методические особенности курса:

- подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правило спирали» от простых типов заданий первой части до заданий второй части;
- максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Общая характеристика учебного процесса по курсу:

Использование системно – деятельностного подхода позволяет сочетать формы работы (индивидуальную, групповую и фронтальную).

Образовательные технологии, используемые при реализации программы основаны на системно-деятельностном подходе:

- Исследовательские методы в обучении
- Технология проблемного обучения
- Информационно-коммуникационные технологии.

Для достижения поставленной цели используется сочетание традиционных методов обучения, так как они дают систему знаний и продуктивных, активных методов обучения, так как они позволяют формировать у учащихся умения, которые должны перерасти в компетенции.

1. По источнику знаний: словесные, наглядные, практические.
2. По степени взаимодействия учителя и учащихся: беседа, самостоятельная работа.
3. В зависимости от конкретных дидактических задач: подготовка к восприятию, объяснение, закрепление материала и т.д.
4. По характеру познавательной деятельности ученика и участию учителя в обучаемом процессе: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский.
5. По принципу соединения либо расчленения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.
6. По характеру направления мысли от незнания к знанию: индуктивный, дедуктивный, традиционный.

Формы организации учебного процесса:

Формы проведения занятий включают в себя мини-лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированные занятия. Теоретический материал излагается в форме

мини-лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, проводится работа с тестами. Занятия строятся с учетом индивидуальных особенностей учащихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Средства обучения:

- печатные (учебники и учебные пособия),
- электронные образовательные ресурсы (мультимедийные учебники),
- наглядные плоскостные (плакаты, таблицы),
- демонстрационные (модели демонстрационные)

Планируемые результаты образовательного процесса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

личностные:

- мотивированность и способность к самообразованию, самореализации и созидательному труду;
- заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- творческий подход к выполнению заданий;
- коммуникативные способности в различных формах организации учебной деятельности.

метапредметные:

регулятивные

- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умения адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

познавательные

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; проводить логическое рассуждение, строить умозаключение (индуктивные, дедуктивные и по аналогии), делать выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- *коммуникативные*
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определение целей, распределение функций и ролей участников, их взаимодействия и общих способов работы в группе; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- *предметные:*
- умение использования справочных материалов, поиска определений, формул и других утверждений в учебной, методической и справочной литературе;
- умение находить, анализировать, обрабатывать, синтезировать информацию;
- грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале;
- умение пользоваться математическими формулами, самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев;
- владеть техникой практических вычислений, рационально сочетая, приближенные и точные, устные и инструментальные вычисления;
- умение проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), ясно и точно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики.

Планируемые предметные результаты освоения курса

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие знания и умения:

- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с натуральными и целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений, переходить от одной формы записи чисел к другой.
- Выполнять основные действия со степенями с натуральными и целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями, с числами, записанными в стандартном виде.
- Выполнять разложение многочленов на множители.
- Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, в том числе с применением формул сокращённого умножения.
- Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.
- Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений.
- Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.
- Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу.
- Строить графики изученных функций (линейная, обратно – пропорциональная, квадратичная и др.), описывать их свойства.
- Анализировать графики функций, устанавливать соответствия между графиком функции и аналитическим заданием.
- Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.
- Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; задачи на движение, концентрацию, смеси и сплавы, работу.
- Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять

практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.

- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на схемах, диаграммах, графиках.
- Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи.
- Решать задачи на применение свойств треугольников, четырехугольников, окружности, нахождение площади многоугольников.

Содержание курса

5 класс

1. Натуральные числа (17 ч). Задачи на сложение и вычитание натуральных чисел.

Задачи на умножение и деление натуральных чисел. Задачи на «части». Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. Задачи на движение по реке.

Комбинированные задачи.

6 класс

1. Пропорции (4ч). Задачи на прямую и обратную пропорциональность. Задачи на прямую и обратную пропорциональность для трёх и более величин.

2. Проценты (8ч). Нахождение процентов числа. Нахождение числа по его процентам. Нахождение процентного отношения. Сложные задачи на проценты.

3. Уравнения (5ч)

Вводные задачи. Решение задач с помощью уравнений. Более сложные задачи, решаемые уравнением.

7 класс

1. Введение. (1 час)

Основные понятия.

2. Решение практико-ориентированных заданий. (5 часов)

Решение практических расчётных задач, задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами. Моделирование реальных ситуаций на языке алгебры и геометрии, исследование построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решение геометрических и практических задач. Извлечение информации, представленной на схемах, в таблицах, на диаграммах, графиках. Использование оценки и прикидки при практических расчётах, интерпретация результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

3. Вычисления и преобразования. (3 часа)

Действия с десятичными и обыкновенными дробями. Положительные и отрицательные числа. Арифметические действия с ними. Числовые неравенства, координатная прямая.

4. Выражения и их преобразования (5 часов)

Степень с натуральным и целым показателем и ее свойства; свойства арифметического квадратного корня; стандартный вид числа; формулы сокращенного умножения; приемы разложения многочлена на множители; расчеты по формулам.

5. Уравнения и неравенства и их системы (5 часов)

Решение основных видов уравнений (линейных, квадратных, дробных), методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения), применение специальных приемов при решении систем уравнений. Способы решения линейных неравенств, систем неравенств.

6. Функции и их графики (3 часа)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно – пропорциональная), анализ графиков, установление соответствия между графиком функции и аналитическим заданием. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей.

7. Текстовые задачи (4 часа)

Задачи на движение, концентрацию, смеси и сплавы, работу.

8. Основные геометрические задачи (6 часов)

Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы. Окружность, круг и их элементы. Площади фигур. Фигуры на квадратной решетке.

9.Обобщающее повторение (1 час)

Решение задач из контрольно– измерительных материалов (полный текст).

8 класс

1.Введение. (1 час)

Кодификатор ОГЭ, спецификация ОГЭ, структура и содержание КИМов, критерии оценивания, демоверсия.

2.Решение практико-ориентированных заданий (3 часа).

Решение практических расчётных задач, задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами. Моделирование реальных ситуаций на языке алгебры и геометрии, исследование построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решение геометрических и практических задач. Извлечение информации, представленной на схемах, в таблицах, на диаграммах, графиках. Использование оценки и прикидки при практических расчётах, интерпретация результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

3.Вычисления и преобразования (2 часа).

Действия с десятичными и обыкновенными дробями. Положительные и отрицательные числа. Арифметические действия с ними. Числовые неравенства, координатная прямая.

4.Выражения и их преобразования (5 часов).

Степень с натуральным и целым показателем и ее свойства; свойства арифметического квадратного корня; стандартный вид числа; формулы сокращенного умножения; приемы разложения многочлена на множители; расчеты по формулам.

5.Уравнения и неравенства и их системы (1 час)

Решение основных видов уравнений (линейных, квадратных, дробных), методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения), применение специальных приемов при решении систем уравнений. Способы решения линейных неравенств, систем неравенств.

6.Функции и их графики (3 часа)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно – пропорциональная), анализ графиков, установление соответствия между графиком функции и аналитическим заданием. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей.

7.Текстовые задачи (2 часа)

Задачи на движение, концентрацию, смеси и сплавы, работу.

8.Основные геометрические задачи.

Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы. Окружность, круг и их элементы. Площади фигур. Фигуры на квадратной решетке.

Решение задач из контрольно – измерительных материалов ОГЭ (полный текст).

9 класс

1.Введение. (1 час)

Кодификатор ОГЭ, спецификация ОГЭ, структура и содержание КИМов, критерии оценивания, демоверсия.

2.Решение практико-ориентированных заданий (2 часа).

Решение практических расчётных задач, задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами. Моделирование реальных ситуаций на языке алгебры и геометрии, исследование построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решение геометрических и практических задач. Извлечение информации, представленной на схемах, в таблицах, на диаграммах, графиках. Использование оценки и прикидки при практических расчётах, интерпретация результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

3.Вычисления и преобразования (1 часа).

Действия с десятичными и обыкновенными дробями. Положительные и отрицательные числа. Арифметические действия с ними. Числовые неравенства, координатная прямая.

4.Выражения и их преобразования (1 часов).

Степень с натуральным и целым показателем и ее свойства; свойства арифметического квадратного корня; стандартный вид числа; формулы сокращенного умножения; приемы разложения многочлена на множители; расчеты по формулам.

5.Уравнения и неравенства и их системы (2 час)

Решение основных видов уравнений (линейных, квадратных, дробных), методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения), применение специальных приемов при решении систем уравнений. Способы решения линейных неравенств, систем неравенств.

6.Функции и их графики (2 часа)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно – пропорциональная), анализ графиков, установление соответствия между графиком функции и аналитическим заданием. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей.

7.Текстовые задачи (4 часа)

Задачи на движение, концентрацию, смеси и сплавы, работу.

8.Основные геометрические задачи (4 часа).

Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы. Окружность, круг и их элементы. Площади фигур. Фигуры на квадратной решетке.

Решение задач из контрольно – измерительных материалов ОГЭ (полный текст).

Контроль и оценка достижений планируемых результатов

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по курсу являются самостоятельная работа, устный опрос.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Используется промежуточный и итоговый контроль по курсу. Критерии оценки устных ответов, письменных работ учащихся соответствуют полноте раскрытия содержания материала в объеме, предусмотренном программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по курсу.

1. Оценка письменных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Список литературы

1. Яценко И.В. ОГЭ 2021 год. Математика 36 типовых заданий .«Национальное образование», 2020

Наглядные пособия:

Демонстрационные таблицы:

- Неполные квадратные уравнения (Алгебра. Уравнения)
- Квадратные уравнения (Алгебра. Уравнения)
- Теорема Виета (Алгебра. Уравнения)
- Дробные уравнения (Алгебра. Уравнения)
- Уравнения с двумя переменными и их графики (Алгебра. Уравнения)
- Квадратный корень и его свойства (Алгебра. Формулы. Преобразования выражений)
- Действия с квадратными корнями (Алгебра. Формулы. Преобразования выражений)
- Числовые неравенства и их свойства (Алгебра. Неравенства)
- Двойное неравенство (Алгебра. Неравенства)
- Числовые промежутки (Алгебра. Неравенства)
- Линейные неравенства (Алгебра. Неравенства)
- Системы линейных неравенств (Алгебра. Неравенства)
- Функция $y=\sqrt{x}$ (Алгебра. Функции, их свойства и графики)
- Наглядное пособие «Квадратное уравнение»
- Таблица демонстрационная «Степени чисел»
- Таблица демонстрационная «Формулы сокращенного умножения»

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный аппарат
2. Ноутбук
3. МФУ
4. Акустическая система

Учебно-практическое оборудование:

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц, схем.
2. Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников)

Интернет-ресурсы:

- 1) <https://sdamgia.ru>
- 2) <https://www.fipi.ru>

**Календарно - тематическое планирование по курсу «Решение трудных задач по математике»
5 класс**

№	Раздел. Тема урока		Дата проведения
---	--------------------	--	-----------------

урока		Количес во часов	по плану	по факту
1. Натуральные числа. (17 часов)				
1.	Сложение и вычитание натуральных чисел	1		
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	1		
3.	Умножение и деление натуральных чисел	1		
4.	Умножение и деление натуральных чисел	1		
5.	Задачи на «части»	1		
6.	Задачи на «части»	1		
7.	Задачи на «части»	1		
8.	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1		
9.	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1		
10.	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1		
11.	Задачи на движение по реке	1		
12.	Задачи на движение по реке	1		
13.	Задачи на движение по реке	1		
14.	Разные задачи	1		
15.	Разные задачи	1		
16.	Разные задачи	1		
17.	Разные задачи	1		

6 класс

№ урока	Раздел. Тема урока	Количес во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту

1. Пропорции. (4 часа)				
1.	Задачи на прямую и обратную пропорциональную зависимость	1		
2.	Задачи на прямую и обратную пропорциональную зависимость	1		
3.	Задачи на прямую и обратную пропорциональность для трех и более величин	1		
4.	Задачи на прямую и обратную пропорциональность для трех и более величин	1		
2. Проценты. (8 часов)				
5.	Нахождение процентов от числа	1		
6.	Нахождение процентов от числа	1		
7.	Нахождение процентов от числа	1		
8.	Нахождение числа по его процентам	1		
9.	Нахождение числа по его процентам	1		
10.	Нахождение числа по его процентам	1		
11.	Нахождение процентного отношения	1		
12.	Нахождение процентного отношения	1		
3. Уравнения (5 часов)				
13.	Вводные задачи	1		
14.	Вводные задачи	1		
15.	Решение задач с помощью уравнений	1		
16.	Решение задач с помощью уравнений	1		
17.	Решение задач с помощью уравнений	1		

7 класс

№ урока	Раздел. Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			по плану	по факту

1. Введение. (1 час)				
1.	Введение. Постигаем тайны ОГЭ.	1		
4. Решение практико-ориентированных заданий. (5 часов)				
2.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
3.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
4.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
5.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
6.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
5. Вычисления и преобразования. (3 часа)				
7.	Арифметические действия	1		
8.	Арифметические действия	1		
9.	Числовые неравенства, координатная прямая	1		
4. Выражения и их преобразования. (5 часов)				
10.	Степень с натуральным и целым показателем и ее свойства	1		
11.	Степень с натуральным и целым показателем и ее свойства	1		
12.	Стандартный вид числа	1		
13.	Расчеты по формулам.	1		
14.	Расчеты по формулам.	1		
5. Уравнения и их системы. (5 часов)				
15.	Уравнения	1		
16.	Уравнения	1		
17.	Уравнения	1		
18.	Системы уравнений	1		
19.	Системы уравнений	1		
6. Функции и их графики. (3 часа)				
20.	Функции и их графики	1		
21.	Функции и их графики	1		
22.	Функции и их графики	1		
7. Текстовые задачи. (4 часа)				
23.	Текстовые задачи на движение	1		
24.	Текстовые задачи на концентрацию	1		
25.	Текстовые задачи на смеси и сплавы	1		
26.	Текстовые задачи на работу	1		
8. Основные геометрические задачи. (6 часов)				
27.	Треугольники их элементы	1		
28.	Четырехугольники, многоугольники их элементы	1		
29.	Окружность, круг и их элементы	1		
30.	Площади фигур	1		

31.	Площади фигур	1		
32.	Фигуры на квадратной решетке	1		
Обобщающее повторение. (2 час)				
33.	Обобщающее повторение	1		
34.	Обобщающее повторение	1		

8 класс

№ урока	Раздел. Тема урока	Количес во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
1. Введение. (1 час)				

1.	Введение. Постигаем тайны ОГЭ.	1		
6. Решение практико-ориентированных заданий. (3 часа)				
2.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
3.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
4.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
7. Вычисления и преобразования. (2 часа)				
5.	Арифметические действия	1		
6.	Числовые неравенства, координатная прямая	1		
4. Выражения и их преобразования. (5 часов)				
7.	Степень с натуральным и целым показателем и ее свойства	1		
8.	Свойства арифметического квадратного корня	1		
9.	Стандартный вид числа	1		
10.	Формулы сокращенного умножения, приемы разложения многочлена на множители	1		
11.	Расчеты по формулам.	1		
9. Уравнения и неравенства и их системы. (1 час)				
12.	Уравнения Неравенства Системы уравнений	1		
10. Функции и их графики. (3 часа)				
13.	Функции и их графики	1		
14.	Функции и их графики	1		
15.	Функции и их графики	1		
11. Текстовые задачи. (1 час)				
16.	Текстовые задачи на движение	1		
17.	Обобщение	1		

9 класс

№ урока	Раздел. Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
1. Введение. (1 час)				

1.	Введение. Постигаем тайны ОГЭ.	1		
8. Решение практико-ориентированных заданий. (2 часа)				
2.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
3.	Решение практико-ориентированных заданий	1		
9. Вычисления и преобразования. (1 час)				
4.	Числовые неравенства, координатная прямая	1		
4. Выражения и их преобразования. (5 часов)				
5.	Формулы сокращенного умножения, приемы разложения многочлена на множители. Расчеты по формулам.	1		
12. Уравнения и неравенства и их системы. (2 часа)				
6.	Уравнения. Системы уравнений	1		
7.	Неравенства. Системы неравенств	1		
13. Функции и их графики. (2 часа)				
8.	Функции и их графики	1		
9.	Функции и их графики	1		
14. Текстовые задачи. (4 часа)				
10.	Текстовые задачи на движение	1		
11.	Текстовые задачи на концентрацию	1		
12.	Текстовые задачи на смеси и сплавы	1		
13.	Текстовые задачи на работу	1		
15. Основные геометрические задачи. (4 часа)				
14.	Треугольники их элементы. Четырехугольники, многоугольники их элементы	1		
15.	Окружность, круг и их элементы	1		
16.	Площади фигур	1		
17.	Фигуры на квадратной решетке	1		