

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 города Гвардейска»**

238210, Калининградская область,  
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30-а,

тел/факс: 8-401-59-3-16-96  
E – mail: gvardejskschool@mail.ru  
http: //www.gvardejskschool. ru.

Рекомендована к использованию  
Педагогический совет  
Протокол от 28.06.2018г.№9



Утверждаю  
Приказ от 28.06.2018г.№ 550  
Директор школы  
Дуганова Г.И.

## Рабочая программа

Наименование учебного предмета математика (алгебра)

Класс 8

Срок реализации программы, учебный год 2018-2019

Рабочую программу составила Гончар Т.В.

г. Гвардейск

2018год

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |         |
|--|---------|
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета                   | 3 стр.  |
| 2. Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля             | 4 стр.  |
| 3. Поурочно-тематическое планирование                                  | 5 стр.  |
| 4. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса | 10 стр. |

## **I. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Алгебра»**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **Предметные результаты:**

Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; систематические знания о функциях и их свойствах;

практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

выполнять вычисления с действительными числами;

решать линейные и квадратные уравнения;

решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;

выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

исследовать функции и строить их графики.

### **Личностные результаты:**

Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

### **Метапредметные результаты:**

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

## Ученик научится:

### Рациональные выражения:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

### Квадратные корни и уравнения:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.
- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## II. Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля

### Рациональные выражения:

*Распознавать* целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.

*Формулировать:*

*определения:* рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;

*свойства:* основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции;

*правила:* сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю.

*Доказывать* свойства степени с целым показателем.

*Описывать* графический метод решения уравнений с одной переменной.

*Применять* основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

*Решать* уравнения с переменной в знаменателе дроби.

*Применять* свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.

*Записывать* числа в стандартном виде.

*Выполнять* построение и чтение графика функции

**Квадратные корни. Действительные числа:** *Описывать:* понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и

рациональными, иррациональными числами.

Распознавать рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.

Записывать с помощью формул свойства действий с действительными числами.

Формулировать: определения: квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения

множеств; свойства: функции  $y = x^2$ , арифметического квадратного корня, функции

Доказывать свойства арифметического квадратного корня.

Строить графики функций  $y = x^2$ ,  $y = k/x$ ,  $y = \sqrt{x}$ .

Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.

*Упрощать* выражения. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами.

**Квадратные уравнения:** *Распознавать* и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.

*Описывать* в общем виде решение неполных квадратных уравнений.

*Формулировать:*

*определения:* уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения

и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;

*свойства* квадратного трёхчлена;

*теорему* Виета и обратную ей теорему.

*Записывать* и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.

*Доказывать теоремы:* Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.

*Описывать* на примерах метод замены переменной для решения уравнений.

*Находить* корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций.

**Основное содержание внутрипредметного модуля «Решение задач с помощью математического моделирования»**

Учащиеся в конце учебного года научатся:

- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- уметь составлять занимательные задачи;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

Решение задач с помощью математического моделирования.  
 Организация устного счёта: некоторые приёмы, позволяющие ускорить и рационализировать вычисления.  
 Задачи на «переливание».  
 Задачи на взвешивание.  
 Задачи на «движение» по озеру.  
 Задачи на «движение» по реке.  
 Задачи на встречное «движение»  
 Задачи на «движение»  
 Простейшие задачи на смеси.  
 Задачи на смеси  
 Логические задачи.  
 Модуль числа.  
 Модуль числа решение уравнений.  
 Система уравнений первой степени.  
 Решение текстовых задач с помощью систем уравнений первой степени.  
 Решение текстовых задач с помощью систем уравнений первой степени на проценты.  
 Решение текстовых задач с помощью систем уравнений первой степени с помощью пропорции.  
 Простейшие комбинаторные задачи.  
 Комбинации и расположения.  
 Занимательное в математике  
 Игра «Математический кроссворд»  
 Итоговое занятие. Игра «Математическое лото»

### III. Поурочно-тематическое планирование

| № п/п | Название раздела (с указанием общего количества часов, отводимых на освоение этого раздела) |
|-------|---|
|       | <b>Повторение, 4 часа</b>   |
| 1     | Числовые выражения  |
| 2     | Буквенные выражения   |
| 3     | Проценты  |
| 4     | <b>Входной мониторинг</b>   |
|       | <b>Глава 1. Рациональные выражения - 42 урока</b>   |
| 5     | Определение рациональных дробей   |
| 6     | Рациональные дроби  |
| 7     | Основное свойство рациональной дроби- определение   |
| 8     | Основное свойство рациональной дроби- тождество   |
| 9     | Основное свойство рациональной дроби  |
| 10    | Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями                                    |
| 11    | Вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями                                   |
| 12    | Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями                                    |
| 13    | Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями                                       |
| 14    | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями- определение               |
| 15    | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями-с помощью формул           |

|    |   |
|----|---|
| 16 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями      |
| 17 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями      |
| 18 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями      |
| 19 | Контрольная работа № 1  |
| 20 | Умножение рациональных дробей-определение                             |
| 21 | Возведение рациональной дроби в степень-определение                   |
| 22 | Умножение и деление рациональных дробей                               |
| 23 | Возведение рациональной дроби в степень                               |
| 24 | Тождественные преобразования рациональных выражений                   |
| 25 | Тождественные преобразования рациональных выражений                   |
| 26 | Тождественные преобразования рациональных выражений                   |
| 27 | Тождественные преобразования рациональных выражений                   |
| 28 | Тождественные преобразования рациональных выражений                   |
| 29 | Тождественные преобразования рациональных выражений                   |
| 30 | Тождественные преобразования рациональных выражений                   |
| 31 | Контрольная работа № 2  |
| 32 | Равносильные уравнения.   |
| 33 | Рациональные уравнения  |
| 34 | Равносильные уравнения.Рациональные уравнения                         |
| 35 | Степень с целым отрицательным показателем - определение               |
| 36 | Степень с целым отрицательным показателем - свойства                  |
| 37 | Обобщение темы «Степень с целым отрицательным показателем - свойства» |
| 38 | Степень с целым отрицательным показателем - решение упражнений        |
| 39 | Свойства степени с целым показателем - определение                    |
| 40 | Свойства степени с целым показателем                                  |
| 41 | Свойства степени с целым показателем - обобщение                      |
| 42 | Обобщение темы «Свойства степени с целым показателем»                 |
| 43 | Свойства степени с целым показателем - решение упражнений             |
| 44 | Функция $y=k/x$   |
| 45 | Функция $y=k/x$ и её график   |
| 46 | Контрольная работа № 3  |
|    | <b>Глава 2.Квадратные корни. Действительные числа-25</b>              |
| 47 | Функция $y = x^2$ и её график-определение                             |
| 48 | Функция $y = x^2$ и её график-построение                              |
| 49 | Функция $y = x^2$ и её график   |
| 50 | Арифметический квадратный корень                                      |
| 51 | Квадратные корни  |
| 52 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень                    |
| 53 | Множество   |
| 54 | Множество и его элементы  |
| 55 | Подмножество  |
| 56 | Подмножество. Операции над множествами                                |
| 57 | Числовые множества  |
| 58 | Числовые множества-свойства   |
| 59 | Свойства арифметического квадратного корня                            |
| 60 | Свойства арифметического квадратного корня                            |
| 61 | Свойства арифметического квадратного корня - решение упражнений       |
| 62 | Решение упражнений «Свойства арифметического квадратного корня»       |

|   |  |
|---|--|
| 63  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни - определение        |
| 64  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни                      |
| 65  | <b>Контрольная работа за 1-ое полугодие</b>  |
| 66  | Решение упражнений «Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни» |
| 67  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни - обобщение          |
| 68  | Функция $y=\sqrt{x}$ и её график-определение   |
| 69  | Функция $y=\sqrt{x}$ и её график-построение  |
| 70  | Функция $y=\sqrt{x}$ и её график   |
| 71  | Контрольная работа № 4   |
| <b>Глава3.Квадратные уравнения - 26уроков</b>     |  |
| 72  | Квадратные уравнения, неполных квадратных уравнений                                      |
| 73  | Решение неполных квадратных уравнений  |
| 74  | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений                              |
| 75  | Формула корней квадратного уравнения-формула   |
| 76  | Обобщение темы «Формула корней квадратного уравнения»                                    |
| 77  | Решение упражнений «Формула корней квадратного уравнения»                                |
| 78  | Формула корней квадратного уравнения-обобщение   |
| 79  | Теорема Виета - формула  |
| 80  | Теорема Виета-применение   |
| 81  | Теорема Виета-обобщение  |
| 82  | Контрольная работа № 5   |
| 83  | Квадратный трёхчлен-определение  |
| 84  | Квадратный трёхчлен-формула  |
| 85  | Квадратный трёхчлен-решение упражнений   |
| 86  | Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям                              |
| 87  | Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям                              |
| 88  | Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям                              |
| 89  | Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям                              |
| 90  | Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям                              |
| 91  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций                       |
| 92  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций                       |
| 93  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций                       |
| 94  | Модуль 1. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций             |
| 95  | Модуль 2. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций             |
| 96  | Модуль3. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций              |
| 97  | Модуль 4. Контрольная работа № 6   |
| 98  | Модуль5.Р. над/ошибками  |
| <b>Повторение и систематизация знаний-38часов</b> |  |
| 99  | Модуль 6. Решение задач - движение по реке   |
| 100   | Модуль 7. Решение задач - встречное движение   |
| 101   | Модуль8. Решение задач - движение в одном направлении                                    |
| 102   | Модуль 9. Решение задач - на смеси   |



|     |   |
|-----|---|
| 103 | Модуль10. Решение задач-на проценты   |
| 104 | Модуль11. Решение задач-с линейным уравнением   |
| 105 | Модуль12. Решение задач-с квадратным уравнением   |
| 106 | Модуль13. Решение задач-с дробным уравнением  |
| 107 | Модуль14. Решение задач-с рациональным уравнением   |
| 108 | Модуль15. Решение задач-с помощью систем  |
| 109 | Модуль16. Решение задач-с помощью систем двух уравнений   |
| 110 | Модуль17. Решение задач на проценты   |
| 111 | Модуль18. Решение задач с помощью уравнений   |
| 112 | Решение задач с помощью линейных уравнений  |
| 113 | Решение задач с помощью рациональных уравнений  |
| 114 | Модуль 19.Решение систем линейных уравнений методом подстановки   |
| 115 | Модуль 20Решение систем линейных уравнений методом сложения   |
| 116 | Модуль 21.Применение алгоритма решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения |
| 116 | Модуль 22.Решение систем линейных уравнений методом сложения  |
| 117 | <b>Промежуточная аттестация.</b>  |
| 118 | Модуль 24.Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений                                     |
| 119 | Модуль 25.Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений                             |
| 120 | Модуль 26.Решение задач с помощью систем линейных уравнений   |
| 121 | Модуль 27.Повторение и систематизация учебного материала  |
| 122 | Модуль28. .Задачи на составление линейных уравнений   |
| 123 | Модуль29. .Задачи на составление дробных уравнений  |
| 124 | Модуль30. .Задачи на составление рациональных уравнений   |
| 125 | Модуль31.Задачи на составление систем уравнений   |
| 126 | Модуль32.Занимательное в математике   |
| 127 | Контрольная работа  |
| 128 | Модуль 33.Итоговое повторение. Комбинации и расположения  |
| 129 | Модуль34.Формулы сокращенного умножения   |
| 130 | Модуль35.Применение формул сокращенного умножения   |
| 131 | Модуль36.Способы задания функций  |
| 132 | Модуль37.Линейная функция, алгоритм $ax+vy+c=0$   |
| 133 | Модуль38.Свойства графического редактора  |
| 134 | Модуль 39.Занимательное в математике  |
| 135 | Модуль 40. Игра «Математический кроссворд»  |
| 136 | Модуль 41.Итоговое занятие. Игра «Математическое лото»  |
|     | <b>Итого-136 часа, в том числе 41 час модуля.</b>   |

#### **IV. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса**

1. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.
2. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.
3. Алгебра: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 города Гвардейска»**

---

238210, Калининградская область, тел/факс: 8-401-59-3-16-96  
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30-а, Е – mail: gvardeiskschool@mail.ru  
http: //wwwgvardejskschool.ru.

Рекомендовано к использованию  
Педагогический совет  
Протокол от 28.06.2018г.№9

Утверждаю  
Приказ от 28.06.2018г.№ 550  
Директор школы  
\_\_\_\_\_/Г.И.Дуганова.

## Рабочая программа

Наименование учебного предмета математика(геометрия)

Класс 8

Срок реализации программы, учебный год 2018-2019

Рабочую программу составила Гончар Т.В.

г.Гвардейск

2018год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету 3 стр.
2. Содержание учебного предмета 4 стр.
3. Поурочно-тематическое планирование 5 стр.
4. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса 14 стр.

## **I. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету**

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **Предметные результаты:**

Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

проводить практические расчёты: выполнение приближённых вычислений;

### **Личностные результаты:**

Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

### **Метапредметные результаты:**

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

В результате освоения учебной программы по предмету **учащийся научится:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю развития понятия числа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**Ученик получит возможность научиться:**

- формулу для вычисления суммы углов выпуклого многоугольника;
- определение, свойства и признаки параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;
- формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции;
- теорему Пифагора и ей обратную;
- определение подобных треугольников;
- теорему об отношении площадей подобных треугольников;
- признаки подобия треугольников;
- определение и свойство средней линии треугольника;
- соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике;
- свойство и признак касательной к окружности;
- определение и свойства центрального и вписанного угла окружности;
- свойства биссектрисы угла, серединного перпендикуляра к отрезку;
- теоремы о вписанной и описанной окружности.

## II. Содержание учебного предмета.

### 1. Вводное повторение.

Треугольники. Параллельные прямые.

## ГЕОМЕТРИЯ

### 2. Четырехугольники

Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрия.

### 3. Площадь.

Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

### 4. Подобные треугольники.

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### 5. Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность.

### 6. Итоговое повторение

Действия с алгебраическими дробями. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Решение квадратных уравнений. Построение графиков функций. Решение неравенств. Четырехугольники. Вычисление площадей. Теорема Пифагора. Подобие треугольников. Окружность.

### Основное содержание внутрипредметного модуля «Решение задач»

Учащиеся в конце учебного года должны уметь:

- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;

- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- уметь составлять занимательные задачи;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

Решение задач с помощью математического моделирования.

Решение задач с помощью математического моделирования.

Организация устного счёта: некоторые приёмы, позволяющие ускорить и рационализировать вычисления.

Расширенные задачи по темам «Четырёхугольник», «Площадь», «Окружность», «Подобие треугольников».

### III. Календарно – тематическое планирование

Класс: 8

Предмет: геометрия

Учебник:

Геометрия 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных организаций, авторы Л. С.

Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., - М.: Просвещение, 2015

| № п/п                              | Тема раздела/урока   |
|------------------------------------|--|
| <b>Вводное повторение – 3 часа</b> |  |
| 1                                  | Параллельные прямые  |
| 2                                  | Треугольники   |
| 3                                  | <b>Входной мониторинг</b>                                    |
| <b>Четырёхугольники – 14 часов</b> |  |
| 4                                  | Многоугольник  |
| 5                                  | Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник                      |
| 6                                  | Параллелограмм и его свойства                                |
| 7                                  | Признаки параллелограмма                                     |
| 8                                  | Решение задач по теме «Параллелограмм»                       |
| 9                                  | Трапеция   |
| 10                                 | Теорема Фалеса. Задачи на построение                         |
| 11                                 | Прямоугольник  |
| 12                                 | Ромб и квадрат   |
| 13                                 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»         |
| 14                                 | Осевая и центральная симметрия                               |
| 15                                 | Решение задач по теме «Четырёхугольники»                     |
| 16                                 | Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»             |
| 17                                 | Работа над ошибками к.р.№1                                   |
| <b>Площадь – 13 часов</b>          |  |
| 18                                 | Площадь многоугольника                                       |
| 19                                 | Площадь прямоугольника                                       |
| 20                                 | Решение задач на вычисление площади квадрата, прямоугольника |
| 21                                 | Площадь параллелограмма                                      |
| 22                                 | Площадь треугольника   |
| 23                                 | М 1.Решение задач на вычисление площадей параллелограмма и   |

|   |  |
|---|--|
|   | треугольника   |
| 24                                      | Площадь трапеции   |
| 25                                      | М 2.Решение задач на вычисление площади трапеции                                   |
| 26                                      | Теорема Пифагора   |
| 27                                      | Теорема, обратная теореме Пифагора   |
| 28                                      | М 3.Решение задач по теме «Теорема Пифагора»                                       |
| 29                                      | М 4.Решение задач по теме «Площади»  |
| 30                                      | <b>Контрольная работа за I полугодие</b>   |
| <b>Подобные треугольники – 19 часов</b> |  |
| 31                                      | Определение подобных треугольников   |
| 32                                      | Отношение площадей подобных треугольников  |
| 33                                      | Первый признак подобия треугольников   |
| 34                                      | М 5.Решение задач на первый признак подобия треугольников                          |
| 35                                      | Второй и третий признаки подобия треугольников                                     |
| 36                                      | М 6.Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников |
| 37                                      | М 7.Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»                         |
| 38                                      | Контрольная работа №2 по теме «Признаки подобия треугольников»                     |
| 39                                      | М 8.Работа над ошибками к.р. №2  |
| 40                                      | Средняя линия треугольника   |
| 41                                      | Свойство медиан треугольника   |
| 42                                      | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике                              |
| 43                                      | М 9.Измерительные работы на местности  |
| 44                                      | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника                   |
| 45                                      | Значения синуса, косинуса, тангенса $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$                 |
| 46                                      | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника                   |
| 47                                      | М 10.Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»     |
| 48                                      | Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»  |
| 49                                      | М 11.Работа над ошибками к.р.№3  |
| <b>Окружность – 12 часов</b>            |  |
| 50                                      | Касательная к окружности   |
| 51                                      | Решение задач на свойство касательной  |
| 52                                      | Центральные и вписанные углы   |
| 53                                      | М 12.Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»                          |
| 54                                      | Теорема об отрезках пересекающихся хорд  |
| 55                                      | Свойство биссектрисы угла  |
| 56                                      | Серединный перпендикуляр к отрезку   |
| 57                                      | Теорема о точке пересечения высот треугольника                                     |
| 58                                      | Вписанная и описанная окружность   |
| 59                                      | М 13.Решение задач по теме «Окружность»  |
| 60                                      | Контрольная работа №4 по теме «Окружность»   |
| 61                                      | М14. Работа над ошибками к.р.№4  |
| <b>Итоговое повторение – 7 часов</b>    |  |
| 62                                      | М15. Вычисление площадей   |
| 63                                      | М 16.Подобие треугольников   |
| 64                                      | <b>Промежуточная аттестация</b>  |
| 65                                      | М17. Решение задач по теме «Четырехугольники»                                      |
| 66                                      | М18. Решение задач по теме «Площади»   |



|   |  |
|---|--|
| 67  | М19. Решение задач по теме «Подобие треугольников» |
| 68  | М.20.Решение задач по теме «Окружность»            |
| <b>Итого: 68 часов В том числе 20 модуль.</b> |  |

## **V. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса.**

Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных организаций/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузov, С.Б. Кадомцев и др. – М. : Просвещение, 2015