

Рабочая программа математике для 7 класса по учебникам для общеобразовательных учреждений: «Алгебра 7» А.Г.Мордкович, «Геометрия 7 – 9» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа учебного курса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Согласно базисному учебному плану средней (полной) школы, рекомендациям Министерства образования Российской Федерации и наличию учебников в библиотеке, выбрана данная учебная программа и учебно-методический комплект.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

**1) *в направлении личностного развития:***

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

 **2) *в метапредметном направлении:***

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

 **3) *в предметном направлении:***

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Курс математики 7 класса включает следующие разделы: *алгебра, функции, геометрия*, которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления и овладение навыками дедуктивных рассуждений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов.

Цель содержания раздела «Геометрия» – развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур и применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

Два дополнительных разделы «Логика и множества» и «Математика в историческом развитии» изучаются в ходе рассмотрения различных вопросов курса. Раздел «Логика и множества» – служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, раздел «Математика в историческом развитии» – способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 7 классе отводится 5 часов в неделю.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью материала и основано на практическом опыте.

Контрольных работ – 7, из них 4 по алгебре и 3 по геометрии.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных, контрольных работ и математических диктантов.

Календарно-тематическое планирование составлено на 170 уроков и 5 часов резерва.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение математики в основной школе обеспечивает достижение следующих результатов развития:

***личностные:***

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

* первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задачи;
* понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
* умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
* овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

***Литература:***

1. Алгебра, 7 класс. В 2 ч. Учебник и задачник для общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович: Мнемозина, 2007.
2. Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2005.
3. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. Доп. Параграфы к курсу алгебры 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, П.В.Семенов: Мнемозина, 2003.
4. Рабочая тетрадь по геометрии. / Т.М. Мищенко: ООО «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель», 2008.
5. Алгебра. 7 – 9 кл. Методическое пособие для учителя А.Г. Мордкович:

 Мнемозина, 2007.

1. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение, 2004.
2. Алгебра 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2009.
3. Алгебра 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2009.
4. Алгебра. Тесты для 7 – 9 кл. общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская: Мнемозина, 2004.
5. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер: Просвещение 2004.
6. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
7. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия / Е.М. Рабинович: Илекса, 2001.

***Содержание рабочей программы.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание учебного материала | Основные виды деятельности учащихся (на уровне учебных действий) | Планируемые результаты изучения предмета |
| **Математический язык. Математическая модель.** |
| §1. Числовые и алгебраические выражения. §2 .Что такое математический язык. §3. Что такое математическая модель.§4. Линейное уравнение с одной переменной.§5. Координатная прямая. |  **Выполнять** элементарные знаково-символические действия, **применять** буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; **составлять** буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; **преобразовывать** алгебраические суммы и произведения (**выполнять** приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). **Вычислять** числовое значение буквенного выражения; **находить** область допустимых значений переменных в выражении. **Распознавать** линейные уравнения, **решать** линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним. **Решать** текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; **решать** составленное уравнение; **интерпретировать** результат. | **Научиться:**- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;- выполнять преобразования выражений;- решать линейные уравнения с одной переменной;- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.**Получить возможность:**- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;- овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики. |
| *Контрольная работа «Решение линейных уравнений».* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Линейная функция.** |
| §6. Координатная плоскость.§7. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.§8. Линейная функция и ее график.§9. Линейная функция *y=kx*.§10. Взаимное расположение графиков линейных функций |  **Строить** на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. **Определять,** является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; **приводить** примеры решений уравнений с двумя переменными; **решать** задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; **находить** целые решения путем перебора. **Строить** графики линейных уравнений с двумя переменными. **Вычислять** значения линейных функций, составлять таблицы значений функции. **Строить** график линейной функции, **описывать** ее свойства на основе графических представлений. **Показывать** схематически положение на координатной плоскости графиков функций *y=kx, y=kx+b,* в зависимости от значений коэффициентов. | **Научиться:**- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);- строить графики линейных функций; исследовать свойства линейных функций на основе поведения их графиков;- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира. **Получить возможность:**- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики. |
| *Контрольная работа «Линейная функция»* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Система двух линейных уравнений с двумя переменными.** |
| §11. Основные понятия.§12. Метод подстановки.§13. Метод алгебраического сложения.§14. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. |  **Решать** системы двух линейных уравнений с двумя переменными графически, методом подстановки, методом алгебраического сложения. **Решать** текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; **решать** составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Исследовать системы уравнений с двумя переменными, содержащие буквенные коэффициенты. **Конструировать** эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. **Использовать** функционально-графические представления для решения и исследования систем уравнений. | **Научиться:****-** решать систем двух уравнений с двумя переменными; **-** применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;- решать задачи с помощью систем уравнений**.****Получить возможность:**- овладеть специальными приемами решения систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;- применять графические представления для исследования систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты |
| *Контрольная работа «Система линейных уравнений»* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Степень с натуральным показателем и ее свойства** |
| §15. Что такое степень с натуральным показателем.§16. Таблица основных степеней.§17. Свойства степеней с натуральными показателями.§18.Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.§19. Степень с нулевым показателем. |  **Формулировать** определение степени с натуральным показателем, с нулевым показателем; **формулировать**, **записывать** в символической форме и **обосновывать** свойства степени с целым неотрицательным показателем; **применять** свойства степени для преобразования выражений и вычислений. **Воспроизводить** формулировки определений, **конструировать** несложные определения самостоятельно.  **Воспроизводить** формулировки и доказательства изученных теорем.  **Конструировать** математические предложения с помощью связок *если…, то…,* | **Научиться:**- выражать числа в эквивалентной форме, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.**Получить возможность:**- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. |
| **Одночлены. Арифметические операции над одночленами.** |
| §20. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.§21. Сложение и вычитание одночленов.§22. Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень§23. Деление одночлена на одночлен. | **Выполнять** действия с одночленами. | **Научиться:**- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.**Получить возможность:**- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. |
| *Контрольная работа «Свойства степеней»* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Многочлены. Арифметические операции над одночленами.** |
| §24. Основные понятия.§25. Сложение и вычитание многочленов.§26. Умножение многочлена на одночлен.§27. Умножение многочлена на многочлен.§28. Формулы сокращенного умножения.§29. Деление многочлена на одночлен. |  **Выполнять** действия с многочленами. **Выводить** формулы сокращенного умножения, **применять** их в преобразованиях выражений и вычислениях.  **Применять** различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. | **Научиться:****-** решать задачи, содержащие буквенные данные;работать с формулами;- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами.**Получить возможность:****-** научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. |
| *Контрольная работа «Многочлены»* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Разложение многочленов на множители.** |
| §30.Что такое разложение многочленов на множители.§31. Вынесение общего множителя за скобки§32. Способ группировки.§33. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.§34. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов§35. Сокращение алгебраических дробей.§36. Тождества. |  **Выполнять** разложение многочлена на множители и сокращение алгебраических дробей. **Применять** различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. | **Научиться:****-**владеть понятиями *«тождество»*, *«тождественное преобразование»***,** решать задачи, содержащие буквенные данные;работать с формулами;- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;- выполнять разложение многочленов на множители.**Получить возможность:****-** научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. |
| *Контрольная работа «Разложение на множители»* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Функция *y=x²*** |
| §37.Функция *y=x².*§38. Графическое решение уравнений.§39. Что означает запись *y=f(x).* | **Вычислять** значения функций *y=x² и*  *y= –x²*, составлять таблицы значений функции. **Строить** графики функции *y=x² и*  *y= –x²* и кусочных функций, **описывать** их свойства на основе графических представлений. **Использовать** функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. **Строить** речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. | **Научиться:**- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);- строить графики функций *y=x² и*  *y= –x²*, исследовать свойства этих функций на основе поведения их графиков;- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира. **Получить возможность:**- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики. |
| **Начальные геометрические сведения.** |
| §1. Прямая и отрезок.Точки, прямые, отрезки.§2. Луч и угол.Луч. Угол.§3. Сравнение отрезков и углов.Равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.Середина отрезка. Биссектриса угла.§4. Измерение отрезков.Длина отрезка. Единицы измерения отрезков. Свойства длины отрезков.§5. Измерение угловГрадусная мера угла. Прямой, острый, тупой углы. Свойства величины угла.§7. Перпендикулярные прямые.Смежные и вертикальные углы.Перпендикулярные прямые. |  **Формулировать** определения и **иллюстрировать** понятия отрезка, луча, угла. **Объяснять** какой угол называется прямым, острым, тупым, развернутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными, какие вертикальными, какие прямые называются перпендикулярными.  **Формулировать** и **обосновывать** утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов, о свойстве двух прямых перпендикулярных к третьей прямой.  **Изображать** и **распознавать** указанные простейшие фигуры на чертежах, **решать** задачи, связанные с этими простейшими фигурами. | **Научиться:**- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длин отрезков и градусной меры угла;- находить градусную меру углов, применяя определения и свойства смежных и вертикальных углов.**Получить возможность:**- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| *Контрольная работа «Начальные геометрические сведения».* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Треугольники.** |
| §1. Первый признак равенства треугольников.Треугольник и его элементы. Первый признак равенства треугольника.§2. Медиана, биссектриса, высота треугольника.Перпендикуляр к прямой. Высоты, медианы, биссектрисы треугольника. Свойства равнобедренного треугольника.§3. Второй и третий признаки равенства треугольников.Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников.§4. Задачи на построение.Окружность. Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.  |  **Объяснять** какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника.  **Формулировать** определения равнобедренного и равностороннего треугольников; высоты, медианы и биссектрисы треугольника. **Изображать** и **распознавать** на чертежах и рисунках треугольники и их элементы. **Формулировать** определение равных треугольников. **Формулировать** и **доказывать** теоремы о признаках равенства треугольников, о свойствах равнобедренного треугольника.  **Формулировать** определение окружности и понятий, связанных с окружностью.  **Решать** простейшие задачи на построение циркулем и линейкой, доказательство и вычисления. **Выделять** в задаче условие и заключение. **Моделировать** условие задачи с помощью чертежа или рисунка. Опираясь на данные условия задачи, **проводить** необходимые рассуждения. **Сопоставлять** результат с условием задачи.  | **Научиться:**- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0º до 180º, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства;- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.**Получить возможность:**- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач. |
| *Контрольная работа «Треугольники».* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Параллельные прямые.** |
| §1. Признаки параллельности двух прямых.Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых. §2. Аксиома параллельных прямых.Аксиома, следствие. Аксиома параллельных и следствия из нее. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. |  **Формулировать** определения параллельных прямых; углов, образованных при пересечении двух прямых секущей. **Формулировать** и **доказывать** теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; свойства параллельных прямых. **Формулировать** аксиому параллельных, **выводить** следствия из нее. **Объяснять**, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной; **приводить** примеры. **Решать** задачи на доказательство и вычисления. **Выделять** в задаче условие и заключение. Опираясь на условия задачи, **проводить** необходимые рассуждения. **Сопоставлять** результат с условием задачи. | **Научиться:**- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;- находить градусную меру углов от 0º до 180º, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства.**Получить возможность:**- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;- овладеть методом от противного для решения задач на доказательство. |
| *Контрольная работа «Параллельные прямые»* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Соотношение между сторонами и углами треугольника.** |
| §1. Сумма углов треугольника.Сумма углов треугольника. Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники.§2. Соотношение между сторонами и углами треугольника.Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.§3. Прямоугольные треугольники.Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.§4. Построение треугольника по трем элементам.Расстояние от точки до прямой, Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам. |  **Формулировать** определения прямоугольного, остроугольного и тупоугольного треугольников.  **Формулировать** и **доказывать** теорему о сумме углов треугольника, внешнем угле треугольника. Объяснять и иллюстрировать неравенство треугольника. **Формулировать** и **доказывать** теоремы о свойствах прямоугольных треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников. **Формулировать** определения расстояния между точками, от точки до прямой, между параллельными прямыми. **Решать** задачи на построение, доказательство и вычисления. **Выделять** в задаче условие и заключение. **Моделировать** условие задачи с помощью чертежа или рисунка, **проводить** дополнительные построения. Опираясь на условия задачи, **проводить** необходимые рассуждения. **Сопоставлять** результат с условием задачи. | **Научиться:**- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;- находить градусную меру углов от 0º до 180º, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства;- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.**Получить возможность:**- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;- овладеть методом от противного для решения задач на доказательство;- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство, исследование;- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ. |
| *Контрольная работа «Прямоугольные треугольники».* |  | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы |
| **Обобщающее повторение.** | **Решать** задачи по всему изученному материалу. |  |

**Календарно - тематическое планирование уроков**

Плановых контрольных работ 10, зачетов 0, тестов 0, л.р. 0 и др.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №пункта (§) | Кол-во часов | № урока | Наименование разделов и тем урока | Дата проведения  | Примечание  |
| по плану | факти-ческий  |
|  |  | ***Математический язык. Математическая модель (14 часов)*** |
| § 1 | 3 | 1 | Числовые и алгебраические выражения. |  |  |  |
| 2 | Числовые и алгебраические выражения. |  |  |  |
| 3 | Числовые и алгебраические выражения. |  |  |  |
| §2 | 2 | 4 | Что такое математический язык. |  |  |  |
| 5 | Что такое математический язык. |  |  |  |
| §3 | 3 | 6 | Что такое математическая модель. |  |  |  |
| 7 | Что такое математическая модель |  |  |  |
| 8 | Что такое математическая модель |  |  |  |
| §4 | 3 | 9 | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |  |
| 10 | Линейное уравнение с одной переменной |  |  |  |
| 11 | Линейное уравнение с одной переменной |  |  |  |
| §5 | 2 | 12 | Координатная прямая. |  |  |  |
| 13 | Координатная прямая. |  |  |  |
| - | 1 | 14 | ***Контрольная работа №1 «Решение линейных уравнений».*** |  |  |  |
| ***Начальные геометрические сведения (11 часов)*** |
| 1-2 | 1 | 15 | РНО. Прямая и отрезок. |  |  |  |
| 3-4 | 1 | 16 | Луч и угол |  |  |  |
| 5-6 | 2 | 17 | Сравнение отрезков и углов. |  |  |  |
|  | 18 | Сравнение отрезков и углов |  |  |  |
| 7-8 | 2 | 19 | Измерение отрезков. |  |  |  |
| 9-10 | 20 | Измерение углов. |  |  |  |
| 11 | 2 | 21 | Смежные и вертикальные углы |  |  |  |
|  | 22 | Смежные и вертикальные углы |  |  |  |
| 12-13 | 1 | 23 | Перпендикулярные прямые |  |  |  |
|  | 1 | 24 | Решение задач |  |  |  |
|  | 1 | 25 | ***Контрольная работа* №2 *«Начальные геометрические сведения».*** |  |  |  |
| ***Линейная функция (11 часов)*** |
| § 6. | 2 | 26 | РНО. Координатная плоскость. |  |  |  |
|  | 27 | Координатная плоскость |  |  |  |
| § 7. | 3 | 28 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |  |  |  |
|  | 29 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |  |  |  |
|  | 30 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |  |  |  |
| § 8. | 3 | 31 | Линейная функция и ее график. |  |  |  |
|  | 32 | Линейная функция и ее график |  |  |  |
|  | 33 | Линейная функция и ее график |  |  |  |
| § 9. | 1 | 34 | Линейная функция *y=kx*. |  |  |  |
| § 10. | 1 | 35 | Взаимное расположение графиков линейных функций. |  |  |  |
|  | 1 | 36 | ***Контрольная работа №3 «Линейная функция»*** |  |  |  |
| ***Система двух линейных уравнений с двумя переменными (13 часов)*** |
| § 11. | 2 | 37 | РНО. Основные понятия. |  |  |  |
|  | 39 | Основные понятия. |  |  |  |
| § 12. | 3 | 39 | Метод подстановки. |  |  |  |
|  | 40 | Метод подстановки. |  |  |  |
|  | 41 | Метод подстановки. |  |  |  |
| § 13. | 3 | 42 | Метод алгебраического сложения. |  |  |  |
|  | 43 | Метод алгебраического сложения |  |  |  |
|  | 44 | Метод алгебраического сложения |  |  |  |
| § 14. | 4 | 45 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. |  |  |  |
|  | 46 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. |  |  |  |
|  | 47 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. |  |  |  |
|  | 48 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. |  |  |  |
|  | 1 | 49 | ***Контрольная работа №4 «Система линейных уравнений»*** |  |  |  |
| ***Треугольники (17 часов)*** |
| 14-15 | 3 | 50 | РНО. Первый признак равенства треугольников. |  |  |  |
|  | 51 | Первый признак равенства треугольников. |  |  |  |
|  | 52 | Первый признак равенства треугольников. |  |  |  |
| 16-17 | 2 | 53 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника |  |  |  |
|  | 54 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника |  |  |  |
| 18 | 2 | 55 | Свойства равнобедренного треугольника. |  |  |  |
|  | 56 | Свойства равнобедренного треугольника. |  |  |  |
| 19-20 | 4 | 57 | Второй признак равенства треугольников. |  |  |  |
|  | 58 | Третий признак равенства треугольников |  |  |  |
|  | 59 | Второй и третий признаки равенства треугольников |  |  |  |
|  | 60 | Второй и третий признаки равенства треугольников |  |  |  |
| 21-23 | 3 | 61 | Задачи на построение. |  |  |  |
|  | 62 | Задачи на построение. |  |  |  |
|  | 63 | Задачи на построение. |  |  |  |
|  | 2 | 64 | Решение задач. |  |  |  |
|  | 65 | Решение задач |  |  |  |
|  | 1 | 66 | ***Контрольная работа №5 «Треугольники»*** |  |  |  |
| ***Степень с натуральным показателем и ее свойства (6 часов)*** |
| §15. | 1 | 67 | РНО. Что такое степень с натуральным показателем. |  |  |  |
| §16. | 1 | 68 | Таблица основных степеней. |  |  |  |
| §17. | 2 | 69 | Свойства степени с натуральным показателем. |  |  |  |
|  | 70 | Свойства степени с натуральным показателем. |  |  |  |
| §18. |  | 71 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. |  |  |  |
| §19. | 1 | 72 | Степень с нулевым показателем.  |  |  |  |
| ***Одночлены. Операции над одночленами (8 часов)*** |
| §20. | 1 | 73 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. |  |  |  |
| §21. | 2 | 74 | Сложение и вычитание одночленов. |  |  |  |
|  | 75 | Сложение и вычитание одночленов. |  |  |  |
| §22. | 3 | 76 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. |  |  |  |
|  | 77 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. |  |  |  |
|  | 78 | ***Контрольная работа №6 «Свойства степеней»*** |  |  |  |
| §23. | 2 | 79 | Деление одночлена на одночлен. |  |  |  |
|  | 80 | Деление одночлена на одночлен. |  |  |  |
| ***Параллельные прямые (13 часов)*** |
| 24-26 | 4 | 81 | РНО. Признаки параллельности двух прямых. |  |  |  |
|  | 82 | Признаки параллельности двух прямых. |  |  |  |
|  | 83 | Признаки параллельности двух прямых. |  |  |  |
|  | 84 | Признаки параллельности двух прямых. |  |  |  |
| 27-29 | 5 | 85 | Аксиома параллельных прямых. |  |  |  |
|  | 86 | Аксиома параллельных прямых. |  |  |  |
|  | 87 | Аксиома параллельных прямых. |  |  |  |
|  | 88 | Аксиома параллельных прямых. |  |  |  |
|  | 89 | Аксиома параллельных прямых. |  |  |  |
|  | 3 | 90 | Решение задач |  |  |  |
|  | 91 | Решение задач |  |  |  |
|  | 92 | Решение задач |  |  |  |
|  | 1 | 93 | ***Контрольная работа № 7 «Параллельность прямых».*** |  |  |  |
| ***Многочлены. Арифметические операции над многочленами (16 часов)*** |
| §24. | 1 | 94 | РНО. Основные понятия. |  |  |  |
| §25. | 2 | 95 | Сложение и вычитание многочленов. |  |  |  |
|  | 96 | Сложение и вычитание многочленов. |  |  |  |
| §26. | 2 | 97 | Умножение многочлена на одночлен. |  |  |  |
|  | 98 | Умножение многочлена на одночлен. |  |  |  |
| §27. | 3 | 99 | Умножение многочлена на многочлен. |  |  |  |
|  | 100 | Умножение многочлена на многочлен. |  |  |  |
|  | 101 | Умножение многочлена на многочлен. |  |  |  |
| §28. | 6 | 102 | Формулы сокращенного умножения. |  |  |  |
|  | 103 | Формулы сокращенного умножения. |  |  |  |
|  | 104 | Формулы сокращенного умножения. |  |  |  |
|  | 105 | Формулы сокращенного умножения. |  |  |  |
|  | 106 | Формулы сокращенного умножения. |  |  |  |
|  | 107 | Формулы сокращенного умножения. |  |  |  |
| §29. | 1 | 108 | Деление многочлена на одночлен. |  |  |  |
|  | 1 | 109 | ***Контрольная работа № 7 «Многочлены»*** |  |  |  |
| ***Соотношение между сторонами и углами треугольника (9 часов)*** |
| 30-31 | 3 | 110 | РНО. Сумма углов треугольника. |  |  |  |
|  | 111 | Сумма углов треугольника. |  |  |  |
|  | 112 | Сумма углов треугольника. |  |  |  |
| 32-33 | 3 | 113 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. |  |  |  |
|  | 114 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. |  |  |  |
|  | 115 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. |  |  |  |
|  | 2 | 116 | Решение задач |  |  |  |
|  | 117 | Решение задач |  |  |  |
|  | 1 | 118 | ***Контрольная работа № 8 «Сумма углов треугольника»*** |  |  |  |
| ***Разложение многочлена на множители (19 часов)*** |
| §30. | 1 | 119 | Что такое разложение многочленов на множители. |  |  |  |
| §31. | 2 | 120 | Вынесение общего множителя за скобки. |  |  |  |
|  | 121 | Вынесение общего множителя за скобки. |  |  |  |
| §32. | 3 | 122 | Способ группировки. |  |  |  |
|  | 123 | Способ группировки. |  |  |  |
|  | 124 | Способ группировки. |  |  |  |
| §33. | 5 | 125 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. |  |  |  |
|  | 126 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. |  |  |  |
|  | 127 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. |  |  |  |
|  | 128 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. |  |  |  |
|  | 129 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. |  |  |  |
| §34. | 4 | 130 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. |  |  |  |
|  | 131 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. |  |  |  |
|  | 132 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. |  |  |  |
|  | 133 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. |  |  |  |
| §35. | 2 | 134 | Сокращение алгебраических дробей. |  |  |  |
|  | 135 | Сокращение алгебраических дробей. |  |  |  |
| §36. | 1 | 136 | Тождества. |  |  |  |
|  | 1 | 137 | ***Контрольная работа №9 «Разложение на множители»*** |  |  |  |
| ***Прямоугольные треугольники (11 часов)*** |
| 34 | 3 | 138 | РНО. Свойства прямоугольных треугольников. |  |  |  |
|  | 139 | Свойства прямоугольных треугольников. |  |  |  |
|  | 140 | Свойства прямоугольных треугольников. |  |  |  |
| 35-36 | 2 | 141 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. |  |  |  |
|  | 142 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. |  |  |  |
| 37-38 | 3 | 143 | Построение треугольника по трем элементам. |  |  |  |
|  | 144 | Построение треугольника по трем элементам. |  |  |  |
|  | 145 | Построение треугольника по трем элементам. |  |  |  |
|  | 2 | 146 | Решение задач  |  |  |  |
|  | 147 | Решение задач. |  |  |  |
|  | 1 | 148 | ***Контрольная работа №10 «Прямоугольные треугольники».*** |  |  |  |
| ***Функция y=x² (7 часов)*** |
| §37. | 2 | 149 | РНО. Функция *y=x².* |  |  |  |
|  | 150 | Функция *y=x².* |  |  |  |
| §38. | 3 | 151 | Графическое решение уравнений. |  |  |  |
|  | 152 | Графическое решение уравнений. |  |  |  |
|  | 153 | Графическое решение уравнений. |  |  |  |
| §39. | 2 | 154 | Что означает запись *y=f(x).* |  |  |  |
|  | 155 | Что означает запись *y=f(x).* |  |  |  |
| ***Итоговое повторение (алгебра 9 часов, геометрия 6 часов)*** |
|  |  | 156 | Решение уравнений. |  |  |  |
|  |  | 157 | Решение уравнений и задач с помощью уравнений. |  |  |  |
|  |  | 158 | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |  |
|  |  | 159 | Действие со степенями. |  |  |  |
|  |  | 160 | Действия с многочленами. |  |  |  |
|  |  | 161 | Формулы сокращенного уравнения |  |  |  |
|  |  | 162 | Формулы сокращенного уравнения |  |  |  |
|  |  | 163 | Разложение на множители. |  |  |  |
|  |  | 164 | Линейная функция. |  |  |  |
|  |  | 165 | *Итоговая контрольная работа по алгебре.* |  |  |  |
|  |  | 166 | Решение задач по теме «Треугольники» |  |  |  |
|  |  | 167 | Решение задач по теме «Треугольники» |  |  |  |
|  |  | 168 | Решение задач по теме «Параллельность прямых». |  |  |  |
|  |  | 169 | Решение задач по теме «Параллельность прямых». |  |  |  |
|  |  | 170 | Решение задач на построение |  |  |  |
|  |  | 171 | Решение задач на построение |  |  |  |
|  |  | 172 | Решение логических и занимательных задач |  |  |  |
|  |  | 173 | Решение логических и занимательных задач |  |  |  |
|  |  | 174 | Обобщающий урок |  |  |  |
|  |  | 175 | Обобщающий урок |  |  |  |