Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с. Засопка

Утверждена:

на заседании педагогического совета

Протокол № 65 от « 30 » августа 2022 года

**Рабочая программа 6-9 классы**

**Математика (Алгебра и Геометрия)**

**на 2022-2023 учебный год**

Составители:

Титова Ю.В.,

Христофорова С.В.

С. Засопка, 2022 г.

Нормативная база для Рабочих программ основного общего образования:

- ст.12,13 Федерального закона «Об Образовании РФ», ФЗ -273;

- ФГОС ООО, утвержденного приказом Мин Обр науки РФ от 17 декабря 2010 года

№ 1897 (с изменениями);

- примерной ООП ООО, одобренной решением федерального УМО по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

- Уставом МОУ СОШ с. Засопка;

- ООП ООО МОУ СОШ с. Засопка.

**Пояснительная записка**

1. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ (составитель Т.А.Бурмистрова).-2-е изд., М. : Просвещение. 2014.
2. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования
3. Рабочие программы. Геометрия 7-11 классы. УМК Л.С.Атанасяна и других. Москва «Просвещение» 2016 год. Составители: Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.
4. Программы образовательных учреждений АЛГЕБРА 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. Москва «Просвещение» 2017г.
5. Учебника Математика. 6 кл. : учебник / Г.К. Муравин, О. В. Муравина. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.
6. Учебников Алгебра. 7-9 кл. : учебник / Г.К. Муравин, О. В. Муравина. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.

Программа ориентирована на использование в учебном процессе следующих УМК:

УМК по математике для 6-го класса авторов Г.К. Муравина и др.,

УМК по алгебре для 7-9-го классов авторов Г.К Муравина и др.

УМК по геометрии для 7-9-го классов авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев.

***Цели и задачи:***

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;

1. *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;

1. *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.

*Задачи*:

-овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;

-способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;

-воспитывать культуру личности, отношение к математики как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

***Место учебного предмета в учебном плане***

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики  на ступени основного общего образования отводится из расчета 5 часов  в неделю с 6 по 9 класс-680часов, в том числе: 6 класс- 170 ч, 7 класс-170ч (102ч+68ч), 8 класс- 170ч (102ч+68ч),  9 класс- 170ч (102ч+68ч).

Формы диагностики знаний, умений и навыков – контрольные работы.

**Планируемые результаты  изучения  учебного предмета.**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

***В личностном направлении:***

* 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.

***В метапредметном направлении:***

* 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 задач;
* понимание 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.

***В предметном направлении:***

* 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, определения, 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 символьным 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;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**В результате изучения учебного предмета «Математика» в основной школе выпускник научится/ получит возможность научиться:**

***Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа***

*Выпускник научится:*

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник получит возможность:*

* познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
* научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

***Действительные числа***

*Выпускник научится:*

* использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
* оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

* развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
* развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

***Измерения, приближения, оценки***

*Выпускник научится:*

* использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

* понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
* понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

***Алгебраические выражения***

*Выпускник научится:*

* 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 многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
* применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

***Уравнения***

*Выпускник научится:*

* 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.

*Выпускник получит возможность:*

* 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*.*

***Неравенства***

*Выпускник научится:*

* понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
* применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты*.*

***Основные понятия. Числовые функции***

*Выпускник научится:*

* понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
* строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

***Числовые последовательности***

*Выпускник научится:*

* понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
* применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
* понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом*.*

***Описательная статистика***

***Описательная статистика***

* *Выпускник научится* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.
* *Выпускник получит возможность* приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.
* ***Случайные события и вероятность***
* *Выпускник научится* находить относительную частоту и вероятность случайного события.
* *Выпускник получит возможность* приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

***Комбинаторика***

* *Выпускник научится* решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.
* *Выпускник получит возможность* научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

***Наглядная геометрия***

*Выпускник научится:*

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

* научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

***Геометрические фигуры***

*Выпускник научится:*

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
* оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

* овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
* овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
* приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
* приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

***Измерение геометрических величин***

*Выпускник научится:*

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
* решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность научиться:*

* вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
* применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

***Координаты***

*Выпускник научится:*

* вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

* овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
* приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
* приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

***Векторы***

*Выпускник научится:*

* оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
* находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
* вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

* овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
* приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».
* **Контрольно измерительные материалы:** самостоятельные работы, контрольные работы учебно методического комплекта, используемого учебника.
* **Основной инструментарий** – самооценка, портфолио, выставки, презентации, проектные работы, проектно-исследовательские работы.

**Содержание  учебного предмета «Математика»  (6 класс)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во часов** |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 5 КЛАССА** | 2 |
|  | **Глава 1. ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ** | 30 |
| 1. | Подобие фигур |  |
| 2. | Масштаб |  |
| 3. | Отношения и пропорции |  |
| 4. | Пропорциональные величины |  |
| 5. | Деление в данном отношении |  |
|  | **Глава 2.**  **ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ** | 35 |
| 6. | Делители и кратные. |  |
| 7. | Свойства делимости произведения, суммы и разности |  |
| 8. | Признаки делимости натуральных чисел |  |
| 9. | Простые и составные числа |  |
| 10. | Взаимно простые числа |  |
| 11. | Множества |  |
|  | **Глава 3.**  **ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА** | 33 |
| 12. | Центральная симметрия |  |
| 13. | Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой |  |
| 14. | Сравнение чисел |  |
| 15. | Сложение и вычитание чисел |  |
| 16. | Умножение чисел |  |
| 17. | Деление чисел |  |
|  | **Глава 4.**  **ФОРМУЛЫ И УРАВНЕНИЯ** | 40 |
| 18. | Решение уравнений |  |
| 19. | Решение задач на проценты |  |
| 20. | Длина окружности и площадь круга |  |
| 21. | Осевая симметрия |  |
| 22. | Координаты |  |
| 23. | Геометрические тела |  |
| 24. | Диаграммы |  |
|  | **Глава 5. ПОВТОРЕНИЕ** | 30 |
| . | Из истории математики |  |
|  | Вычислительный практикум |  |
|  | Практикум по решению текстовых задач |  |
|  | Геометрический практикум |  |
|  | Практикум по развитию пространственного воображения |  |

**Содержание  учебного предмета «Алгебра»  (7 класс)**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | Тема урока |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ (4 ч.)** |
|  | **Глава 1. Математический язык (21 ч.)** |
| **1** | Числовые выражения |
| **2** | Числовые выражения |
| **3** | Сравнение чисел |
| **4** | Сравнение чисел |
| **5** | Выражения с переменными |
| **6** | Выражения с переменными |
| **7** | Выражения с переменными |
| **8** | ***Контрольная работа №1*** |
| **9** | Математическая модель текстовой задачи |
| **10** | Математическая модель текстовой задачи |
| **11** | Математическая модель текстовой задачи |
| **12** | Математическая модель текстовой задачи |
| **13** | Решение уравнений |
| **14** | Решение уравнений |
| **15** | Решение уравнений |
| **16** | Решение уравнений |
| **17** | Уравнения с двумя переменными и их системы |
| **18** | Уравнения с двумя переменными и их системы |
| **19** | Уравнения с двумя переменными и их системы |
| **20** | Уравнения с двумя переменными и их системы |
| **21** | Зачет или контрольная работа № 2 |
|  | **Глава 2. Функция (23 ч.)** |
| **22** | Понятие функции |
| **23** | Понятие функции |
| **24** | Таблица значений и график функции |
| **25** | Таблица значений и график функции |
| **26** | Таблица значений и график функции |
| **27** | Таблица значений и график функции |
| **28** | Пропорциональные переменные |
| **29** | Пропорциональные переменные |
| **30** | Пропорциональные переменные |
| **31** | График функции *у* = *kx* |
| **32** | График функции *у* = *kx* |
| **33** | ***Контрольная работа № 3*** |
| **34** | Определение линейной функции |
| **35** | Определение линейной функции |
| **36** | График линейной функции |
| **37** | График линейной функции |
| **48** | График линейной функции |
| **39** | График линейной функции |
| **40** | График линейного уравнения с двумя переменными |
| **41** | График линейного уравнения с двумя переменными |
| **42** | График линейного уравнения с двумя переменными |
| **43** | График линейного уравнения с двумя переменными |
| **44** | ***Контрольная работа №4*** |
|  | **Глава III. Степень с натуральным показателем (14 ч.)** |
| **45** | Тождества и тождественные преобразования |
| **46** | Тождества и тождественные преобразования |
| **47** | Определение степени |
| **48** | Определение степени |
| **49** | Определение степени |
| **50** | Свойства степени |
| **51** | Свойства степени |
| **52** | Свойства степени |
| **53** | ***Контрольная работа №5*** |
| **54** | Одночлены |
| **55** | Одночлены |
| **56** | Сокращение дробей |
| **57** | Сокращение дробей |
| **58** | ***Контрольная работа №6*** |
|  | **Глава IV. Многочлены (23 ч.)** |
| **59** | Понятие многочлена |
| **60** | Понятие многочлена |
| **61** | Преобразование произведения одночлена и многочлена |
| **62** | Преобразование произведения одночлена и многочлена |
| **63** | Преобразование произведения одночлена и многочлена |
| **64** | Вынесение общего множителя за скобки |
| **65** | Вынесение общего множителя за скобки |
| **66** | Вынесение общего множителя за скобки |
| **67** | ***Контрольная работа №7*** |
| **68** | Преобразование произведения двух многочленов |
| **69** | Преобразование произведения двух многочленов |
| **70** | Преобразование произведения двух многочленов |
| **71** | Разложение на множители способом группировки |
| **72** | Разложение на множители способом группировки |
| **73** | ***Контрольная работа № 8*** |
| **74** | Квадрат суммы, разности и разность квадратов |
| **75** | Квадрат суммы, разности и разность квадратов |
| **76** | Квадрат суммы, разности и разность квадратов |
| **77** | Квадрат суммы, разности и разность квадратов |
| **78** | Разложение на множители с помощью формул |
| **79** | Разложение на множители с помощью формул |
| **80** | Разложение на множители с помощью формул |
| **81** | ***Контрольная работа №9*** |
|  | **Глава V. Вероятность (10 ч.)** |
| **82** | Равновероятные возможности |
| **83** | Равновероятные возможности |
| **84** | Вероятность события |
| **85** | Вероятность события |
| **86** | Вероятность события |
| **87** | Число вариантов |
| **88** | Число вариантов |
| **89** | Число вариантов |
| **90** | Число вариантов |
| **91** | ***Контрольная работа №10*** |
|  | **Глава VI. Повторение (7 ч.)** |
| **92** | Выражения |
| **93** | Функции и их графики |
| **94** | Функции и их графики |
| **95** | Тождественные преобразования |
| **96** | Уравнения и системы уравнений |
| **97** | Уравнения и системы уравнений |
| **92** | ***Итоговая контрольная работа (№11***) |
| **99** | ***ИТОГО: 102 ч.*** |
| **100** | ***РЕЗЕРВ: 3 ч.*** |

**Содержание  учебного предмета «Геометрия»  (7 класс)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
|  | **Раздел 1. Начальные геометрические сведения** |  |
| **1** | Прямая и отрезок | 1 |
| **2** | Луч и угол | 1 |
| **3** | Сравнение отрезков и углов | 1 |
| **4** | Измерение отрезков | 1 |
| **5** | Измерение углов | 1 |
| **6** | Решение задач по теме "Измерение отрезков и углов" | 1 |
| **7** | Смежные и вертикальные углы | 1 |
| **8** | Перпендикулярные прямые | 1 |
| **9** | Решение задач по теме "Начальные геометрические сведения" | 1 |
| **10** | Контрольная работа № 1 | 1 |
|  | **Раздел 2. Треугольники** |  |
| **11** | Треугольник | 1 |
| **12** | Первый признак равенства треугольников | 1 |
| **13** | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | 1 |
| **14** | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |
| **15** | Свойства равнобедренного треугольника | 1 |
| **16** | Решение задач по теме " Равнобедренный треугольник" | 1 |
| **17** | Второй признак равенства треугольников | 1 |
| **18** | Третий признак равенства треугольников | 1 |
| **19** | Решение задач на применение признаков равенства треугольников | 1 |
| **20** | Решение задач на применение признаков равенства треугольников закрепление) | 1 |
| **21** | Окружность | 1 |
| **22** | Примеры задач на построение | 1 |
| **23** | Примеры задач на построение (урок второй) | 1 |
| **24** | Решение задач по теме "Треугольники" | 1 |
| **25** | Решение задач по теме "Треугольники" (урок второй) | 1 |
| **26** | Решение задач по теме "Треугольники" (урок 3) | 1 |
| **27** | контрольная работа №2 | 1 |
|  | **Раздел 3. Параллельные прямые** |  |
| **28** | Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| **29** | Признаки параллельности двух прямых ( урок 2) | 1 |
| **30** | Практические способы построения параллельных прямых | 1 |
| **31** | Решение задач по теме "Признаки параллельности прямых" | 1 |
| **32** | Аксиома параллельных прямых | 1 |
| **33** | Свойства параллельных прямых | 1 |
| **34** | Свойства параллельных прямых(урок 2) | 1 |
| **35** | Решение задач по теме "Свойства параллельных прямых" | 1 |
| **36** | Решение задач по теме "Свойства параллельных прямых" (урок 2) | 1 |
| **37** | Решение задач по теме " Параллельные прямые" | 1 |
| **38** | Решение задач по теме "Параллельные прямые" (урок 2) | 1 |
| **39** | Решение задач по теме "Параллельные прямые" (урок 3) | 1 |
| **40** | Контрольная работа №3 | 1 |
|  | **Раздел 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника** |  |
| **41** | Сумма углов треугольника | 1 |
| **42** | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 |
| **43** | Неравенство треугольника | 1 |
| **44** | Решение задач по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника" | 1 |
| **45** | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **46** | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | 1 |
| **47** | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |
| **48** | Признаки равенства прямоугольных треугольников (урок 2) | 1 |
| **49** | Признаки равенства прямоугольных треугольников (урок 3) | 1 |
| **50** | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | 1 |
| **51** | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми (урок 2) | 1 |
| **52** | Построение треугольника по трем элементам | 1 |
| **53** | Построение треугольника по трем точкам (урок 2) | 1 |
| **54** | Решение задач на построение | 1 |
| **55-56** | Решение задач по теме " Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем точкам" | 2 |
| **57** | Контрольная работа №5 | 1 |
|  | **Раздел 5. Повторение. Решение задач** |  |
| **58** | Повторение. Решение задач по теме "Начальные геометрические сведения" | 1 |
| **59-60** | Повторение. Решение задач по теме "Треугольники" | 2 |
| **61-62** | Повторение. Решение задач по теме "Параллельные прямые" | 2 |
| **63** | Повторение. Решение задач по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника" | 1 |
| **64-70** | Резерв | 7 |
| Итого |  | 68 |

**Содержание  учебного предмета «Алгебра»  (8 класс)**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем |
|  |
| **1-4** | Повторение курса 7-го класса |
| **5** | Формулы куба двучлена |
| **6** | Формулы куба двучлена |
| **7** | Формулы куба двучлена |
| **8** | Формулы суммы и разности кубов |
| **9** | Формулы суммы и разности кубов |
| **10** | Формулы суммы и разности кубов |
| **11** | Допустимые значения. Сокращение дробей |
| **12** | Допустимые значения. Сокращение дробей |
| **13** | Допустимые значения. Сокращение дробей |
| **14** | Умножение, деление и возведение дробей в степень |
| **15** | Умножение, деление и возведение дробей в степень |
| **16** | Умножение, деление и возведение дробей в степень |
| **17** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |
| **18** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |
| **19** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |
| **20** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |
| **21** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |
| **22** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |
| **23** | Упрощение рациональных выражений |
| **24** | Упрощение рациональных выражений |
| **25** | Упрощение рациональных выражений |
| **26** | Дробные уравнения с одной переменной |
| **27** | Дробные уравнения с одной переменной |
| **28** | Дробные уравнения с одной переменной |
| **29** | Контрольная работа №1 |
|  |
| **30** | Прямая и обратная пропорциональность величин |
| **31** | Прямая и обратная пропорциональность величин |
| **31** | Прямая и обратная пропорциональность величин |
| **32** | Функция  и её график |
| **33** | Функция и её график |
| **34** | Функция и её график |
| **35** | Контрольная работа №2 |
| **36** | Определение степени с целым отрицательным показателем |
| **37** | Определение степени с целым отрицательным показателем |
| **38** | Определение степени с целым отрицательным показателем |
| **39** | Свойства степеней с целыми показателями |
| **40** | Свойства степеней с целыми показателями |
| **41** | Свойства степеней с целыми показателями |
| **42** | Стандартный вид числа |
| **43** | Стандартный вид числа |
| **44** | Контрольная работа №3 |
|  |
| **45** | Рациональные и иррациональные числа |
| **46** | Рациональные и иррациональные числа |
| **47** | Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби |
| **48** | Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби |
| **49** | Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби |
| **50** | Функция  и её график |
| **51** | Функция и её график |
| **52** | Понятие квадратного корня |
| **53** | Понятие квадратного корня |
| **54** | Свойства арифметических квадратных корней |
| **55** | Свойства арифметических квадратных корней |
| **56** | Свойства арифметических квадратных корней |
| **57** | Внесение и вынесение множителя из-под знака корня |
| **58** | Внесение и вынесение множителя из-под знака корня |
| **59** | Действия с квадратными корнями |
| **60** | Действия с квадратными корнями |
| **61** | Действия с квадратными корнями |
| **62** | Действия с квадратными корнями |
| **63** | Контрольная работа №4 |
|  |
| **64** | Выделение полного квадрата |
| **65** | Выделение полного квадрата |
| **66** | Решение квадратного уравнения в общем виде |
| **67** | Решение квадратного уравнения в общем виде |
| **68** | Решение квадратного уравнения в общем виде |
| **69** | Теорема Виета |
| **70** | Теорема Виета |
| **71** | Частные случаи квадратных уравнений |
| **72** | Частные случаи квадратных уравнений |
| **73** | Задачи, приводящие к квадратным уравнениям |
| **74** | Задачи, приводящие к квадратным уравнениям |
| **75** | Задачи, приводящие к квадратным уравнениям |
| **76** | Задачи, приводящие к квадратным уравнениям |
| **77** | Контрольная работа №5 |
| **78** | Решение систем уравнений способам подстановки |
| **79** | Решение систем уравнений способам подстановки |
| **80** | Решение систем уравнений способам подстановки |
| **81** | Решение задач с помощью систем уравнений |
| **82** | Решение задач с помощью систем уравнений |
| **83** | Решение задач с помощью систем уравнений |
| **84** | Контрольная работа №6 |
|  |
| **85** | Вычисление вероятностей |
| **86** | Вычисление вероятностей |
| **87** | Вычисление вероятностей |
| **88** | Вероятность вокруг нас |
| **89** | Вероятность вокруг нас |
| **90** | Вероятность вокруг нас |
| **91** | Контрольная работа №7 |
|  |
| **92** | Числа и числовые выражения |
| **93** | Числа и числовые выражения |
| **94** | Числа и числовые выражения |
| **95** | Рациональные выражения |
| **96** | Рациональные выражения |
| **97** | Рациональные выражения |
| **98** | Квадратные корни |
| **99** | Квадратные корни |
| **100** | Квадратные корни |
| **101** | Квадратные уравнения |
| **102** | Квадратные уравнения |
| **103** | Квадратные уравнения |
| **104** | Квадратные уравнения |
| **105** | Итоговая контрольная работа |
|  | ***Итого 105 часов*** |

**Содержание  учебного предмета «Геометрия»  (8 класс)**

|  |  |
| --- | --- |
| № ур | Название раздела, темы урока |
| **1** | Многоугольники |
| **2** | Решение задач по теме "Многоугольники" |
| **3** | Параллелограмм |
| **4** | Признаки параллелограмма |
| **5** | Решение задач по теме "Параллелограмм" |
| **6** | Трапеция |
| **7** | Теорема Фалеса |
| **8** | Задачи на построение |
| **9** | Прямоугольник |
| **10** | Ромб, квадрат |
| **11** | Решение задач по теме " Четырехугольники" |
| **12** | Осевая и центральная симметрия |
| **13** | Решение задач. Подготовка к контрольной работе |
| **14** | Контрольная работа №1 |
| **15** | Площадь многоугольника |
| **16** | Площадь прямоугольника |
| **17** | Площадь параллелограмма |
| **18** | Решение задач по теме "Площадь параллелограмма" |
| **19** | Площадь треугольника |
| **20** | Решение задач по теме "Площадь треугольника" |
| **21** | Площадь трапеции |
| **22** | Решение задач по теме "Площадь трапеции" |
| **23** | Теорема Пифагора |
| **24** | Теорема, обратная теореме Пифагора |
| **25** | Решение задач по теме "Теорема Пифагора" |
| **26** | Решение задач по теме "Площадь" |
| **27** | Решение задач по теме "Площадь" |
| **28** | Контрольная работа №2 |
| **29** | Определение подобных треугольников |
| **30** | Отношение площадей подобных фигур |
| **31** | Первый признак подобия треугольников |
| **32** | Решение задач по теме " Первый признак подобия треугольников" |
| **33** | Второй и третий признаки подобия треугольников |
| **34** | Решение задач на применения признаков подобия треугольников |
| **35** | Решение задач по теме "Признаки подобия треугольников" |
| **36** | Контрольная работа №3 |
| **37** | Средняя линия треугольника |
| **38** | Свойство медиан треугольника |
| **39** | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике |
| **40** | Решение задач по теме "Пропорциональные отрезки" |
| **41** | Задачи на построение методом подобных треугольников |
| **42** | Измерительные работы на местности |
| **43** | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника |
| **44** | Значения синуса, косинуса и тангенса углов 30, 45, 60 |
| **45** | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» |
| **46** | Решение задач. Подготовка к контрольной работе |
| **47** | Контрольная работа №4 |
| **48** | Взаимное расположение прямой и окружности |
| **49** | Касательная к окружности |
| **50** | Решение задач по теме «Касательная к окружности» |
| **51** | Градусная мера дуги окружности |
| **52** | Теорема о вписанном угле |
| **53** | Теорема об отрезках пересекающихся хорд |
| **54** | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» |
| **55** | Свойство биссектрисы угла |
| **56** | Свойство серединного перпендикуляра |
| **57** | Теорема о пересечении высот треугольника |
| **58** | Вписанная окружность |
| **59** | Свойство описанного четырехугольника |
| **60** | Описанная окружность |
| **61** | Свойство вписанного четырехугольника |
| **62** | Решение задач по теме "Окружность" |
| **63** | Решение задач по теме "Окружность" |
| **64** | Контрольная работа № 5 |
| **65-66** | Повторение темы "Четырехугольники" |
| **67-68** | Повторение темы « Площадь » |
| **69** | Повторение темы « Подобные треугольники» |
| **70** | Повторение темы « Окружность » |

**Содержание  учебного предмета «Алгебра»  (9 класс)**

|  |  |
| --- | --- |
| № ур | Название раздела, темы урока |
| **1- 3** | Общие свойства неравенств |
| **3-6** | Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны |
| **7** | Контрольная работа № 1 |
| **8-9** | Границы значений величин |
| **10-11** | Абсолютная и относительная погрешность приближения (2 ч). *Исследовательская работа № 1*«Исследование зависимости времени движения от маршрута» |
| **12-13** | Практические приемы приближенных вычислений (2 ч).  *Исследовательская работа № 2*  «Исследование изменения объема открытой коробки» |
| **14** | *Проект* «Методы приближенных вычислений от древности до наших дней» |
| **15** | Контрольная работа № 2 |
| **16-18** | Линейные неравенства с одной переменной (3 ч) |
| **19-21** | Системы линейных неравенств с одной переменной (3 ч) |
| **22-23** | Решение неравенств методом интервалов (2 ч) |
| **24** | Зачет или контрольная работа № 3 |
| **25-26** | Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным (2 ч). *Практическая работа* «Решение квадратных уравнений с помощью калькулятора |
| **27-28** | Целые корни многочленов с целыми коэффициентами (2 ч) |
| **29-30** | Теорема Безу и следствие из нее (2 ч) |
| **31-32** | Разложение квадратного трехчлена на множители (2 ч) |
| **33** | Контрольная работа № 4 |
| **34-35** | График функции *у* = *ах*2 (2 ч).  *Исследовательская задача* «Исследование графика функции *у* = *ах*2 в зависимости от коэффициента *a*. |
| **36-40** | График функции *у* = *ах*2 + *bx + c* (5 ч).  *Исследовательская задача* «Исследование графика функции  *у* = *ах*2 + *bx + c* в зависимости от коэффициентов *a, b, c*» |
| **41-42** | *Исследование квадратного трехчлена*  (2 ч). *Исследовательская задача* «Исследование квадратного трехчлена» |
| **43-46** | Графическое решение уравнений и их систем (4 ч).  *Практическая работа* «Графическое решение уравнений и их систем» |
| **47** | Зачет или контрольная работа № 5 |
| **48** | Функция *у* = *х*3 (1 ч). *Практическая работа* «Построение графика функции *у* = *х*3» |
| **49-51** | Функция *у* = *хn* (3 ч). *Исследовательская задача* «Исследование графика функции *у* = *хn*в зависимости от *n*».  *Практическая работа* «Вычисление значений функции *у* = *хn* с помощью калькулятора» |
| **52-54** | Понятие корня *n*-й степени (3 ч) |
| **55-56** | Функция и ее график (2 ч). *Практическая работа* «Вычисление  значений функции *y = n x* с помощью калькулятора».  *Исследовательская задача* «Исследование графика функции *y = n x* в зависимости от *n*» |
| **57-59** | Свойства арифметических корней (3 ч) |
| **60** | Контрольная работа № 7 |
| **61-64** | Последовательности и функции (4 ч) |
| **65-66** | Рекуррентные последовательности (2 ч) |
| **67** | *Проект* «Золотое сечение и числа Фибоначчи |
| **68-69** | Определение прогрессий (2 ч) |
| **70-72** | Формула *n*-го члена прогрессии (3 ч). *Практическая работа* «Вычисление *n*-го члена прогрессии помощью калькулятора» |
| **73** | Контрольная работа № 8 |
| **74-78** | Сумма первых *n* членов прогрессии (5 ч).  *Практическая работа* «Вычисление суммы первых *n* членов прогрессии» |
| **79-81** | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при |*q*| < 1 (3 ч) |
| **82** | Зачет или контрольная работа № 9 |
| **83-85** | Вероятность суммы и произведения событий (3 ч) |
| **86** | *Проект* «Комбинаторные методы решения вероятностных задач» |
| **87-89** | Понятие о статистике (3 ч). *Исследовательская работа № 5*  «Исследование статистических характеристик учеников вашего класса» |
| **90** | *Проекты* Роль статистики в изучении окружающего мира.  Статистический эксперимент в школе |
| **91** | Контрольная работа № 10 |
| **92-93** | Выражения (2 ч).  *Исследовательская работа № 3* «Вычисление коэффициента полнодревесности прямоугольного штабеля» |
| **94-96** | Тождества (3 ч) |
| **97-99** | Уравнения (3 ч) |
| **100** | *Проект* **«**Интеграция алгебраических и геометрические методов решения задач» |
| **101-103** | Неравенства (3 ч). *Исследовательская работа № 4*  «Вычисление коэффициента полнодревесности треугольного штабеля» |
| **104** | *Проект* «Математика в моей будущей профессии» |
| **105** | *Итоговая контрольная работа* |

**Содержание  учебного предмета «Геометрия»  (9 класс)**

|  |  |
| --- | --- |
| № ур | Название раздела, темы урока |
| **1** | Повторение. Треугольники |
| 2 | Повторение. Четырехугольники |
|  | **Векторы  (9часов)** |
| 3-4 | Понятие вектора, равенство векторов. Откладывание векторов отданной точки. |
| 5-8 | Сумма двух векторов. Законы сложения |
| 8 | Сумма нескольких векторов |
| 9 | Вычитание векторов |
| 10 | Применение векторов к решению задач |
| 11 | ***Контрольная работа по теме  «Векторы»*** |
|  | ***Метод координат(10 часов)*** |
| ***12*** | Координаты вектора |
| 13 | Простейшие задачи в координатах. Решение задач |
| 14-15 | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности |
| 19 | Уравнение прямой |
| 20 | Уравнение окружности и прямой. Решение задач |
| 21 | ***Контрольная  работа по теме «Метод координат»*** |
|  | **Соотношение между сторонами и углами треугольника . (11ч)** |
| ***22*** | Синус, косинус и тангенс угла |
| 23-25 | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. |
| 26 | Теорема о площади треугольника |
| 27 | Теорема синусов |
| 28-29 | Теорема косинусов |
| 30 | Скалярное произведение векторов в координатах |
| 31 | Решение треугольников. Скалярное произведение. |
| 32 | ***Контрольная работа по теме  «Соотношение между сторонами и углами треугольника»*** |
|  | **Длина окружности и площадь круга (12 ч)** |
| ***33-35*** | Правильные многоугольники |
| 36 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник |
| 37 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности |
| 38 | Длина окружности |
| 39 | Длина окружности. Решение задач |
| 40-42 | Площадь круга и кругового сектора |
| 43 | Решение задач |
| 44 | **Контрольная работа**по теме: «Длина окружности. Площадь круга» |
|  | **Движение (8 ч)** |
| 45 | Понятие движения |
| 46-47 | Параллельный перенос |
| 48-49 | Поворот |
| 50-52 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» |
| 53 | ***Контрольная работа по теме «Движение»*** |
|  | **Аксиомы планиметрии (1 ч)** |
| ***54*** | Анализ контрольной работы. Об аксиомах планиметрии |
|  | **Итоговое повторение (14ч)** |
| 55-57 | Повторение темы «Параллельные прямые» |
| 57-59 | Повторение темы « Треугольники» |
| 59-62 | Повторение темы «Окружность» |
| 63-69 | Повторение темы  «Четырехугольники» |
| 70 | Итоговая работа |