

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОГО РАЙОННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ГРАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"**

РАССМОТРЕНО

на методическом объединении
учителей общественно-
научных предметов

Протокол №1 от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Костылева Г.Г.

31. 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ ИРМО
"Грановская СОШ"

Сидорина Н.П.

Приказ № 211 от 01.09.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

Составители:

Воробьева Елена Ивановна, учитель математики
Середкина Вера Викторовна, учитель математики
Шахова Светлана Владимировна, учитель математики
Шмырева Марина Алексеевна, учитель математики
Оленева Елизавета Родионовна, учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 7-9 классов разработана на основе следующих документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г №273-ФЗ

2. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897;

3. Сборник рабочих программ. 7-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций/ (составитель Т.А. Бурмистрова).-2-е изд., М. : Просвещение. 2014.

4. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования

5. Рабочие программы. Геометрия 7-11классы. УМК Л.С. Атанасяна и других. Москва «Просвещение» 2012 год. Составители: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.

Программа ориентирована на использование в учебном процессе следующих 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;

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.

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 математике 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 7 по 9 класс – 204 часов, в том числе: 7 класс - 68ч, 8 класс - 68ч, 9 класс - 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 «Геометрия» в основной школе выпускник научится/получит возможность научиться:

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 равноставленности;

✓ 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.

Содержание учебного предмета «математика»

7класс

1. Начальные геометрические сведения (11 ч)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

2. Треугольники (18 ч)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

3. Параллельные прямые (12 ч)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (19 ч)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

5. Повторение (7 ч)

8 класс

1. Повторение (2ч)

2. Четырехугольники (12ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

3. Площадь (14ч)

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

4. Подобные треугольники (19ч)

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Задачи на построение. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .

5. Окружность (17ч)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

6. Повторение (4ч)

9 класс

1. Повторение (2ч)

2. Векторы и метод координат (18 ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным

векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (13ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

4. Длина окружности и площадь круга (12 ч)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

5. Движения (8 ч)

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

6. Аксиомы планиметрии (2 ч)

7. Повторение (13ч)

Тематическое планирование

Геометрии 7 класс

2 часов в неделю; всего 68 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1. Начальные геометрические сведения		11
1	Прямая и отрезок	1
2	Луч и угол	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4, 5	Измерение отрезков	2
6, 7	Измерение углов	2
8	Смежные и вертикальные углы	1
9, 10	Перпендикулярные прямые	2
11	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»	1
2. Треугольники		18
12	Треугольник	1
13-15	Первый признак равенства треугольников	3
16	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
17-19	Свойства равнобедренного треугольника	3
20, 21	Второй признак равенства треугольников	2
22-24	Третий признак равенства треугольников	3
25	Окружность. Построение циркулем и линейкой	1
26-28	Задачи на построение	3
29	Контрольная работа №2 «Треугольники»	1
3. Параллельные прямые		12

30-33	Признаки параллельности двух прямых	4
34	Аксиома параллельных прямых	1
35, 36	Свойства параллельных прямых	2
37-40	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	4
41	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»	1
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника		19
42, 43	Теорема о сумме углов треугольника	2
44, 45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2
46, 47	Неравенство треугольника	2
48	Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
49, 50	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	2
51-53	Признаки равенства прямоугольных треугольников	3
54	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
55, 56	Построение треугольника по трем элементам	2
57-59	Решение задач	3
60	Контрольная работа №5 «Прямоугольные треугольники»	1
61-68	Повторение	8
	Итого	68

Геометрии 8 класс
2 часов в неделю; всего 68 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1, 2	Повторение	2
1. Четырёхугольники		12
3	Многоугольники	1
4, 5	Параллелограмм. Параллелограмм и его свойства	2
6, 7	Признаки параллелограмма	2
8, 9	Трапеция. Теорема Фалеса	2
10-12	Прямоугольник, ромб, квадрат	3
14	Осевая и центральная симметрия	1
14	Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»	1
2. Площадь		14
15, 16	Площадь многоугольника	2
17-21	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	5
22-24	Теорема Пифагора	3
25-27	Решение задач «Площади фигур. Теорема Пифагора»	3
28	Контрольная работа №2 «Площадь»	1
3. Подобные треугольники		19
29	Определение подобных треугольников	1
30, 31	Первый признак подобия треугольников	2
32, 33	Второй признак подобия треугольников	2
34, 35	Третий признак подобия треугольников	2
36	Контрольная работа №3 «Подобные треугольники»	1
37	Средняя линия треугольника	1
38-40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	3
41, 42	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	2
43, 44	Значения синуса, косинуса, тангенса углов 30°, 45°, 60°	2

45, 46	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	2
47	Контрольная работа №4 «Применение подобия к решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1
4. Окружность		17
48, 49	Взаимное расположение прямой и окружности	2
50-53	Центральные и вписанные углы	4
54, 55	Четыре замечательные точки треугольника	2
56, 57	Вписанная окружность	2
58, 59	Описанная окружность	2
60-63	Решение задач по теме «Окружность»	4
64	Контрольная работа №5 «Окружность»	1
65-68	Повторение	4
	Итого	68

Геометрии 9 класс
2 часа в неделю; всего 68 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1, 2	Повторение	2
1. Векторы		8
3, 4	Понятие вектора, равенство векторов. Откладывание векторов от данной точки	2
5	Сумма двух векторов. Законы сложения Сумма нескольких векторов	1
6, 7	Вычитание векторов	2
8	Произведение вектора на число	1
9, 10	Применение векторов к решению задач	2
2. Метод координат		10
11	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1
12, 13	Координаты вектора	2
14	Простейшие задачи в координатах	1
15	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1
16, 17	Уравнение прямой	2
18, 19	Решение задач на метод координат	2
20	Контрольная работа «Векторы. Метод координат»	1
3. Соотношение между сторонами и углами треугольника		13
21	Синус, косинус и тангенс угла	1
22, 23	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	2
24	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1
25	Теорема косинусов	1
26, 27	Решение треугольников	2
28-30	Скалярное произведение векторов в координатах	3
31, 32	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	2
33	Контрольная работа №2 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
4. Длина окружности и площадь круга		12
34	Правильные многоугольники	1
35	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1

