

Приложение №4
к основной образовательной программе
основного общего образования,
утверждённой приказом от 31.08.2020г. №68

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГЕОМЕТРИЯ
7 – 9 классы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для основного общего образования

разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего Образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897.
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.15г. № 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. № 1897
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ-СОШ д. Новые Ивайтёнки;
- Программы. Сборник рабочих программ. Геометрия 7—9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций. Составитель Т. А. Бурмистрова. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2014.
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования;
- Учебного плана МОУ-СОШ д. Новые Ивайтёнки;
- Положения о рабочей программе МОУ-СОШ д. Новые Ивайтёнки;

Рабочая программа ориентирована на использование учебно – методического комплекта по предмету:

1. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Геометрия: 7—9 кл. /— М.: Просвещение, 2004—2011.
2. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. Геометрия: рабочая тетрадь: 7 кл. /— М.: Просвещение, 2004—2011.
3. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. Геометрия: рабочая тетрадь: 8 кл. /— М.: Просвещение, 2004—2011.
4. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. Геометрия: рабочая тетрадь: 9 кл. /— М.: Просвещение, 2004—2011.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия» в 7—9 классах

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) 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);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство»

Векторы

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) 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;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Содержание учебного предмета «Геометрия» в 7 – 9 классе

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры.

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов.

Вертикальные

и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.

Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу.

Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество.

Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.

Трапеция, средняя линия трапеции. Многоугольник. Выпуклые многоугольники.

Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии,

параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение

угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин.

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.

Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты.

Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.

Уравнение окружности.

Векторы.

Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики

. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ...*, *в том и только в том случае*, логические связки *и*, *или*.

Геометрия в историческом развитии.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение.

«Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Тематическое планирование

7 КЛАСС

Номер пункта	Тема урока	Количество часов
Глава I. Начальные геометрические сведения		7
1,2	Прямая и отрезок. Луч и угол	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4, 5	Измерение отрезков. Измерение углов	2
6	Перпендикулярные прямые	1
	Решение задач	1
	Контрольная работа № 1	1
Глава II. Треугольники		14
1	Первый признак равенства треугольников	3
2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3
3	Второй третий признаки равенства треугольников	3
4	Задачи на построение	2
	Решение задач	2
	Контрольная работа № 2	1
Глава III. Параллельные прямые		9
1	Признаки параллельности двух прямых	3
2	Аксиома параллельных прямых	3
	Решение задач	2
	Контрольная работа № 3	1
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника		16
1	Сумма углов треугольника	2
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3
	Контрольная работа № 4	1
3	Прямоугольные треугольники	4
4	Построение треугольника по трём элементам	2
	Решение задач	3
	Контрольная работа № 5	1
	Повторение. Решение задач	4

8 КЛАСС

Номер пункта	Тема урока	Количество часов
Глава V. Четырёхугольники		14
1	Многоугольники	2
2	Параллелограмм	6
3	Прямоугольник, ромб, квадрат	4
	Решение задач	1
	Контрольная работа № 1	1
Глава VI. Площадь		14
1	Площадь многоугольника	2
2	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6
3	Теорема Пифагора	3

	Решение задач	2
	Контрольная работа № 2	1
Глава VII. Подобные треугольники		19
1.	Определение подобных треугольников	2
2	Признаки подобия треугольников	5
	Контрольная работа № 3	1
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
4	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
	Контрольная работа № 4	1
Глава VIII. Окружность		17
1	Касательная к окружности	3
2	Центральные и вписанные углы	4
3	Четыре замечательные точки треугольника	3
4	Вписанная и описанная окружность	4
	Решение задач	2
	Контрольная работа № 5	1
	Повторение. Решение задач	6

9 КЛАСС

Номер пункта	Тема урока	Количество часов
Глава IX. Векторы		8
1	Понятие вектора	2
2	Сложение и вычитание векторов	3
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3
Глава X. Метод координат		10
1	Координаты вектора	2
2	Простейшие задачи в координатах	2
3	Уравнение окружности и прямой	3
	Решение задач	2
	Контрольная работа № 1	1
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		11
1	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4
3	Скалярное произведение векторов	2
	Решение задач	1
	Контрольная работа № 2	1
Глава XII. Длина окружности и площадь круга		12
1	Правильные многоугольники	4
2	Длина окружности и площадь круга	4
	Решение задач	3
	Контрольная работа № 3	1
Глава XIII. Движения		8

1	Понятие движения	3
2	Параллельный перенос и поворот	3
	Решение задач	1
	Контрольная работа № 4	1
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии		8
1	Многогранники	4
2	Тела и поверхность вращения	4
	Об аксиомах стереометрии	2
	Повторение. Решение задач	11

Календарно – тематическое планирование 7 класс

Номер п/п	Название раздела. Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
Глава I. Начальные геометрические сведения 12 ч				
Прямая и отрезок		2 ч		
1	Точки, прямые и отрезки			
2	Точки, прямые и отрезки			
Луч и угол		1 ч		
3	Луч и угол			
Сравнение отрезков и углов		2 ч		
4	Сравнение отрезков и углов			
5	Сравнение отрезков и углов			
Измерение отрезков. Измерение углов		3 ч		
6	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты			
7	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты			
8	Градусная мера угла. Измерение углов на местности			
Перпендикулярные прямые		2 ч		
9	Смежные и вертикальные углы			
10	Перпендикулярные прямые			
Решение задач		1 ч		
11	Решение задач по теме «Углы и отрезки»			
12	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»			
Глава II. Треугольники 16 ч				
Первый признак равенства треугольников		3 ч		
13	Треугольник			
14	Первый признак равенства треугольников			
15	Первый признак равенства треугольников			
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3 ч		
17	Перпендикуляр к прямой			
18	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника			
19	Свойства равнобедренного треугольника			
Второй и третий признаки равенства треугольников		3 ч		
20	Второй признак равенства треугольников			
21	Третий признак равенства треугольников			
22	Решение задач по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников»			
Задачи на построение		3 ч		
23	Окружность			
24	Построение циркулем и линейкой			
25	Построение циркулем и линейкой			
Решение задач		2 ч		
26	Решение задач по теме «Треугольники»			
27	Решение задач по теме «Треугольники»			

28	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»			
Глава III. Параллельные прямые 11 ч				
Признаки параллельности двух прямых		3 ч		
29	Определение параллельных прямых			
30	Признаки параллельности двух прямых			
31	Признаки параллельности двух прямых			
Аксиомы параллельных прямых		5 ч		
32	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых			
33	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей			
34	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей			
35	Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами			
36	Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами			
Решение задач		2 ч		
37	Решение задач по теме «Параллельные прямые»			
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»			
39	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»			
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника 23 ч				
Сумма углов треугольника		4 ч		
40	Теорема о сумме углов треугольника			
41	Теорема о сумме углов треугольника			
42	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольные треугольники			
43	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольные треугольники			
Соотношения между сторонами и углами треугольника		3 ч		
44	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника			
45	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника			
46	Неравенство треугольника			
47	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»			
Прямоугольные треугольники		6 ч		
48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников			
49	Некоторые свойства прямоугольных треугольников			
50	Некоторые свойства прямоугольных треугольников			
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников			
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников			
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников			
Построение треугольника по трем элементам		5 ч		
54	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми			
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми			

56	Построение треугольника по трем элементам			
57	Построение треугольника по трем элементам			
58	Построение треугольника по трем элементам			
	Решение задач	3 ч		
59	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»			
60	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»			
61	Решение задач по теме «Треугольники»			
62	Контрольная работа № 5 по теме «Построение треугольника по трем элементам»			
	Повторение . Решение задач	8 ч		
63	Повторение. Треугольники			
64	Повторение. Признаки равенства треугольников			
65	Повторение. Признаки равенства треугольников			
66	Повторение. Признаки равенства треугольников			
67	Повторение. Параллельные прямые			
68	Повторение. Параллельные прямые			
69	Повторение. Параллельные прямые			
70	Обобщающее повторение.			

Календарно – тематическое планирование 7 класс

Номер п/п	Тема урока	Дата	
		план	факт
Глава 5. Четырехугольники 14 ч			
Многоугольники 2 ч			
1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник		
2	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник		
Параллелограмм 6 ч			
3	Параллелограмм		
4	Признаки параллелограмма		
5	Признаки параллелограмма		
6	Признаки параллелограмма		
7	Трапеция		
8	Трапеция		
Прямоугольник, ромб, квадрат 4 ч			
9	Прямоугольник		
10	Ромб и квадрат		
11	Ромб и квадрат		
12	Осевая и центральная симметрии		
13	Решение задач		
14	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники»</i>		
Глава 6. Площадь 14 ч			
Площадь многоугольника 2 ч			
15	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата		
16	Площадь прямоугольника		
Площади параллелограмма, треугольника и трапеции 6 ч			
17	Площадь параллелограмма		
18	Площадь параллелограмма		
19	Площадь треугольника		
20	Площадь треугольника		
21	Площадь трапеции		
22	Площадь трапеции		
Теорема Пифагора 3 ч			
23	Теорема Пифагора		
24	Теорема, обратная теореме Пифагора		
25	Формула Герона		
Решение задач 2 ч			
26	Решение задач		
27	Решение задач		
28	Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь»		
Глава 7. Подобные треугольники 19 ч			
Определение подобных треугольников 2 ч			

29	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников		
30	Отношение площадей подобных треугольников		
	Признаки подобия треугольников 5 ч		
31	Первый признак подобия треугольников		
32	Второй признак подобия треугольников		
33	Второй признак подобия треугольников		
34	Третий признак подобия треугольников		
35	Третий признак подобия треугольников		
36	Контрольная работа № 3 по теме: «Подобные треугольники»		
	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач 7 ч		
37	Средняя линия треугольника		
38	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
41	Практические приложения подобия треугольников		
42	Практические приложения подобия треугольников		
43	О подобии произвольных фигур		
	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника 3 ч		
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника		
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника		
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°		
47	Контрольная работа № 4 по теме: «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»		
	Глава 8. Окружность 17 ч		
	Касательная к окружности 3 ч		
48	Взаимное расположение прямой и окружности		
49	Взаимное расположение прямой и окружности		
50	Касательная к окружности		
	Центральные и вписанные углы 4 ч		
51	Градусная мера дуги окружности		
52	Градусная мера дуги окружности		
53	Теорема о вписанном угле		
54	Теорема о вписанном угле		
	Четыре замечательные точки 3 ч		
55	Свойства биссектрисы угла		
56	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку		
57	Теорема о пересечении высот треугольника		
	Вписанная и описанная окружность 4 ч		
58	Вписанная окружность		
59	Вписанная окружность		

60	Описанная окружность		
61	Описанная окружность		
Решение задач 2 ч			
62	Решение задач		
63	Решение задач		
64	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»</i>		
Повторение 6 ч			
65	Повторение. Четырехугольники		
66	Повторение. Площадь		
67	Повторение. Подобные треугольники		
68	Повторение. Подобные треугольники		
69	Повторение. Окружность		
70	Повторение. Окружность		