

«ПРИНЯТА»
педагогическим советом
№ 1 от 28.08.2020 год

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ СОШ № 383
Т.Н. Фаррахов
приказ № 162 от 28.08.2020 год



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 383
Красносельского района Санкт-Петербурга**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии
8а, 8б, 8в классов

учителя высшей квалификационной категории
Грешиловой Ольги Ивановны
учителя первой квалификационной категории
Ивановой Татьяны Павловны

102 часа

2020-2021
учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального и основного общего образования, с Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемыми результатами начального и основного общего образования, требованиями основной образовательной программы ОУ, учебным планом ГБОУ СОШ №383, положением о разработке рабочих программ ГБОУ СОШ №383, составлена на основе авторской программы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.

Рабочая программа основного общего образования по геометрии 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. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 8 классе основной школы отводит 3 часа в неделю в течение учебного года обучения, всего 102 часа. Программа курсы учитывает требования государственного образовательного стандарта.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Наглядная геометрия

Ученик 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.

Ученик 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

Ученик 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.

Ученик 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

Ученик 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).

Ученик 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 равноставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

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.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА УЧЕБНЫЙ ГОД)

Тематическое планирование реализует один из возможных подходов к распределению изучаемого материала по учебно-методическому комплексу по алгебре Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. «Геометрия, 7», «Геометрия, 8», «Геометрия, 9» (УМК Л. С. Атанасяна и др.).

Повторение курса геометрии за 7 класс. 2 часа

Четырёхугольники 21 часов

Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке.

Площадь 22 часов

Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.

Подобные треугольники. 27 часов

Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с

подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.

Окружность. 25 часов

Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ

Повторение. 5 часов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование реализует один из возможных подходов к распределению изучаемого материала по учебно-методическому комплексу по геометрии Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. «Геометрия, 7», «Геометрия, 8», «Геометрия, 9» (УМК Л. С. Атанасяна и др.).

Таблица 1. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Вид контроля	Дата по плану	Дата по факту		
				8А	8Б	8В
1	Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.		1.09.2020			
2	Повторение. Признаки параллельности прямых.	Д.пр.р	2.09.2020			
3	Многоугольник, выпуклый многоугольник.		3.09.2020			
4	Решение задач.	с.р	8.09.2020			
5	Параллелограмм. Определение.		9.09.2020			
6	Свойства параллелограмма.	м.д	10.09.2020			
7	Признаки параллелограмма.	с.р	15.09.2020			
8	Решение задач		16.09.2020			
9	Решение задач	Д.пр.р	17.09.2020			
10	Трапеция .		22.09.2020			
11	Четырехугольник.		23.09.2020			
12	Решение задач	с.р	24.09.2020			
13	Теорема Фалеса		29.09.2020			
14	Решение задач.	Д.р	30.09.2020			
15	Прямоугольник , свойства прямоугольника.	м.д	1.10.2020			
16	Признаки прямоугольника.	инд.з	6.10.2020			
17	Ромб.	с.р	7.10.2020			
18	Решение задач		8.10.2020			
19	Квадрат.	инд.з	13.10.2020			
20	Решение задач.	с.р	14.10.2020			
21	Осевая и центральная симметрия.		15.10.2020			
22	Обобщающий урок.	пр.р	20.10.2020			
23	Контрольная работа № 1. Четырехугольники.	к.р	21.10.2020			
24	Площадь. Площадь многоугольника.		22.10.2020			
25	Площадь квадрата.	с.р	4.11.2020			
26	Площадь квадрата и рямоугольника. Решение задач.		5.11.2020			
27	Площадь параллелограмма.	с.р	6.11.2020			
28	Решение задач.		10.11.2020			
29	Решение задач на вычисление площадей.		11.11.2020			
30	Площадь ромба		12.11.2020			
31	Площадь треугольника , следствия	с.р	17.11.2020			
32	Теорема об отношении площадей треугольников,имеющих по равному углу		18.11.2020			
33	Площадь равностороннего треугольника , формула Герона	с.р	19.11.2020			
34	Площадь трапеции	пр.р	24.11.2020			
35	Теорема Пифагора		25.11.2020			

№ п/п	Тема урока	Вид контроля	Дата по плану	Дата по факту		
				8А	8Б	8В
36	Теорема .обратная теореме Пифагора	м.д	26.11.2020			
37	Решение задач	с.р	1.12.2020			
38	Решение задач		2.12.2020			
39	Решение задач		3.12.2020			
40	Решение задач		8.12.2020			
41	Решение задач		9.12.2020			
42	Решение задач		10.12.2020			
43	Решение задач	пр.р	15.12.2020			
44	Решение задач	Д.с.р	16.12.2020			
45	Контрольная работа № 2	к.р	17.12.2020			
46	Определение подобных треугольников,пропорциональные отрезки		22.12.2020			
47	Определение подобных треугольников,пропорциональные отрезки		23.12.2020			
48	Свойство биссектрисы углов треугольника.		24.12.2020			
49	Отношение площадей подобных треугольников	с.р	12.01.2021			
50	Отношение сходственных сторон.отношение периметров подобных треугольников		13.01.2021			
51	Первый признак подобия треугольников		14.01.2021			
52	Решение задач	с.р	19.01.2021			
53	Второй и третий признаки подобия треугольников		20.01.2021			
54	Решение задач	с.р	21.01.2021			
55	Решение задач		26.01.2021			
56	Решение задач	Д.к.р	27.01.2021			
57	Контрольная работа № 3	к.р	28.01.2021			
58	Средняя линия треугольника		2.02.2021			
59	Средняя линия треугольника,свойство медиан треугольника	с.р	3.02.2021			
60	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		4.02.2021			
61	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		9.02.2021			
62	Задачи на построение методом подобия	с.р	10.02.2021			
63	Задачи на построение методом подобия		11.02.2021			
64	Синус,косинус.тангенс острого угла прямоугольного треугольника		16.02.2021			
65	Значения синуса,косинуса.тангенса для углов 30,45,60 градусов		17.02.2021			
66	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника		18.02.2021			
67	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника		23.02.2021			
68	Решение задач		24.02.2021			
69	Решение задач	с.р	25.02.2021			
70	Решение задач		2.03.2021			
71	Решение задач	с.р	3.03.2021			
72	Контрольная работа № 4	к.р	4.03.2021			
73	Взаимное расположение прямой и окружности		9.03.2021			

№ п/п	Тема урока	Вид контроля	Дата по плану	Дата по факту		
				8А	8Б	8В
74	Теорема о свойстве касательной к окружности		10.03.2021			
75	Касательная к окружности	м.д	11.03.2021			
76	Теорема об отрезках касательных проведенных из точки		16.03.2021			
77	Теорема, об признаке касательной обратная теореме о свойстве касательной	д.р	17.03.2021			
78	Решение задач на построение касательной		18.03.2021			
79	Решение задач		29.03.2021			
80	Решение задач	пр.р	30.03.2021			
81	Градусная мера дуги окружности		31.03.2021			
82	теорема о вписанном угле		6.04.2021			
83	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	с.р	7.04.2021			
84	Центральный угол		8.04.2021			
85	Решение задач	с.р	13.04.2021			
86	Свойство биссектрисы угла		14.04.2021			
87	Серединный перпендикуляр к отрезку	пр.р	15.04.2021			
88	Теорема о точке пересечения высот треугольника		20.04.2021			
89	Решение задач	Д.к.р	21.04.2021			
90	Решение задач		22.04.2021			
91	Вписанная окружность	с.р	27.04.2021			
92	Описанная окружность		28.04.2021			
93	Свойство описанного четырехугольника		29.04.2021			
94	Свойство вписанного четырехугольника		4.05.2021			
95	Решение задач	Д.с.р	5.05.2021			
96	Решение задач		6.05.2021			
97	Контрольная работа № 5	к.р	11.05.2021			
98	"Четырехугольники" "Площадь"		12.05.2021			
99	"Подобные треугольники"		13.05.2021			
100	"Окружность"		18.05.2021			
101	Решение задач по теме "Окружность"		19.05.2021			
102	Решение задач по теме "Окружность"		20.05.2021			