

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с.Мраково
МР Гафурийский район Республики Башкортостан**

Рассмотрено

Руководитель МО

_____/Янбекова Л.С./

Протокол №1 от

«27» августа 2020г.

Согласовано

Заместитель руководи-

теля по УВР МКОУ

ООШ с. Мраково

_____/Муллабаева Г.Т./

«27» августа 2020г.

Утверждаю

директор МКОУ ООШ

с.Мраково_____/Романов С.Л./

Приказ №111 от

«28» августа 2020г.

**Романов
Сергей
Леонидов**

ИЧ

Подписан: Романов Сергей Леонидович
DN: ИНН=021902812238, СНИЛС=02700682319,
E=go.2013@inbox.ru, C=RU, S=Республика
Башкортостан, L=с. Мраково,
O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА С. МРАКОВО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА ГАФУРИЙСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН, G=Сергей Леонидович,
SN=Романов,
OID.1.2.840.113549.1.9.2=1.2.643.3.61.1.1.6.5027
10.3.4.2.1, CN=Романов Сергей Леонидович
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2021-02-02 21:15:00
Foxit Reader Версия: 9.7.2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ**

*Уровень основного (общего) образования
7-9 классы*

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов разработана в соответствии:

- требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике,
- учебного плана МКОУ ООШ с. Мраково
- с рекомендациями Примерной программы по учебным предметам
- с авторской программой по геометрии авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.
- учебник: Геометрия 7, 8, 9 класс (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир);

Учитель: Муллабаев З.Г.

2020г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

7–9 классы

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задания в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;

- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчеты.

Планируемые результаты обучения геометрии в 7-9 классах

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;
- классифицировать геометрические фигуры;
- 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;
- доказывать теоремы;
- 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.

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 доказательство
- 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.

Планируемые результаты обучения в 7 классе

В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик:

научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);

- распознавать виды углов, виды треугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 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 0^0 до 180^0 , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов;
- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

Название раздела	Изучаемые понятия
Простейшие геометрические фигуры и их свойства	Точки и прямые. Отрезок и его длина Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.
Треугольники.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника
Окружность и круг. Геометрические построения	Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

Повторение	
ИТОГО	

8 класс

Название раздела	Изучаемые понятия
Четырехугольники	Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырехугольники. Осевая и центральная симметрии.
Подобие треугольников	Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойства медианы, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей.
Решение прямоугольных треугольников	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.
Многоугольники. Площадь многоугольника	Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции..
Повторение. Решение задач	
Итого	

9 класс

Название раздела	Изучаемые понятия
Решение треугольников	Треугольники. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.
Правильные многоугольники	Многоугольники. Правильные многоугольники. Длина окружности. Длина дуги окружности. Площадь треугольника. Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.
Декартовы координаты на плоскости	Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.
Векторы	Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования	Понятие о преобразовании фигур. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.
Повторение	

3. Тематическое планирование
с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.
7 класс

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Глава 1 Простейшие геометрические фигуры и их свойства		13
1	Точки и прямые	1
2	Отрезок и его длина	2
3	Отрезок и его длина	
4	Луч. Угол. Измерение углов	3
5	Луч. Угол. Измерение углов	
6	Луч. Угол. Измерение углов	
7	Смежные и вертикальные углы	3
8	Смежные и вертикальные углы	
9	Смежные и вертикальные углы	
10	Перпендикулярные прямые	1
11	Аксиомы	1
12	Повторение и систематизация учебного материала	1
13	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1
Глава 2 Треугольники		18
14	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2
15	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	
16	Первый и второй признаки равенства треугольников	5
17	Первый и второй признаки равенства треугольников	
18	Первый и второй признаки равенства треугольников	
19	Первый и второй признаки равенства треугольников	
20	Первый и второй признаки равенства треугольников	
21	Равнобедренный треугольник и его свойства	4

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
22	Равнобедренный треугольник и его свойства	
23	Равнобедренный треугольник и его свойства	
24	Равнобедренный треугольник и его свойства	
25	Признаки равнобедренного треугольника	2
26	Признаки равнобедренного треугольника	
27	Третий признак равенства треугольников	2
28	Третий признак равенства треугольников	
29	Теоремы	1
30	Повторение и систематизация учебного материала	1
31	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»	1
Глава 3 Параллельные прямые. Сумма углов треугольника		16
32	Параллельные прямые	1
33	Признаки параллельности прямых	2
34	Признаки параллельности прямых	
35	Свойства параллельных прямых	3
36	Свойства параллельных прямых	
37	Свойства параллельных прямых	
38	Сумма углов треугольника	4
39	Сумма углов треугольника	
40	Сумма углов треугольника	
41	Сумма углов треугольника	
42	Прямоугольный треугольник	2
43	Прямоугольный треугольник	
44	Свойства прямоугольного треугольника	2
45	Свойства прямоугольного треугольника	
46	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1
Глава 4 □ Окружность и круг. Геометрические построения		16
47	Геометрическое место точек. Окружность и круг	2
48	Геометрическое место точек. Окружность и круг	
49	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3
50	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	
51	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	
52	Описанная и вписанная окружности треугольника	3
53	Описанная и вписанная окружности треугольника	
54	Описанная и вписанная окружности треугольника	

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
55	Задачи на построение	3
56	Задачи на построение	
57	Задачи на построение	
58	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	3
59	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	
60	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	
61	Повторение и систематизация учебного материала	1
62	Контрольная работа № 4 <i>по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»</i>	1
Обобщение и систематизация знаний учащихся		5
63	Упражнения для повторения курса 7 класса	4
64	Упражнения для повторения курса 7 класса	
65	Упражнения для повторения курса 7 класса	
66	Упражнения для повторения курса 7 класса	
67	Контрольная работа №5 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс 7 класса»	1
68	Обобщающий урок	1

8 класс

№ урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в
Повторение курса 7 класса (3ч)		
1	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников	1ч
2	Параллельные прямые. Признаки и свойства	1ч
3	Окружность, касательная и секущая. Вписанная, описанная окружности треугольника, некоторые свойства.	1ч
Четырёхугольники (23ч)		
4	Четырёхугольник и его элементы.	1ч
5	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1ч
6	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1ч
7	Признаки параллелограмма	1ч
8	Признаки параллелограмма	1ч
9	Прямоугольник. Свойства прямоугольника	1ч
10	Признаки прямоугольника	1ч
11	Ромб. Свойства ромба	1ч
12	Признаки ромба	1ч
13	Квадрат	1ч
14	Контрольная работа №1 на тему: «Параллелограмм. Виды параллелограмма»	1ч
15	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1ч
16	Средняя линия треугольника	1ч
17	Трапеция. Виды трапеции	1ч
18	Трапеция. Виды трапеции	1ч
19	Средняя линия трапеции	1ч
20	Решение задач по теме: «Трапеция»	1ч
21	Центральные и вписанные углы. Их свойства	1ч
22	Центральные и вписанные углы. Их свойства	1ч
23	Описанная окружность четырехугольника.	1ч
24	Вписанная окружность четырехугольника	1ч
25	Признак принадлежности четырёх точек одной окружности	1ч
26	Контрольная работа №2 на тему «Вписанная и описанная окружности. Трапеция.»	1ч
Подобие треугольников (12ч)		
27	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса	1ч
28	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1ч
29	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1ч
30	Подобные треугольники	1ч
31	Первый признак подобия треугольников	1ч
32	Свойство пересекающихся хорд, свойство касательной и секущей	1ч
33	Теорема Менелая, теорема Птолемея	1ч
34	Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников»	1ч
35	Второй признак подобия треугольников	1ч
36	Третий признак подобия треугольников	1ч
37	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
38	Контрольная работа №3 по теме: «Подобие треугольников»	1ч
Решение прямоугольных треугольников(15ч)		
39	Анализ контрольной работы. Метрические соотношения в прямоугольном	1ч

	треугольнике	
40	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1ч
41	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1ч
42	Теорема Пифагора	1ч
43	Теорема Пифагора	1ч
44	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
45	Контрольная работа №4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике»	1ч
46	Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1ч
47	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1ч
48	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1ч
49	Решение прямоугольных треугольников	1ч
50	Решение прямоугольных треугольников	1ч
51	Решение прямоугольных треугольников	1ч
52	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
53	Контрольная работа №5 по теме: «Решение прямоугольных треугольников»	1ч
Многоугольники. Площадь многоугольника(12ч)		
54	Анализ контрольной работы. Многоугольники. Сумма углов многоугольника.	1ч
55	Понятие площади многоугольника. Площадь многоугольника.	1ч
56	Площадь параллелограмма	1ч
57	Площадь параллелограмма	1ч
58	Площадь треугольника	1ч
59	Площадь треугольника	1ч
60	Площадь треугольника	1ч
61	Площадь трапеции	1ч
62	Площадь трапеции	1ч
63	Площадь трапеции	1ч
64	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
65	Контрольная работа №6 по теме: «Площади четырехугольников»	1ч
Повторение курса 8 класса (3ч)		
66	Четырехугольники.. Виды, свойства, признаки	1ч
67	Подобные треугольники.	1ч
68	Метрические соотношения. Решение прямоугольных треугольников	1ч

9 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
Повторение курса 7-8 класса (3ч)		
1	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников	1ч
2	Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей.	1ч
3	Окружность, касательная и секущая. Признаки и свойства	1ч
Решение треугольников (14ч)		
4	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2ч
5	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	
6	Теорема косинусов	3ч
7	Теорема косинусов	
8	Теорема косинусов	
9	Теорема синусов	2ч
10	Теорема синусов	
11	Решение треугольников	2ч
12	Решение треугольников	
13	Формулы для нахождения площади треугольника	3ч
14	Формулы для нахождения площади треугольника	
15	Формулы для нахождения площади треугольника	
16	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
17	Контрольная работа №1 по теме: «Решение треугольников»	1ч
Правильные многоугольники(10ч)		
18	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1ч
19	Правильные многоугольники. Свойства.	3ч
20	Правильные многоугольники. Свойства.	
21	Правильные многоугольники. Свойства.	
22	Длина окружности	2ч
23	Длина окружности	
24	Площадь круга	2ч
25	Площадь круга	
26	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
27	Контрольная работа №2 по теме «Правильные многоугольники»	1ч
Декартовы координаты (12ч)		
28	Анализ контрольной работы. Расстояние между двумя точками с заданными координатами.	1ч
29	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	2ч
30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	
31	Уравнение фигуры	1ч
32	Уравнение окружности	2ч
33	Уравнение окружности	
34	Уравнение прямой	2ч
35	Уравнение прямой	
36	Угловой коэффициент прямой	2ч
37	Угловой коэффициент прямой	

38	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
39	Контрольная работа №3 по теме: «Декартовы координаты»	1ч
Векторы(13ч)		
40	Анализ контрольной работы. Понятие вектора	1ч
41	Координаты вектора	1ч
42	Сложение векторов	2ч
43	Сложение векторов	
44	Вычитание векторов	2ч
45	Вычитание векторов	
46	Умножение вектора на число	2ч
47	Умножение вектора на число	
48	Скалярное произведение векторов	3ч
49	Скалярное произведение векторов	
50	Скалярное произведение векторов	
51	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
52	Контрольная работа №4 по теме: «Векторы»	1ч
Геометрические преобразования(5ч)		
53	Анализ контрольной работы. Движение (перемещение) фигуры	1ч
54	Параллельный перенос. Осевая симметрия, Центральная симметрия.	1ч
55	Поворот	1ч
56	Гомотетия. Подобие фигур.	1ч
57	Практическая работа по построению всех видов движения	1ч
Решение задач второй части ОГЭ(9ч)		
58	Разбор и решение прототипов задачи №24 ОГЭ	3ч
59	Разбор и решение прототипов задачи №24 ОГЭ	
60	Разбор и решение прототипов задачи №24 ОГЭ	
61	Решение прототипов задачи на доказательство (№25)	3ч
62	Решение прототипов задачи на доказательство (№25)	
63	Решение прототипов задачи на доказательство (№25)	
64	Разбор и решение прототипов задачи №26 ОГЭ	3ч
65	Разбор и решение прототипов задачи №26 ОГЭ	
66	Разбор и решение прототипов задачи №26 ОГЭ	
67	Итоговое повторение	2ч
68	Итоговое повторение	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575838

Владелец Романов Сергей Леонидович

Действителен с 03.03.2021 по 03.03.2022