Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Красноармейская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена на заседании школьного методического объединения _____Петросян А. С. Протокол № 1 от 29 августа 2022г.	Принята на заседании педагогического совета Протокол №2 от 31 августа 2022 г.	Утверждена приказом директора _____ Л.В. Гришина Приказ № 306 от 31 августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ
ДЛЯ 7 - 9 КЛАССА

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ – 199

Составили: Маяк Ирина Владимировна, учитель математики первой квалификационной категории, Петросян Наталья Николаевна, учитель математики высшей квалификационной категории, Бушнева Ольга Федоровна, учитель математики

п. Красноармейский

2022г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии ориентирована на учащихся 7-9 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897);
2. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Красноармейской СОШ;
3. Авторская программа для 5-9 классов «Математика: программы 5-9 классы» Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. - 2 изд., дораб. - М.: Вентана-Граф, 2020 г.

Рабочая программа обеспечена учебниками А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир «Геометрия 7» - М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2020, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир «Геометрия 8» - М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2021, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир «Геометрия 9» - М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2022, включенных в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию (- Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»

- Приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254»)

Цели и задачи курса:

Программа составлена исходя из следующих целей изучения *геометрии* в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта **(**основного) общего образования в основной школе:

формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и формирование ключевой компетенции —умения учиться;

развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;

обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения;

в процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь;

знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представление о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

На реализацию данной программы в соответствии с учебным планом МБОУ Красноармейская СОШ отводится 7кл – 2час , 70 часов в год, 8кл – 2час, 70 часов в год, 140 часов всего за курс, 9 кл – 2 час, 65 часов в год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение предмета геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учѐных 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 учѐтом 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 математических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учѐбе, 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) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и 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 математики как об универсальном зыке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять еѐ в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, 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 еѐ развития, о еѐ значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о функциях и их свойствах;

6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:

- 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 расчѐты.

Содержание УЧЕБНОГО предмета

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: ***«Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».***

Содержание раздела ***«Геометрические фигуры»*** служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела ***«Измерение геометрических величин»*** расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов ***«Координаты», «Векторы»*** расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел ***«Геометрия в историческом развитии»,*** содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

7 КЛАСС

Простейшие геометрические фигуры и их свойства (13 часов)

Точки и прямые. Отрезок и его длина Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

Треугольники (18 часов)

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 (16 часов)

Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

Окружность и круг. Геометрические построения (16 часов)

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 (7 часов)

8 КЛАСС

Повторение (3часа)

Четырехугольники (22 часа)

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Трапеция, Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция и ее свойства. Теорема Фалеса. Задачи на построение.

Прямоугольник и его свойства. Ромб, квадрат их свойства и признаки. Осевая и центральная симметрия, как свойства геометрических фигур.

Подобные треугольники (12 часов)

Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Связь между площадями подобных фигур. Три признака подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.

Решение прямоугольных треугольников (15 часов)

Среднее пропорциональное. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Измерительные работы на местности. Метод подобия. Понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Значения синуса, косинуса, тангенса углов 30º, 45º, 60º, 90º.

Многоугольники. Площадь многоугольника (12 часов)

Понятие о площади. Равновеликие фигуры. Свойства площадей.

Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема об отношении площадей треугольников имеющих по равному углу.

Теорема Пифагора и теорема обратная теореме Пифагора.

Повторение (5 часов)

9 КЛАСС

1.Решение треугольников 17 часов

Синус, косинус , тангенс и котангенс угла от 0° до 180°; теорема синусов, теорема косинусов; решение треугольников; формулы для вычисления площади треугольника.

2. Правильные многоугольники 10 часов.

Правильные многоугольники и их свойства; Длина окружности ; площадь круга

3.Декартовы координаты на плоскости 12 часов

Расстояние между точками с заданными координатами; координаты середины отрезка; уравнение фигуры; уравнение окружности; уравнение прямой; угловой коэффициент прямой.

4.Векторы. 11 часов.

Понятие вектора; координаты вектора; сложение и вычитание векторов; умножение вектора на число; скалярное произведение векторов.

5.Геометрические преобразования 9 часов

Движение (перемещение) фигуры; параллельный перенос; осевая и центральная симметрия; поворот; гомотетия; подобие фигур.

6. Повторение и систематизация учебного материала. 3 часов.

Тематическое планирование
Геометрия 7 класс.

№	Тема	Кол-во часов
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	13
2	Треугольники	18
3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	15
4	Окружность и круг. Геометрические построения.	16
5	Повторение и систематизация учебного материала	5
	ИТОГО	**67**

Тематическое планирование

Геометрия 8

№	Тема	Количество часов
1	Повторение курса 7 класса	2
2	Четырёхугольники	22
3	Подобие треугольников	16
4	Решение прямоугольных треугольников	14
5	Многоугольники. Площадь многоугольника	10
6	Повторение и систематизация учебного материала	3
	ИТОГО:	67

Тематическое планирование

Геометрия 9

№	Тема (раздел)	Количество часов
1	Решение треугольников	17
2	Правильные многоугольники	10
3	Декартовы координаты	12
4	Векторы	15
5	Геометрические преобразования	9
6	Повторение	2
	итого	65

ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ 7 класс

№	Название	Дата
1	Контрольная работа № 1 «Отрезок. Луч. Углы».	14.10
2	Контрольная работа № 2 «Треугольники».	23.12
3	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».	03.03
4	Контрольная работа № 4 «Окружность и круг»	12.05
5	Итоговая контрольная работа(экзамен)	29.05

График контрольных работ 8 класс

№	ДАТА	ТЕМА РАБОТЫ
1	17.10	Параллелограмм. Виды параллелограмма

2	28.11	Вписанная и описанная окружности. Трапеция
3	10.02	Подобие треугольников
4	10.03	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора
5	10.04	Решение прямоугольных треугольников
6	22.05	Многоугольники. Площадь многоугольника

График контрольных работ 9 класс

№	Тема (раздел)	Форма работы	Дата
1	Решение треугольников	Контрольная работа № 1 «Решение треугольников»	11.11
2	Правильные многоугольники	Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники.»	12.12
3	Декартовы координаты	Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты»	3.02
4	Векторы	Контрольная работа № 4 «Векторы»	7.04
5	Геометрические преобразования	Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования.»	15.05

Календарно-тематическое планирование по геометрии 7 класс на 2022-2023 учебный год.

В соответствии с календарным учебным графиком на 2022-2023 учебный год рабочая программа будет реализована в полном объеме за 67 часов, за счёт уплотнения уроков повторения.

Номер урока	**Содержание учебного материала**	**дата**	**ИКТ**	**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)**
***Глава 1*Простейшие геометрические фигуры и их свойства 13**				
1	Точки и прямые	02.09	+	*Приводить* примеры геометрических фигур.*Описывать* точку, прямую, отрезок, луч, угол. *Формулировать:определения:* равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой;*свойства*: расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.*Классифицировать* углы.*Доказывать:* теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о
2	Отрезок и его длина	05.09	+	
3	Отрезок и его длина	09.09		
4	Луч. Угол. Измерение углов	12.09	+	
5	Луч. Угол. Измерение углов	16.09		
6	Луч. Угол. Измерение углов	19.09		
7	Смежные и вертикальные углы	23.09	+	
8	Смежные и вертикальные углы	26.09		
9	Смежные и вертикальные	30.09	+	

Номер урока	Содержание учебного материала	дата	ИКТ	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	углы			единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой).*Находить* длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.*Изображать* с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.*Пояснять*, что такое аксиома, определение. *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения
10	Перпендикулярные прямые	03.10	+	
11	Аксиомы	07.10		
12	Повторение и систематизация учебного материала	10.10	+	
13	**Контрольная работа № 1**	**14.10**		
	Глава 2 **Треугольники 18**			
14	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	17.10	+	*Описывать* смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.*Изображать* и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.*Классифицировать* треугольники по сторонам и углам.*Формулировать:определения:* остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;*свойства:* равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;*признаки:* равенства треугольников, равнобедренного треугольника.*Доказывать* теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.*Разъяснять*, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство
15	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	21.10		
16	Первый и второй признаки равенства треугольников	24.10	+	
17	Первый и второй признаки равенства треугольников	28.10	+	
18	Первый и второй признаки равенства треугольников	07.11	+	
19	Первый и второй признаки равенства треугольников	11.11	+	
20	Первый и второй признаки равенства треугольников	14.11		
21	Равнобедренный треугольник и его свойства	18.11	+	
22	Равнобедренный треугольник и его свойства	21.11		
23	Равнобедренный треугольник и его свойства	25.11		
24	Равнобедренный треугольник и его свойства	28.11		
25	Признаки равнобедренного треугольника	02.12	+	
26	Признаки равнобедренного треугольника	05.12	+	
27	Третий признак равенства треугольников	09.12	+	

Номер урока	Содержание учебного материала	дата	ИКТ	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
28	Третий признак равенства треугольников	12.12	+	
29	Теоремы	16.12		
30	Повторение и систематизация учебного материала	19.12		
31	**Контрольная работа № 2**	**23.12**		
Глава 3 **Параллельные прямые. Сумма углов треугольника 15**				
32	Параллельные прямые	26.12	+	*Распознавать* на чертежах параллельные прямые.Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.*Описывать* углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.*Формулировать:определения:* параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;*свойства:* параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы улов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых;*признаки:* параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников.*Доказывать:* теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. *Решать* задачи на вычисление и доказательство
33	Признаки параллельности прямых	13.01	+	
34	Признаки параллельности прямых	16.01		
35	Свойства параллельных прямых	20.01		
36	Свойства параллельных прямых	23.01	+	
37	Свойства параллельных прямых	27.01	+	
38	Сумма углов треугольника	30.01	+	
39	Сумма углов треугольника	03.02	+	
40	Сумма углов треугольника	06.02	+	
41	Сумма углов треугольника	10.02		
42	Прямоугольный треугольник	13.02		
43	Прямоугольный треугольник	17.02		
44	Свойства прямоугольного треугольника	20.02		
45	Свойства прямоугольного треугольника	27.02		
46	**Контрольная работа № 3**	**03.03**		
Глава 4**Окружность и круг. Геометрические построения 15**				
47	Геометрическое место точек. Окружность и круг	06.03	+	*Пояснять*, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.*Изображать* на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность,
48	Геометрическое место точек. Окружность и круг	10.03	+	
49	Некоторые свойства окружности. Касательная к	13.03	+	

Номер урока	Содержание учебного материала	дата	ИКТ	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	окружности			описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. *Формулировать:определения:* окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник;*свойства*: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника;*признаки* касательной.*Доказывать:* теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.*Решать* основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.Решать задачи на построение методом ГМТ.*Строить* треугольник по трём сторонам. *Решать* задачи на вычисление, доказательство и построение
50	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	17.03		
51	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	27.03	+	
52	Описанная и вписанная окружности треугольника	31.03	+	
53	Описанная и вписанная окружности треугольника	03.04	+	
54	Описанная и вписанная окружности треугольника	07.04	+	
55	Задачи на построение	10.04		
56	Задачи на построение	14.04		
57	Задачи на построение	17.04		
58	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	21.04	+	
59	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	24.04	+	
60	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	28.04		
61	Повторение и систематизация учебного материала	05.05		
62	**Контрольная работа № 4**	**12.05**		
Обобщение и систематизация знаний учащихся				
63	Упражнения для повторения курса 7 класса	15.05	+	**Знать** материал, изученный в курсе математики за 7 класс **Уметь** применять полученные знания на практике. **Уметь** логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.
64	Упражнения для повторения курса 7 класса	19.05		
65	Упражнения для повторения курса 7 класса	22.05		
66	Итоговое повторение	26.05		
67	Смотр знаний ЭКЗАМЕН	29.05		

Календарно-тематическое планирование по геометрии 8 класс на 2022-2023 учебный год.

В соответствии с календарным учебным графиком на 2022-2023 учебный год рабочая программа будет реализована в полном объеме за 67 часов, за счёт уплотнения уроков повторения.

№ п/п	Дата	Тема урока	ИКТ	Виды деятельности учащихся
		Повторение курса 7 класса (3ч)		
1	02.09	**Вводный инструктаж по охране труда на уроках геометрии.** Повторение. Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников.	+	Фронтальная – ответы на вопросы, вспоминают теоретический материал изученный в 7 классе, анализ экзамена.
2	05.09	Повторение. Параллельные прямые. Признаки и свойства. Окружность, касательная и секущая. Вписанная, описанная окружности треугольника, некоторые свойства.		
		Глава 1 Четырёхугольники 22ч		
4	09.09	Четырёхугольник и его элементы.	+	Пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать: определения: параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; признаки: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. Доказывать: теоремы о сумме углов четырёхугольника, о
5	12.09	Элементы четырехугольника.		
6	16.09	Параллелограмм.	+	
7	19.09	Свойства параллелограмма.		
8	23.09	Признаки параллелограмма.		
9	26.09	Применение признаков параллелограмма при решении задач.	+	
10	30.09	Прямоугольник. Свойства прямоугольника.		
11	03.10	Признаки прямоугольника.	+	
12	07.10	Ромб. Свойства ромба.	+	
13	10.10	Признаки ромба.		
14	14.10	Квадрат.		
15	17.10	***Контрольная работа №1 по теме: «Параллелограмм. Виды параллелограмма".***		
16	21.10	Средняя линия треугольника.	+	
17	24.10	Трапеция.		
18	28.10	Виды трапеции.	+	
19	07.11	Средняя линия трапеции.		
20	11.11	Применение свойств равнобокой трапеции и свойств средней линии трапеции при решении задач.		
21	14.11	Центральные и вписанные углы.	+	
22	18.11	Центральные и вписанные углы. Их	+	

		свойства.		градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного
23	21.11	Описанная окружность четырехугольника.		
24	25.11	Вписанная окружность четырехугольника.	+	
25	28.11	***Контрольная работа №2 по теме: «Вписанная и описанная окружности. Трапеция».***		
Глава 2 Подобие треугольников 16 ч				
26	02.12	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса.	+	Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. Доказывать: теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению
27	05.12	Теорема о пропорциональных отрезках.		
28	09.12	Теорема о пересечении медиан треугольника.	+	
29	16.12	Свойство биссектрисы треугольника.		
30	19.12	Задачи на построение.	+	
31	23.12	Свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника.	+	
32	26.12	Подобные треугольники.	+	
33	13.01	Первый признак подобия треугольников.		
34	16.01	Первый признак подобия треугольников. Свойство пересекающихся хорд.		
35	20.01	Первый признак подобия треугольников. Свойство касательной и секущей.	+	
36	23.01	Теорема Менелая, теорема Птолемея. Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. *(урок открытий новых знаний)*	+	
37	27.01	***Самостоятельная работа по теме: "Первый признак подобия треугольников".***		
38	30.01	Второй признак подобия треугольников.		
39	03.02	Третий признак подобия		
40	06.02	Прямая Эйлера. Применение второго и третьего признака подобия треугольников при решении задач.	+	
41	10.02	***Контрольная работа №3 по теме: «Подобие треугольников».***		
Глава 3. Решение прямоугольных треугольников 14 ч				
42	13.02	Анализ контрольной работы. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.		Формулировать определения: синуса, косинуса,

43	17.02	Теорема Пифагора.	+	тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. Решать прямоугольные треугольники. Доказывать: теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°. Применять изученные
44	20.02	Решение задач на применение теоремы Пифагора.		
45	27.02	Применение теоремы Пифагора в решении задач.		
46	03.03	Применение теоремы Пифагора в решении прикладных задач	+	
47	06.03	Теорема Пифагора при нахождении катетов и гипотенузы.		
48	10.03	***Контрольная работа №4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора».***		
49	13.03	Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	+	
50	17.03	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	+	
51	27.03	Значения синуса косинуса тангенса углов 30^0,45^0,60^0.		
52	31.03	Решение прямоугольных треугольников.		
53	03.04	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника при решении прямоугольных треугольников.		
54	07.04	Решение задач по теме: " Решение прямоугольных треугольников".		
55	10.04	***Контрольная работа №5 по теме: « Решение прямоугольных треугольников».***		

				определения, теоремы и формулы к решению задач.
Глава 4 Многоугольники. Площадь многоугольника 10 ч				
56	14.04	Анализ контрольной работы. Многоугольники.	+	Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. Решать прямоугольные треугольники. Доказывать: теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°.
57	17.04	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника.		
58	21.04	Площадь параллелограмма.	+	
59	24.04	Решение задач на нахождение площади параллелограмма.	+	
60	28.04	Площадь треугольника.		
61	05.05	Решение задач на нахождение площади треугольника.		
62	12.05	Площадь трапеции.	+	
63	15.05	Применение формулы площади трапеции при решении задач.		
64	19.05	Решение задач на нахождение площади трапеции. Равносоставленные и равновеликие многоугольники.		
65	22.05	***Контрольная работа № 6 по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника».***		
Повторение и систематизация учебного материала 4 ч				
66	26.05	Анализ контрольной работы. Повторение по теме: "Четырехугольники. Подобие треугольников".		Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов
67	29.05	Обобщающий урок за курс геометрии 8 класса.		

				Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике

Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9 классе

В соответствии с календарным учебным графиком на 2022-2023 учебный год рабочая программа будет реализована в полном объеме за 65 часов, за счёт уплотнения уроков повторения.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты		Дата	
			Предметные компетенции	Метапредметные и личностные УУД	по плану	по факту
Глава 1. Решение треугольников (17 ч)						
1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	Урок изучения нового материала	Учащийся научится оперировать понятиямисинуса, косинуса, тангенса и котангенса угла от 0° до 180°, выводить и применять основное тригонометрическое тождество и формулы sin(180°-α) = sinα и cos(180°-α) = -cosα.	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	2.09	
2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	Урок закреплениязнаний	Учащийся научится применять основное тригонометрическое тождество и формулы sin(180°-α) = sinα и cos(180°-α) = -cosα.	***Личностные:*** формировать умение формулироватьсобственное мнение. ***Метапредметные:*** формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать.	5.09	
3	Теорема косинусов	Комбинированный урок	Учащийся научится доказывать и применятьтеорему косинусов.	***Личностные:*** развивать познавательный интерес к математике. ***Метапредметные:*** формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	9.09	
4	Теорема косинусов	Урок закрепления	Учащийся научится применять теорему	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием.	12.09	

		знаний	косинусов.	***Метапредметные:*** формировать умение соотносить своидействия с планируемыми результатами.		
5	Теорема косинусов	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять теорему косинусов.	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием. ***Метапредметные:*** формировать умение соотносить своидействия с планируемыми результатами.	16.09	
6	Теорема косинусов	Урок обобщения и систематизац ии	Учащийся научится применять теорему косинусов.	***Личностные:*** развивать познавательный интерес к математике. ***Метапредметные:*** развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	19.09	
7	Теорема синусов	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится доказывать теорему синусов и выводить формулу радиуса окружности, описанной около треугольника, применять теоремусинусов.	***Личностные:*** развивать познавательный интерес к математике. ***Метапредметные:*** формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и поаналогии) и делать выводы.	23.09	
8	Теорема синусов	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника.	***Личностные:*** формировать умение работать в коллективе инаходить согласованные решения. ***Метапредметные:*** формировать умение соотносить своидействия с планируемыми результатами.	26.09	
9	Теорема синусов	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника.	***Личностные:*** развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы. ***Метапредметные:*** формировать умение осуществлятьконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамкахпредложенных условий и требований.	30.09	
10	Решение треугольников	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится решать треугольники.	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием. ***Метапредметные:*** формировать умение соотносить своидействия с планируемыми результатами.	3.10	
11	Решение треугольников	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится решать треугольники.	***Личностные:*** формировать умение представлять результатсвоей деятельности. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	7.10	

12	Формулы для нахождения площади	Урок изучения	Учащийся научится доказывать и применять	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	10.10	

	треугольника	нового материал а	формулу для нахожденияплощади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.	***Метапредметные:*** формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
13	Формулы для нахождения площади треугольника	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять формулу длянахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием. ***Метапредметные:*** формировать умение соотносить своидействия с планируемыми результатами.	14.10.	
14	Формулы для нахождения площади треугольника	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится доказывать и применять формулу Герона, формулы для нахожденияплощади треугольника $S = \frac{abc}{4R}$ и , формулу для нахождения площади многоугольника.	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и поаналогии) и делать выводы.	17.10	
15	Формулы для нахождения площади треугольника	Урок обобщения и систематизац ии знаний	Учащийся научится применять формулы для нахождения площади треугольника и формулу для нахождения площади многоугольника.	***Личностные:*** развивать навыки самостоятельной работы, эмоциональной сферы, анализа своей работы. ***Метапредметные:*** формировать умение осуществлятьконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	21.10	
16	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщения и систематизац ии	Учащийся закрепит изученный материал потеме «Решение треугольников».	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение использоватьприобретённые знания в практической деятельности.	7.11	
17	Контрольная работа № 1.Тема «Решение треугольников»	Урок проверки, оценки и коррекци изнаний	Учащийся научиться воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной	***Личностные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. ***Метапредметные:*** формирование навыков самоанализа исамоконтроля.	11.11	

			деятельности.			
Глава 2. Правильные многоугольники (10 ч)						
18	Правильные многоугольники и их свойства	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится оперировать понятием правильного многоугольника,	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно	28.10	

$$S = pr$$

			применять свойства правильного многоугольника.	выбирать основания и критерии для классификации.		
19	Правильные многоугольники и их свойства	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится доказывать свойства правильного многоугольника, выводить и применять формулы для нахождениярадиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника.	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и поаналогии) и делать выводы.	14.11	
20	Правильные многоугольники и их свойства	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится выполнять построение правильных многоугольников.	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение использоватьприобретенные знания в практической деятельности.	18.11	
21	Правильные многоугольники и их свойства	Урок обобщения и систематизац ии	Учащийся научится решать задачи, используясвойства правильных многоугольников.	***Личностные:*** формировать умение представлять результатсвоей деятельности. ***Метапредметные:*** формировать умение осуществлятьконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	21.11	
22	Длина окружности	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится выводить и применятьформулу длины окружности, формулу длины дуги окружности.	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение использоватьприобретенные знания в практической деятельности.	25.11	
23	Площадь круга	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится выводить и применять формулу площади круга, формулу площади сектора.	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение использоватьприобретенные знания в практической деятельности.	28.11	

24	Длина окружности. Площадь круга	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.	***Личностные:*** формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	2.12	

25	Длина окружности. Площадь круга	Урок обобщения и систематизации	Учащийся научится применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.	***Личностные:*** формировать умение представлять результатсвоей деятельности. ***Метапредметные:*** формировать умение осуществлятьконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	5.12	
26	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщения и систематизации	Учащийся закрепит изученный материал потеме «Правильные многоугольники».	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение использоватьприобретённые знания в практической деятельности.	9.12	
27	Контрольная работа № 2.Тема «Правильные многоугольники»	Урок проверки, оценки и коррекци и знаний	Учащийся научиться воспроизводить приобретённые знания,навыки в конкретной деятельности.	***Личностные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. ***Метапредметные:*** формирование навыков самоанализа исамоконтроля.	12.12	
Глава 3. Декартовы координаты (12 ч)						
28	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится выводить и применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами,формулу координат середины отрезка.	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и поаналогии) и делать выводы.	16.12	
29	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять формулу расстояния между двумяточками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.	***Личностные:*** формировать умение формулироватьсобственное мнение. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	19.12	

30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять формулу расстояния между двумяточками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.	***Личностные:*** формировать умение контролировать процесссвоей математической деятельности. ***Метапредметные:*** развивать навыки самостоятельнойработы, анализа своей работы.	23.12	
31	Уравнение фигуры.	Урок	Учащийся научится	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение,	26.12	

	Уравнение окружности	изучения нового материал а	оперировать понятием уравнения фигуры на координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности.	соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и поаналогии) и делать выводы.		
32	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится использовать уравнение окружности при решении задач.	***Личностные:*** формировать умение представлять результатсвоей деятельности. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	13.01.2023	
33	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится использовать уравнение окружности при решении задач.	***Личностные:*** развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы. ***Метапредметные:*** формировать умение осуществлятьконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	16.01	
34	Уравнение прямой	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится выводить уравнение прямой, использовать уравнение прямой прирешении задач.	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	20.01	
35	Уравнение прямой	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится использовать уравнениепрямой при решении задач.	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием. ***Метапредметные:*** формировать умение соотносить своидействия с планируемыми результатами.	23.01	
36	Угловой коэффициент прямой	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится устанавливать соответствие между уравнением невертикальной прямой иуглом между данной прямой и положительным	***Личностные:*** формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	27.01	

			направлением оси абсцисс.			
37	Угловой коэффициент прямой	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится решать задачи, используяпонятие углового коэффициента прямой.	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием. ***Метапредметные:*** формировать умение соотносить своидействия с планируемыми результатами.	30.01	

38	Повторение и систематизация знаний	Урок обобщения и систематизации	Учащийся закрепит изученный материал потеме «Декартовы координаты».	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение использоватьприобретённые знания в практической деятельности.		
39	Контрольная работа № 3.Тема «Декартовы координаты »	Урок проверки, оценки и коррекци и знаний	Учащийся научиться воспроизводить приобретённые знания,навыки в конкретной деятельности.	***Личностные****:* формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. ***Метапредметные:*** формирование навыков самоанализа исамоконтроля.	3.02	
Глава 4. Векторы (15 ч)						
40	Понятие вектора	Урок изучения нового материал а	Учащийся научиться оперировать понятием вектора в геометрии, а также основными понятиями, связанными с определением вектора.	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать первоначальные представления об идеях и методах математики как обуниверсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.	6.02	
41	Понятие вектора	Урок закреплени язнаний	Учащийся научиться решать задачи, используяпонятие вектора.	***Личностные:*** формировать умение формулироватьсобственное мнение. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	10.02	
42	Координаты вектора	Урок изучения нового материал а	Учащийся научиться определять координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, заданные координатами; находить модуль вектора, заданного координатами.	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	13.02	

43	Сложение векторов	Урок изучения нового материал а	Учащийся научиться оперировать понятиемсуммы векторов, применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, применять свойства сложения векторов,	***Личностные:*** формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. ***Метапредметные:*** формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и поаналогии) и делать выводы.	17.02	

			доказывать и применятьправило сложения векторов, заданных координатами.			
44	Вычитание векторов	Урок изучения нового материал а	Учащийся научиться оперировать понятиемразности векторов, применять правило разности векторов, оперировать понятием противоположные векторы, доказывать и применять правило вычитания векторов, заданных координатами.	***Личностные:*** формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	20.02	
45	Сложение и вычитание векторов	Урок закреплени язнаний	Учащийся научиться применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами,правило разности векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами.	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	27.02	

46	Сложение и вычитание векторов	Урок обобщения и систематизации знаний	Учащийся научится применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами,правило разности векторов, правило вычитания векторов,	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием, формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	3.03	

			заданных координатами.			
47	Умножение вектора на число	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число;применять свойства умножения вектора начисло.	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	6.03	
48	Умножение вектора на число	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами,на число; применять свойства умножения вектора на число.	***Личностные:*** формировать умение представлять результатсвоей деятельности. ***Метапредметные:*** формировать умение соотносить своидействия с планируемыми результатами.	10.03	
49	Умножение вектора на число	Урок обобщения и систематизац ии знаний	Учащийся научится умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами,на число; применять свойства умножения вектора на число.	***Личностные:*** развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы. ***Метапредметные:*** формировать умение осуществлятьконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	13.03	

50	Скалярное произведени евекторов	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	17.03	

			формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применятьформулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов.			
51	Скалярное произведени евекторов	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применятьформулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов.	***Личностные:*** формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. ***Метапредметные:*** формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать.	27.03	
52	Скалярное произведени евекторов	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применятьформулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов	***Личностные:*** формировать умение контролировать процесссвоей математической деятельности. ***Метапредметные:*** формировать умение осуществлятьконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	31.03	

53	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщающего повторения	Учащийся закрепит изученный материал потеме «Векторы».	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение использоватьприобретённые знания в практической деятельности.	3.04	
54	Контрольная работа № 4 по теме «Векторы»	Урок проверки ,оценки и	Учащийся научиться воспроизводить приобретённые знания,	***Личностные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолениипрепятствий.	7.04	

		коррекци изнаний	навыки в конкретной деятельности.	***Метапредметные:*** формирование навыков самоанализа исамоконтроля.		
Глава 5. Геометрические преобразования (9 ч)						
55	Движение. Параллельны йперенос	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится оперировать понятиями движение и параллельного переноса,доказывать свойство параллельного переноса,строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе.	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	10.04	
56	Движение. Параллельны йперенос	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять понятие параллельного переноса исвойства параллельного переноса при решении задач.	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	14.04	
57	Движение. Параллельны йперенос	Урок закреплени язнаний	Учащийся научиться применять понятие параллельного переноса исвойства параллельного переноса при решении задач.	***Личностные:*** формировать умение планировать свои действияв соответствии с учебным заданием. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	17.04	
58	Осевая симметрия	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится оперировать понятием осевой симметрии, доказывать свойство осевой симметрии, выполнять построения с помощью осевой симметрии.	***Личностные:*** формировать представление о математическойнауке как сфере математической деятельности, о ее значимости для развития цивилизации. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	21.04	

59	Осевая симметрия	Урок закреплени язнаний	Учащийся научится применять понятие осевойсимметрии и свойство осевой симметрии при решении задач.	***Личностные:*** формировать умение формулироватьсобственное мнение. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	24.04	
60	Центральная симметрия	Урок изучения нового	Учащийся научится оперировать понятием центральной симметрии,	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,	28.04	

		материала	доказывать свойство центральной симметрии,выполнять построения спомощью центральной симметрии.	создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) иделать выводы.		
61	Поворот	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота.	***Личностные:*** формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения. ***Метапредметные:*** формировать умение определять понятия,создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) иделать выводы.	5.05	
62	Гомотетия. Подобие фигур	Урок изучения нового материал а	Учащийся научится оперировать понятиями гомотетии и подобия фигур, строить фигуру, гомотетичную данной, с заданным коэффициентом гомотетии.	***Личностные:*** формировать представление о математическойнауке как сфере математической деятельности, о ее значимости для развития цивилизации. ***Метапредметные:*** формировать умение корректировать своидействия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	12.05	
63	Контрольная работа № 5.Тема «Геометрические преобразования»	Урок проверки, оценки и коррекци изнаний	Учащийся научиться воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности.	***Личностные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. ***Метапредметные:*** формирование навыков самоанализа исамоконтроля.	15.05	
64	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщающего повторения	Учащийся закрепит изученный материал потеме «Геометрические преобразования».	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение использоватьприобретённые знания в практической деятельности.	19.05	

65	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщающего повторения	Учащийся закрепит изученный материал потеме «Геометрические преобразования».	***Личностные:*** формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. ***Метапредметные:*** формировать умение использоватьприобретённые знания в практической деятельности.	22.05	