


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа с. Красная Речка  
Пугачёвского района Саратовской области»

<p>«Согласовано» Руководитель МО <i>Мартынова</i> /С.С.Мартынова/ Протокол № <u>1</u> от «<u>24</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ «ООШ с. Красная Речка» _____/Т.А.Удачина/ «<u>15</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МОУ «ООШ с. Красная Речка» _____/Е.А.Потапова/ Приказ № <u>147</u> от «<u>21</u>» <u>08</u> 2021 г.</p> 
--	---	--

**Рабочая программа педагога  
Мартыновой Светланы Сергеевны  
по геометрии,  
9 класс**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол №9 от  
«26» августа 2021 г.

## Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана в соответствии с основным положением Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями Примерной образовательной Программы основного общего образования с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий.

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение **геометрии** в 9 классе отводится 68 часов из расчета 2 часов в неделю. Рабочая программа рассчитана на 63 учебных часа, согласно учебному плану и расписанию на 2021 - 2022 учебного года (2 часа в неделю).

Срок реализации рабочей учебной программы: один учебный год.

### *Цели обучения математике в школе:*

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Геометрия** — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Предусматривается применение следующих *технологий обучения*:

- элементы проблемного обучения
- уровневая дифференциация
- здоровьесберегающие технологии
- использование ИКТ и ЭОР.

**Формы работы:** При формировании познавательной деятельности учащихся используется групповая, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная.

**Методы работы:** С целью активизации познавательной деятельности используются:

- словесные методы: беседа, рассказ, лекция, объяснение;
- наглядные: демонстрации, натуральные объекты;
- практические занятия: распознавание и определение объектов, наблюдение, эксперимент.
- объяснительно-иллюстративный метод;
- проблемно-поисковый метод.

**Формы и методы контроля усвоения материала:**

- фронтальная устная проверка,
- индивидуальный устный опрос;
- письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование).

**Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

- текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;
- тематический контроль в виде контрольных работ;
- итоговый контроль в форме ГИА

## Учебно – тематический план по геометрии.

**Класс:** 9

**Учитель:** Мартынова С.С.

**Количество часов:**

**Всего час. - 63; в неделю - 2 час.**

**Плановых контрольных работ:**5 час.

**Планирование составлено** в соответствии с основным положением Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями Примерной образовательной Программы основного общего образования с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий.

**Учебник:** Геометрия 7-9: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.

**Дополнительная литература** Математика в школе. Научно-теоретический и методический журнал.  
Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата		ИКТ	Примечание
			План	Факт		
	<b>1. Вводное повторение.</b>	<b>2</b>				
1	Решение задач по теме «Теорема Пифагора. Свойства медиан, биссектрис и высот треугольника».	1	02.09			
2	Решение задач по теме «Четырехугольники».	1	07.09			
	<b>2. Векторы.</b>	<b>12</b>				
3	Понятие вектора.	1	09.09			
4	Откладывание вектора от данной точки.	1	14.09			
5	Сумма двух векторов.	1	16.09		Тренажер. <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	
6	Сумма нескольких векторов.	1	21.09			
7	Вычитание векторов.	1	23.09			
8	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	1	28.09		Тренажер. <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	
9	Умножение вектора на число.	1	30.09			
10	Умножение вектора на число	1	05.10			
11	Применение векторов к решению задач.	1	07.10			
12	Средняя линия трапеции.	1	12.10		Тренажер. <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	
13	Решение задач по теме «Векторы».	1	14.10			
<b>14</b>	<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы».</b>	<b>1</b>	<b>19.10</b>			
	<b>3. Метод координат.</b>	<b>10</b>				
15	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	21.10			

16	Координаты вектора.	1	26.10			
17	Простейшие задачи в координатах	1	28.10			
<b>2 четверть.</b>						
18	Простейшие задачи в координатах	1	09.11			
19	Решение задач методом координат.	1	11.11			
20	Уравнение окружности.	1	16.11			
21	Уравнение прямой. Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1 и части 2.	1	18.11		Тренажер. <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	
22	Уравнение окружности и прямой. Решение задач.	1	23.11			
23	Повторение и систематизация учебного материала.	1	25.11		Тренажер. <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	
<b>24</b>	<b>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат».</b>	<b>1</b>	<b>30.11</b>			
	<b>4.Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b>	<b>14</b>				
25	Синус, косинус и тангенс угла.	1	02.12			
26	Синус, косинус и тангенс угла. Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1.	1	07.12		ФИПИ	
27	Синус, косинус и тангенс угла. Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1.	1	09.12		ФИПИ	
28	Теорема о площади треугольника. Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1.	1	14.12		Тренажер. <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	
29	Теоремы синусов и косинусов. Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1.	1	16.12		ФИПИ	
30	Решение треугольников.	1	21.12			
31	Решение треугольников.	1	23.12			
32	Измерительные работы.	1	28.12			
<b>3 четверть.</b>						

33	Обобщенный урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	11.01		Тренажер. <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	
34	Скалярное произведение векторов.	1	13.01			
35	Скалярное произведение векторов.	1	18.01			
36	Применение скалярного произведения векторов при решении задач.	1	20.01			
37	Повторение и систематизация учебного материала.	1	25.02		ФИПИ	
38	<b>Контрольная работа №3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведения векторов».</b>	<b>1</b>	<b>27.01</b>			
	<b>5.Длина окружности и площадь круга».</b>	<b>12</b>				
39	Правильный многоугольник.	1	01.02			
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	1	03.02			
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	08.02			
42	Решение задач по теме «Правильный многоугольник». Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1.	1	10.02		ФИПИ	
43	Длина окружности.	1	15.02			
44	Длина окружности. Решение задач.	1	17.02			
45	Площадь круга и кругового сектора. Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1.	1	22.02		ФИПИ	
46	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач.	1	24.02			

47	Обобщение по теме «Длина окружности. Площадь круга».	1	04.03			
48	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга».	1	10.03			
49	Повторение и систематизация учебного материала.	1	15.03		ФИПИ	
<b>50</b>	<b>Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>	<b>1</b>	<b>17.03</b>			
	<b>6. Движение.</b>	<b>6</b>				
51	Понятие движения. Свойства движений.	1	22.03			
<b>4 Четверть</b>						
52	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия».	1	05.04			
53	Параллельный перенос.	1	07.04			
54	Поворот.	1	12.04			
55	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».	1	14.04			
<b>56</b>	<b>Контрольная работа №5 по теме «Движение».</b>	<b>1</b>	<b>19.04</b>			
	<b>Повторение.</b>	<b>7</b>				
57	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1	1	21.04		ФИПИ	
58	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1	1	26.04		ФИПИ	
59	Решение задач по теме «Площадь многоугольников». Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1 и части 2.	1	28.04		ФИПИ	
60	Решение задач по теме «Площадь многоугольников». Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1 и части 2.	1	05.05		ФИПИ	



61	Решение задач по теме «Площадь многоугольников». Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1 и части 2.	1	12.05		ФИПИ	
62	Решение задач по теме «Окружность». Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1 и части 2.	1	17.05		ФИПИ	
63	Решение задач по теме «Окружность». Подготовка к ГИА. Выполнение заданий части 1 и части 2.	1	19.05		ФИПИ	
	<b>Итого:</b>	<b>63ч.</b>				

### Содержание тем учебного курса.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела.</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Формируемые УУД.</i>
1.	<b><i>Векторы.</i></b>	12	<p><b>Личностные:</b> выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность</p> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b> уметь отстаивать точку зрения, аргументировать;</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознавать качество и уровень усвоения</li> <li>-вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>Изображают и обозначают векторы, находят равные векторы; откладывают от любой точки плоскости вектор, равный; строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника; знают свойства умножения вектора на число, умеют решать задачи на умножение вектора на число; решают задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число; знают определение средней линией трапеции; формулируют и доказывают теорему о средней линии трапеции.</p>
2.	<b><i>Метод координат.</i></b>	10	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач,</li> <li>-доброжелательное отношение к сверстникам,</li> <li>-адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников,</li> <li>-проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач,</li> <li>-понимают причины успеха в учебной деятельности, объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития;</li> <li>-анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</li> <li>-умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</li> <li>- объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес</li> </ul>

		<p>к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</li> <li>-умеют слушать других, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения, умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций;</li> <li>- умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать;</li> <li>-умеют принимать точку зрения другого</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения, с учителем совершенствуют критерии оценки и используются ими в ходе оценки и самооценки</li> <li>-выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</li> <li>-обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем;</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно предполагают, какая информация нужна для учебной задачи, преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область</li> <li>-передают содержание в сжатом или развернутом виде;</li> <li>-сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников;</li> <li>-восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем пере формулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами; раскладывают вектор по двум неколлинеарным</p>
--	--	--

			<p>векторам, находят координаты вектора, выполняют действия над векторами, заданными координатами; выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; решают задачи с помощью формул координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; выводят уравнения окружности и прямой, строят окружность и прямые, заданные уравнениями; решают задачи с использованием уравнений окружности и прямой;</p>
3.	<p><b>Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b> <b>Скалярное произведение векторов.</b></p>	21	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности;</li> <li>- объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития;</li> <li>- понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности;</li> <li>- объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми;</li> <li>- принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности;</li> <li>- дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению;</li> <li>- объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач. Оценивают свою учебную деятельность;</li> <li>- дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;</li> <li>- проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности;</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b> <b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеют организовать учебное взаимодействие в группе, умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи;</li> <li>- используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей;</li> <li>- с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями</li> </ul>

		<p>коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции;</li> <li>- учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение;</li> <li>- умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме;</li> <li>- обмениваются знаниями между членами группы;</li> <li>- умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия;</li> <li>- умеют критично относиться к своему мнению;</li> <li>- планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия;</li> <li>- обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию;</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления;</li> <li>- осознают качество и уровень усвоения;</li> <li>- вносят коррективы и дополнения в способ своих действий;</li> <li>- составляют план и последовательность действий;</li> <li>- понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переформулировать условие;</li> <li>- извлекать необходимую информацию;</li> <li>- моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов;</li> <li>- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;</li> <li>- основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки; знают формулы приведения; доказывают теорему о площади треугольника, применяют теорему при решении задач; доказывают теорему синусов, применяют при решении задач; решают задачи на использование теорем синусов и косинусов; проводят измерительные работы, основанные на использовании теорем синусов, и косинусов; находят площади треугольника и параллелограмма через стороны и синус угла; знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов; выражают</p>
--	--	---

4.	<i>Длина окружности и площадь круга.</i>	16	<p>скалярное произведение векторов в координатах, знают его свойства, умеют решать задачи;</p> <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;</li> <li>- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные);</li> <li>- стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания;</li> <li>- устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового;</li> <li>- навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.:</li> <li>- оставляют план и последовательность действий</li> <li>- понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</li> <li>- передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</li> <li>- преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</li> <li>- записывают выводы в виде правил «если ... , то</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>Знают определение правильного многоугольника; знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника; знают и применяют на практике теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник; знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, выводят их и применяют при решении задач; строят правильные многоугольники; знают формулы длины окружности и дуги окружности, применяют их при решении задач; знают формулы площади круга и кругового сектора, применяют их при решении задач;</p>
----	--	----	---

5	<i>Движение.</i>	6	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач,</li> <li>-доброжелательное отношение к сверстникам,</li> <li>-адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников,</li> <li>-проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач,</li> <li>-понимают причины успеха в учебной деятельности, объясняют самому себе свои отдельные ближайшиe цели саморазвития;</li> <li>-анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</li> <li>-умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</li> <li>- объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной;</li> <li>- проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</li> <li>-умеют слушать других, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения, умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций;</li> <li>- умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать;</li> <li>-умеют принимать точку зрения другого</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения, с учителем совершенствуют критерии оценки и используются ими в ходе оценки и самооценки</li> <li>-выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</li> <li>-обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем;</li> </ul>
---	------------------	---	--

			<p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно предполагают, какая информация нужна для учебной задачи, преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область</li> <li>-передают содержание в сжатом или развернутом виде;</li> <li>-сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников;</li> <li>-восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>Объясняют, что такое отображение плоскости на себя, знают определение движения плоскости; применяют свойства движений на практике; доказывают, что осевая и центральная симметрия являются движениями; объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; строят образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; решают задачи с применением движений; применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений; решают задачи на комбинацию двух–трех видов движений; применяют свойства движений для решения прикладных задач;</p>
--	--	--	--

**Вводное повторение(2ч.)**

**Векторы. Метод координат (12 ч)**

Понятие вектора, нулевого вектор, длины вектора, коллинеарных векторов. Равенство векторов. Операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число).

Законы сложения векторов. Операции над векторами в геометрической форме (построение вектора, получающегося при умножении вектора на число).

Лемма и теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам. Понятие координат вектора, правила действий над векторами с заданными координатами. Понятие радиуса-вектора точки. Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. Уравнения окружности и прямой, осей координат. Закон умножения вектора на число. Формула для вычисления средней линии трапеции.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника (21)**



Понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ , основное тригонометрическое тождество, формулы приведения, формулы для вычисления координат точки. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Теорема о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов, измерительные работы, основанные на использовании этих теорем, методы решения треугольников.

Определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.

#### ***Длина окружности и площадь круга (15ч)***

Определение правильного многоугольника. Окружности вписанной и описанной в правильный многоугольник. Формулы вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности. Формула длины окружности и дуги окружности, площадь круга и кругового сектора.

#### ***Движения (6 ч)***

Определение движения и его свойства. Примеры движения: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос и поворот. Эквивалентность понятий наложения и движения.

#### ***Повторение. Решение задач(7ч).***

### **Планируемые результаты.**

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- учиться планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

**Предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений.

### **Векторы. Метод координат.**

***По окончании изучения курса учащийся научится:***

- обозначать и изображать векторы,
- изображать вектор, равный данному,
- строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,
- строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,
- строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.
- решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.
- решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;
- находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям;
- оперировать на базовом уровне понятиями: координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число;
- вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число;
- вычислять угол между векторами,
- вычислять скалярное произведение векторов;
- вычислять расстояние между точками по известным координатам,
- вычислять координаты середины отрезка;
- составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;
- решать простейшие задачи методом координат.

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

***Учащийся получит возможность:***

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов;

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов.

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,
- применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую,
- изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов,
- находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах,
- применять теорему синусов, теорему косинусов,
- применять формулу площади треугольника,
- решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника.

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

- использовать векторы для решения задач на движение и действие сил.

***Учащийся получит возможность:***

- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленной;
- применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

### **Длина окружности и площадь круга.**

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,
- применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника.
- применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,
- применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора.
- использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;

- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

***Учащийся получит возможность:***

- выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,
- проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

**Движения.**

***По окончании изучения курса учащийся научится:***

- оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,
- оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота,
- распознавать виды движений,
- выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур,
- распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.

***Учащийся получит возможность:***

- применять свойства движения при решении задач,
- применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач.

**Повторение курса планиметрии.**

- применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;
- применять формулы площади треугольника.
- решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,
- применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,

- применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,
- определять виды четырехугольников и их свойства,
- использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,
- выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»
- использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,
- использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,
- решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,
- распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать,
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.

### **Перечень учебно – методического обеспечения.**

#### ***1. Учебно – методический комплект:***

- Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина Геометрия 7-9 класс. Учебник- М.: Просвещение 2016г.
- Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса- М. Просвещение, 2016г..
- Геометрия 8 класс. Контрольно – измерительные материалы к учебникам Л,С,Атанасяна и др. (М.: Просвещение), А.В.Погорелова и др. (М.: Просвещение)

#### ***2.Использование ИКТ:***

- Математика 5-11 классы. Практикум.
- Интерактивная математика 5-9.

#### ***3.Интернет – ресурсы.***

#### ***Федеральные образовательные порталы:***

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

Центральный образовательный портал. Содержит нормативные документы Министерства образования и науки, стандарты, информацию о проведении экспериментов.

[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)

Российский общеобразовательный портал. Рубрикатор сайта позволяет выйти на статьи и разработки уроков, размещенные на других сайтах.

[www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org)

Всероссийский Интернет-педсовет . В разделе «Библиотека» имеются рубрики «Методика и опыт», «Педсовет», «Технологии» и др., содержание которых может быть полезным учителю математики.

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

Федеральный институт педагогических измерений. Здесь можно найти контрольные измерительные материалы, репетиционное тестирование, итоги конкурса КИМ, федеральный банк тестовых заданий (открытый сегмент).

[www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru) Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена.

### **Список литературы.**

- Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2015.
- Атанасян, Л.С. Изучение геометрии в 7-9 кл.: методические рекомендации для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. –М.: Просвещение, 2013
- Козина М.Е., Фадеева О.М. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках - Волгоград, Учитель, 2007;
- Математика в школе. Научно-теоретический и методический журнал.
- Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».
- Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.