

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 606
с углубленным изучением английского языка Пушкинского района
Санкт-Петербурга имени Героя Российской Федерации К.Ю.Сомова

Принята Педагогическим советом
Протокол № 211 от 16.05.2023 г.

«Утверждаю»

М.М.Шмулевич
Приказ № 49.1 от 17.05.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
9 класс
(составлена на основе ФГОС ООО)

Составитель: Кузнецова И.Н.
учитель математики
первой категории

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 9 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденная Министерством образования и науки от 17.12.2010г. № 1897, Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 [N 1644](#), от 31.12.2015 [N 1577](#) «О внесении изменений в ФГОС ООО от 17 декабря 2010 г. N 1897», Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразов. учреждений / В.Ф.Бутузов. - 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2019 и учебника для общеобразовательных учреждений Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2015; учебного плана 9-х классов ГБОУ СОШ №606 на 2023-2024 учебный год.

Цели: развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

Рабочая программа рассчитана и на применение дистанционных образовательных технологий.

Задачи:

- - научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- -познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- - развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- - расширить знания учащихся о многоугольниках;
- - рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- - познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами;
- - дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
- **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

№	Темы (разделы)	Количество часов	Контрольные работы
1.	Вводное повторение	3	Входная контрольная работа
2.	Векторы	9	Контрольная работа № 1
3.	Метод координат	10	Контрольная работа № 2
4.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	16	Контрольная работа № 3
5.	Длина окружности и площадь круга	13	Контрольная работа № 4
6.	Движение	9	Контрольная работа № 5
7.	Итоговое повторение	8	Итоговая контрольная работа
Итого:		68	7

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол -во	Универсальные учебные действия			Домашнее задание	Дата проведения
			Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные		
Повторение курса 8 класса (2 часа)							
1	Четырехугольники. Их виды и свойства	1	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Контролировать действия партнера	Задачи в тетради	
2	Окружность	1	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок	Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве		
3	Входная контрольная работа.	1					
Векторы (9 часов)							
4	Понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки	1	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Контролировать действия партнера	п.76,77; №739,741,746,747	
5	Сумма двух векторов. Сумма нескольких векторов.	1				п.76-78; №748,749,752	
6	Вычитание векторов	1	Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату	Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	п.79-80; №753,759(б),763(б,в)	
7	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1	Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату	Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	п.81; №755,760,761	

8	Умножение вектора на число	1	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок	Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	п.83; №775,776(а,в), 781(б,в), 780(а)	
9	Применение векторов к решению задач	1	Различать способ и результат действия	Владеть общим приемом решения задач	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов	п.84; №789,790, 791,788	
10	Средняя линия трапеции	1	Различать способ и результат действия	Применять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы	Контролировать действия партнера	№793,795, 798	
11	Решение задач по теме «Векторы»	1	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок	Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Задачи в тетради	
12	Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	1	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Владеть общим приемом решения задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	П.18, вопросы 10-13; №108, 110, 112	
Метод координат (10 часов)							
13	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения	Уметь устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение, вывод	Выстраивать аргументацию, строить диалоговое общение	п.86; №911 914(б,в), 915	
14	Координаты вектора	1	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	п.87; №918,919, 926(б,г)	

15	Простейшие задачи в координатах	1	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения	Ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	п.88, 89 №930,932, 935,936	
16	Решение задач методом координат	1	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Владеть общим приемом решения задач	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	№946,950(б), 951(б)	
17	Решение задач методом координат	1	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Владеть общим приемом решения задач	Умеют слушать и слышать друг друга	Задачи в тетради	
18	Уравнение окружности	1	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выполняют операции со знаками и символами	Умеют слушать и слышать друг друга	п.90,91, №962 964(а) 966(б,г)	
19	Уравнение прямой	1	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям	Контролировать действия партнера	п.92 №972(в) 974, 976,977	
20	Уравнение прямой	1	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям	Контролировать действия партнера	Задания в тетради	
21	Уравнение окружности и прямой. Решение задач	1	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	№978,979, 969(б)	
22	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	1	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	П.66,67 с.156-159	

Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 часов)

23	Синус, косинус и тангенс угла	1	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения	Ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	п.93-95 №1011, 1014, 1015(б,г)	
24	Теорема о площади треугольника	1	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения	Ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	П.96 №1020(б,в) 1021,1023	
25	Теорема о площади треугольника	1	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения	Ориентировать-ся на разнообразие способов решения задач	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве		
26	Теоремы синусов и косинусов	1	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	П.97,98 №1025 (б,д,ж,и)	
27	Теоремы синусов и косинусов	1	Составляют план и последовательность действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать		
28	Теоремы синусов и косинусов	1	Сличают свой способ действия с эталоном	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Обмениваются знаниями между членами группы		
29	Решение треугольников	1	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Контролировать действия партнера	П99 №1027, 1028, 1031(а,б)	
30	Решение треугольников	1	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Владеть общим приемом решения задач	Умеют слушать и слышать друг друга		

31	Решение треугольников	1	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Владеть общим приемом решения задач	Умеют слушать и слышать друг друга		
32	Измерительные работы	1	Составляют план и последовательность действий	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	п.100№1060(а,в), 1061(а,в) 1038	
33	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Сличают свой способ действия с эталоном	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Обмениваются знаниями между членами группы	№1057,1058,1062, 1063	
34	Скалярное произведение векторов	1	Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям	Контролировать действия партнера	п.101,102 №1040,1042	
35	Скалярное произведение в координатах	1	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Контролировать действия партнера	п.103,104 №1044(б), 1047(б)	
36	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	№1049,1050 1052	
37	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		

38	<i>Контрольная работа №3 по теме «Соотношения в Δ-ке, скалярное произведение векторов»</i>	1	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
Длина окружности и площадь круга (13 часов)							
39	Правильный многоугольник	1	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы	Контролировать действия партнера	п.105 №1081(в,г), 1083(б,г)	
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Строят логические цепи рассуждений	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	п.106,107 №1084 (б,г,д,е) 1085,1086	
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	п.108 №1087(3, 1088 (2,5) №1093	
42	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Составляют план и последовательность действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации		
43	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение	п.109 №1094(а,г) 1095	

44	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	Составляют план и последовательность действий	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
45	Длина окружности	1	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	№1104(а), 1105(б,г);	
46	Площадь круга и кругового сектора	1	Составляют план и последовательность действий	Строят логические цепи рассуждений	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	п.111,112 №1114, 1116(а,б), 1117(б,в)	
47	Площадь круга и кругового сектора	1	Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Обмениваются знаниями между членами группы		
48	Обобщение по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают структуру задачи разными средствами	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	№1125, 1127, 1128	
49	Р/з по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия	№1129(а,в), 1130, 1131,1135	
50	Подготовка к контрольной работе	1	Составляют план и последовательность действий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	№1137-1139	
51	Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
Движения (9 часов)							

52	Понятие движения	1	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Работают в группе. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	п.113,114 №1148(а), 1149(б)	
53	Свойства движений	1	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	п.114, №1153, 1152(а), 1159	
54	Р/з по теме «Понятие движения, осевая и центральная симметрия»	1	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	№1155, 1156, 1160, 1161	
55	Параллельный перенос	1	Осознают качество и уровень усвоения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	п.116 №1162, 1163,1165	
56	Поворот	1	Оценивают достигнутый результат	Структурируют знания	Проявляют уважительное отношение к партнерам, адекватное межличностное восприятие	п.117 №1166(б), 1167	
57	Р/з по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1	Оценивают достигнутый результат	Структурируют знания	Проявляют уважительное отношение к партнерам, адекватное межличностное восприятие	№1170, 1171	
58	Решение задач по теме «Движения»	2	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Проводят анализ способов решения задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	№1172, 1174(б), 1183	
59	Обобщающий урок по теме «Движения»	1	Регулируют процесс выполнения задачи	Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
60	Контрольная работа №5 по теме «Движения»	1	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
Повторение (9 часов)							

61	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	1	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации	Гл.2,4,7,11	
62	Треугольники	1	Сличают свой способ действия с эталоном	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Гл.8,12	
63	Окружность	1	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации	Гл.9,10,13	
64	Четырехугольники. Многоугольники.	1	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
65	Векторы. Метод координат. Движения.	1	Сличают свой способ действия с эталоном	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
66	Решение задач из экзаменационных вариантов	1	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации		
67	Итоговая контрольная работа.	1	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
68	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1	Сличают свой способ действия с эталоном	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		

Учебно-методический комплект

Авторы, название пособия

1. Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С.Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2018
2. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы/ сост.В.Ф.Бутузов. – М.:Просвещение, 2015
3. Мищенко Т.М. Геометрия: тематические тесты: 9 кл./Т.М.Мищенко, А.Д. Блинков.- М.: Просвещение, 2017
4. Изучение геометрии в 7-9 классах: метод.рекомендации: кн.для учителя/Л.С.Атанасян и др.-М.: Просвещение, 2013
- 5.Контрольные работы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2017
- 6.Тесты по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2017
- 7.Дидактические материалы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2017

Дополнительная литература

- 1 Сборник задач по геометрии 9 класс / В.А. Гусев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
- 2 Геометрия 7 – 9 классы: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013
- 3 Геометрия. 9 класс. Самостоятельные работы. Тематические тесты. Тесты для промежуточной аттестации. Справочник. Рабочая тетрадь / Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2013
- 4 Геометрия. 9 класс. Контрольные измерительные материалы / Д.Г. Мухин, А.Р. Рязановский. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
- 5 Методический журнал для учителей математики «Математика», ИД «Первое сентября»