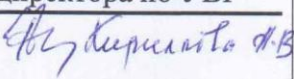
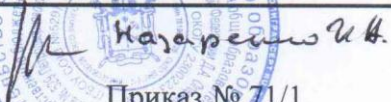



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 529
Петродворцового района Санкт-Петербурга
имени Героя Российской Федерации Д.А.Опарина

<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР  «15» июня 2021г.</p>	<p>«Принято» Педагогический совет Протокол №5 «15» июня 2021г..</p>	<p>«Утверждаю» Директор ГБОУ СОШ №529  Приказ № 71/1 «15» июня 2021г..</p> 
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
По предмету «Геометрия», 9 класс

Разработчик программы:
учителя математики
Кириллова Алевтина Викторовна
Миронова Наталья Владимировна
Ягофарова Зоя Рашидовна

Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Программа по геометрии 9 класса составлена на основе Составлена на основе Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 N1897

"Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"

в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577,

в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике
Авторы программы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Учебник:
Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Поздняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9
классы М.: Просвещение, 2017

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

– формирование представлений о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; отношении к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;

- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых геометрией: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры.

Задачи программы.

○ обучить:

- оперированию с векторными величинами, заданными геометрически или координатами;
- использованию координатного метода как для решения простейших задач в координатах, так и для решения задач на вычисление и доказательство
- применению начальных понятий тригонометрии для вычисления длин линейных элементов многоугольников, окружностей и их частей, градусных мер углов
- навыкам проведения доказательств, обоснования выбора решений;

○ в плане подготовки к ОГЭ:

- обобщить и систематизировать знания курса планиметрии 7-9 классов;
- формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений, способствующих развитию навыков решения задач реальной математики;
- формировать опыт планирования и осуществления алгоритмической

деятельности;

- создать условия для развития, формирования умений, которые находятся в ЗБР учащихся (по результатам диагностики метапредметных умений-данные КИС «Развитие», а также внешнего и внутреннего мониторинга предметных умений и УУД предыдущего учебного периода)

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует образовательной программе ГБ ОУ средняя общеобразовательная школа №529. Она включает в себя все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по геометрии и авторской программой учебного курса Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, СБ. Кадомцева, Э.Г. Позняка и И.И. Юдиной.

На изучение предмета отводится 3 часа в неделю, итого 102 часов за учебный год., из них 6 часов контрольные работы.

Значительное количество времени (26 час) отводится на повторение курса планиметрии. Из них 9 часов вводного повторения для актуализации знаний по программе 7-8 класса и 17 часов итогового повторения.

Предпочтительные формы организации учебного процесса: на основе технологий модульного обучения, РКМЧП, КСО с применением индивидуального и дифференцированного подхода.

Преобладающими формами текущего контроля выступают письменный опрос (разноуровневые самостоятельные и контрольные работы, тесты) и устный (собеседование, зачеты), внутришкольного контроля – административные контрольные работы, внешнего контроля - РДР, ВПР, исследованиями по функционально грамотности).

Планируемые результаты освоения обучающимися данной программы предметные результаты:

учащийся научится :

- решать простейшие задачи с использованием метода координат: вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей
- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя, при необходимости, сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру и тригонометрические функции углов от 0 до 180° , применяя определения, используя формулы длины окружности, дуги окружности, свойства и признаки фигур (равенство, подобие, симметрия);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные методы доказательства
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов и трапеций, кругов и секторов;

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)
- работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию),

учащийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов, методом геометрических мест точек, координатным методом, векторным методом;
- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади фигур, используя отношения равновеликости и равносоставленности.
- развивать умение 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, доказательства математических утверждений;
- развивать умение моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры и тригонометрии решения геометрических и практических задач;
- развивать умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.

метапредметные результаты

изучение геометрии учащимся поможет ему развивать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- навыки самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы умение анализировать учебный материал, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- навыки смыслового чтения;
 - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение

и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

личностные результаты:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

формирование западающих предметных, метапредметных, личностных умений, выявленных в процессе диагностики предыдущего учебного периода.

Учебно-тематический план

№ раздела / темы	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Теоретические занятия	Лабораторные, практические занятия, проекты, экскурсии и др.	Контрольные занятия
1.	Вводное повторение. Актуализация знаний по	9		9	

	программе 7- 8 класса				
2.	Векторы	16		15	1
3.	Метод координат	14		13	1
4.	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	20		19	1
5.	Длина окружности и площадь круга	16		15	1
6.	Движения	10		9	1
7.	Повторение курса планиметрии	11		10	1
8.	Резерв	6		6	
Итого		102		96	6

Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Дата проведения	
			план	факт
1.	Вводное повторение. Актуализация знаний по программе 7- 8 классов	Повторение. Четырехугольники	02.09	
2		Повторение. Площади	03.09	
3		Повторение. Площади	6.09	
4		Повторение. Подобные треугольники	7.09	
5		Повторение. Окружность	8.09	
6		Повторение. Свойство описанного четырехугольника	13.09	
7.		Повторение. Описанная окружность.	14.09	
8.		Повторение. Свойство вписанного четырехугольника	15.09	
9.		Урок обобщающего повторения.	20.09	
10	Векторы.	Векторы.	21.09	
11		Векторы.	22.09	
12		Повторение. Решение тестовых задач	28.09	
13.		Векторы. Решение задач	29.09	
14.		Векторы. Решение задач	30.09	
15		Повторение. Решение тестовых задач	4.10	
16		Умножение вектора на число	5.10	
17		Умножение вектора на число	6.10	
18		Повторение. Решение тестовых задач	11.10	

19		Средняя линия трапеции	12.10		
20		Векторы. Решение задач	13.10		
21		Повторение. Решение тестовых задач	18.10		
22		Векторы. Решение задач	19.10		
23		Контрольная работа 1. Векторы	20.10		
24		Анализ контрольной работы	8.11		
25		Резерв. Решение задач	9.11		
26	Метод координат	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	10.11		
27		Координаты вектора	15.11		
28		Повторение. Решение тестовых задач	16.11		
29		Простейшие задачи в координатах	17.11		
30		Простейшие задачи в координатах	22.11		
31		Повторение. Решение тестовых задач	23.11		
32		Решение задач методом координат	24.11		
33		Уравнение окружности	29.11		
34		Повторение. Решение тестовых задач	30.11		
35		Уравнение прямой	1.12		
36		Уравнения прямой и окружности. Решение задач	6.12		
37			Контрольная работа 2. Метод координат	7.12	
38			Анализ контрольной работы	8.12	
39			Резерв. Решение задач	13.12	
40	Соотноше ние между сторонам и и углами треугольн ика. Скалярно е произведе ние векторов	Синус, косинус, тангенс угла	14.12		
41		Синус, косинус, тангенс угла	15.12		
42		Синус, косинус, тангенс угла	20.12		
43		Теорема о площади треугольника	21.12		
44		Повторение. Решение тестовых задач	22.12		
45		Теоремы синусов и косинусов	27.12		
46		Решение треугольников	10.01		
47		Повторение. Решение тестовых задач	11.01		
48		Решение треугольников	17.01		
49		Измерительные работы	18.01		
50		Повторение. Решение тестовых задач	19.01		
51		Обобщающий урок по теме	24.01		
52		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	25.01		
53		Повторение. Решение тестовых задач	26.01		
54	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	31.01			
55	Скалярное произведение и его свойства	1.02			
56	Обобщающий урок по теме	2.02			
57	Контрольная работа 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	2.02			
58		Анализ контрольной работы	7.02		
59		Резерв. Решение задач	8.02		
60	Длина	Правильный многоугольник	9.02		

61	окружность и площадь круга	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	14.02		
62		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	15.02		
63		Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	16.02		
64		Длина окружности	21.02		
65		Длина окружности. Решение задач	22.02		
66		Площадь круга и кругового сектора	28.02		
67		Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	01.03		
68		Обобщающий урок по теме	02.03		
69		Решение задач по теме	7.03		
70		Повторение. Решение тестовых задач	9.03		
71		Повторение. Решение тестовых задач	14.03		
72		Урок подготовки к контрольной работе	15.03		
73		Контрольная работа 4. Длина окружности и площадь круга	16.03		
74			Анализ контрольной работы	21.03	
75			Резерв. Решение задач	22.03	
76	Движения	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	10.03		
77		Свойства движения	23.03		
78		Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	4.04		
79		Параллельный перенос	5.04		
80		Поворот	6.04		
81		Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	11.04		
82		Решение задач	12.04		
83		Решение задач	13.04		
84		Урок подготовки к контрольной работе	18.04		
85		Контрольная работа 5. Движения	19.04		
86	Повторение курса планиметрии	Об аксиомах планиметрии Повторение по темам «Начальные геометрические сведения», «Параллельные прямые»	20.04		
87		Повторение по теме «Треугольники»	25.04		
88		Повторение по теме «Площади»	26.04		
89		Повторение по теме «Окружность»	27.04		
90		Повторение по теме «Решение треугольников»	21.04		
91		Повторение по теме «Подобие»	04.05		
92		Итоговое повторение. Решение тестовых задач	10.05		
93		Итоговое повторение. Решение тестовых задач	11.05		
94		Итоговое повторение. Решение тестовых задач	16.05		
95		Итоговое повторение. Решение тестовых задач	17.05		
96		Итоговая контрольная работа №6	18.05		
97		Резерв	21.05		
98		Резерв	24.05		
99-		Резерв	25.05		

100		Резерв		
101		Резерв		
102		Резерв		

Ресурсное обеспечение

Учебно – методический комплекс

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Лозняк Э.Г., Юдина И. И. Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2017.

Рекомендуемая литература для учителя

1. Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.
2. *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Лозняк Э.Г., Юдина И. И.* Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2017.
3. *Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф.* Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2019.
4. *Зив Б.Г., Мейлер В.М.* Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2009.
5. *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина Л. И.* Изучение геометрии в 7—9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2003.
6. *Гаврилова Н. Ф.* Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М: ВАКО, 2015.

Рекомендуемая литература для учащихся:

1. *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Лозняк Э.Г., Юдина И. И.* Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2017.
2. *Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И. И.* Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2016.
3. *Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф.* Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2019.
4. *Зив Б.Г., Мейлер В.М.* Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2009.

Медиа-ресурсы:

1. Диск «Геометрия для 7-9 классов» [И. В. Жаборовский](#).
2. Видео уроки и презентации infourok.ru

Интернет – ресурсы:

Сайты для учащихся:

- 1) Энциклопедия по математике
http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html
- 2) Справочник по математике для школьников
<http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
- 4) Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://ege.sdangia.ru/>
- 5) Дистанционные образовательные порталы

Сайты для учителя:

- 1) Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
- 2) Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
- 3) Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии
<http://www.uroki.net/docmat.htm>
- 4) Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://ege.sdangia.ru/>
- 5) Дистанционные образовательные порталы

Оборудование

1. Интерактивная доска
2. Проектор
3. Компьютер
4. Принтер