

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 490 с углубленным изучением иностранных языков
Красногвардейского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО

на Педагогическом совете
школы
Протокол № 1
от 30.08.17



**Рабочая программа
по геометрии
для базового уровня изучения геометрии в основной школе
9 класс
Срок реализации – 1 год**

Разработчик рабочей программы:

Голубицкая Анна Всеволодовна, учитель математики первой квалификационной категории
Год реализации программы – 2017-2018 уч.г.

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
математики, физики и информатики
Председатель МО

Н.Г. Арутюнян

Протокол № 1 от 28.08.17

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

А.В. Голубицкая

от _____

2017 года

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание тем учебного курса «Геометрия. 9 класс»	4
3. Требования к уровню подготовки обучающихся по курсу Геометрия 9 класс	5
4. Оценка достижения планируемых результатов освоения учебной программы	6
5. Календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся по курсу Геометрия 9 класс	8
6. Ресурсное обеспечение программы	13

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии 9 класса рассчитана на изучение на базовом уровне и составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденных приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
3. Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ № 2.4.2821-10 и изменений № 3 в СанПиН от 29.04.2015
4. Устава ГБОУ средней школы № 490 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
5. Образовательной программы ГБОУ средней школы № 490 Красногвардейского района Санкт-Петербурга на 2017-2018 учебный год
6. Учебного плана ГБОУ средней школы № 490 Красногвардейского района Санкт-Петербурга на 2017-2018 учебный год
7. Концепция развития математического образования в РФ (Утв. Распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р
8. Годового календарного учебного графика ГБОУ средней школы № 490 Красногвардейского района Санкт-Петербурга на 2017-2018 учебный год
9. УМК и учебника Геометрия, 9 класс, автор Л.С.Атанасян
10. Учебник «Геометрия» (9 кл) Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.
- 11.

Количество часов по программе - 68, в неделю - 2 часов, что соответствует Федеральному компоненту базисного учебного плана.

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей: способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;

развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами;

способствовать формированию качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о плоскости и пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование умения доказывать истинность утверждения.

Программа курса 9 класса направлена на:

продолжение овладения системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

В основу курса геометрии положены такие принципы как:

целостность и непрерывность общешкольной подготовки по математике;

научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемы;

практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации; принцип развивающего обучения (не только получение новых знаний, но и активизация мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

2. Содержание тем учебного курса «Геометрия. 9 класс»

1 раздел Вводное повторение (6 часов).

Треугольники, подобие треугольников, решение треугольников; четырёхугольники; площади; касательная к окружности.

2 раздел Векторы (9 часов).

Определение, виды, откладывание вектора от точки, сложение (правила треугольника, правило параллелограмма, вычитание векторов, умножение вектора на число; применение векторов к доказательству теорем (теоремы о средней линии треугольника, средней линии трапеции), решению задач.

3 раздел Метод координат (9 часов).

Разложение вектора по 2-м неколлинеарным векторам, координаты вектора и связь между координатами вектора и координатами его начала и конца, простейшие задачи в координатах; уравнение линии на плоскости, уравнения окружности и прямой.

4 раздел Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 часов).

Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения; формулы вычисления координат точки. Теоремы о площади треугольника (и параллелограмма), синусов, косинусов; решение треугольников, измерительные работы. Угол между векторами, скалярное произведение векторов, скалярное произведение в координатах, свойства скалярного произведения.

5 раздел Длина окружности и площадь круга (8 часов).

Правильный многоугольник, окружности описанная и вписанная в правильный многоугольник; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности, построение правильных многоугольников. Длина окружности, площади круга и кругового сектора.

6 раздел Движения (10 часов).

Отображение плоскости на себя, понятие движения; параллельный перенос, поворот.

7 раздел Итоговое повторение (6 часов)

через решение задач из демоверсий ГИА

3. Требования к уровню подготовки учащихся

раздел Векторы

Понимать суть понятий «вектор», «откладывания вектора от точки», «сумма векторов», «разность векторов», «умножение вектора на число»;

знать виды векторов, правила нахождения суммы треугольником, параллелограммом, правила нахождения разности векторов, умножения вектора на число; знать свойства сложения; типовые задачи на применение векторов

уметь откладывать вектор от точки, строить (и находить среди заданных) векторы коллинеарные, со и противоположенные, равные и противоположные; строить сумму 2-х векторов 2-я способами, сумму нескольких правил многоугольника, умножать вектор на число.

раздел Метод координат.

Понимать суть понятия «разложения вектора по 2-м неколлинеарным векторам»

знать, что такое единичные векторы, координаты вектора, как их определить; простейшие задачи в координатах, уравнения окружности и прямой; формулы, выведенные с помощью координат вектора;

уметь строить прямую и окружность, заданные уравнением, решать типовые задачи: нахождение координат середины отрезка, нахождение длины отрезка; составлять уравнение окружности и прямой по заданным точкам и радиусу и центру.

раздел Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Знать определения синуса, косинуса, тангенса угла, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения, формулы вычисления координат точки, теоремы синусов, косинусов, о площади треугольника; определение угла между векторами, определение скалярного произведения векторов, теорему о его нахождении через координаты, условие перпендикулярности (векторное), формулу нахождения косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения;

уметь применять метод координат для решения простейших задач.

раздел Длина окружности и площадь круга.

Знать определение правильных многоугольников, окружности вписанной, окружности описанной, формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности, длины окружности, площади круга и площади кругового сектора;

уметь применять новые знания и строить правильные многоугольники.

раздел Движения.

Знать, что симметрии (осевая и центральная), параллельный перенос, поворот – движения, - отображения плоскости; свойства движения;

Уметь выполнять эти движения и применять параллельный перенос для построения параболы $y = x^2 + bx + c$.

раздел Итоговое повторение

через решение задач из демоверсий ГИА

4. Оценка достижения планируемых результатов освоения учебной программы

Оценка письменных работ по математике

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик

1. правильно выполнил не менее половины работы или допустил:
2. Не более двух грубых ошибок или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. Не более двух- трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
4. При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок недочетов превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».
2. Если правильно выполнил менее половины работы.
3. Не приступил к выполнению работы.
4. Правильно выполнил не более 10% всех заданий.

Критерии и нормы устного ответа по математике

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает без системы,

фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

4. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теории, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории.

5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

5. Полностью не усвоил материал.

5 Календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся

№ урока	Тема урока	Основные виды деятельности	Формы контроля	Сроки проведения урока		Примечание
				По плану	По факту	
1	Повторение курса геометрии 8 класса	Фронтальная работа	Работа в тетрадях			
2	Повторение курса 7-8 класса	Фронтальная работа	Работа у доски			
3	Повторение курса геометрии 8 класса	Проверка знаний	Работа у доски			
4	Повторение курса геометрии 8 класса	Закрепление навыков	Работа у доски и в тетрадях			
5	Самостоятельная работа	Закрепление навыков	Письменный опрос			
6	Разбор работы	Работа над ошибками	Работа в тетрадях			
Векторы (9 часов)						
7	Понятие вектора. Равенство векторов.	Объяснение нового материала		Сентябрь		
8	Действия с векторами. Сложение и вычитание векторов	Объяснение нового материала	Практическая работа в тетрадях			
9	Умножение вектора на число	Объяснение нового материала				
10	Опрос. Применение векторов к решению задач.	Ответы на вопросы	Опрос			
11	Применение векторов к решению задач.	Закрепление навыков				

12	Применение векторов к решению задач.	Закрепление новых знаний	Работа у доски			
13	Средняя линия трапеции	Самостоятельное составление конспекта	Работа по карточкам			
14	Решение задач	Закрепление материала	Работа в тетрадях и у доски			
15	Самостоятельная работа	Проверка знаний	С/Р			
Метод координат (9 часов)						
16	Координаты вектора	Объяснение нового материала		Октябрь		
17	Решение задач	Закрепление материала	Работа у доски			
18	Самостоятельная работа	Проверка полученных знаний	С/Р			
19	Простейшие задачи в координатах	Объяснение нового материала	Работа в тетрадях			
20	Простейшие задачи в координатах	Индивидуальная отработка навыков с фронтальной проверкой	Работа в тетрадях			
21	Уравнение окружности и прямой.	Самостоятельное составление конспекта	Работа с учебником			
22	Уравнение окружности и прямой.	Работа в группах, проверка знаний	Работа в тетрадях			
23	Подготовка к контрольной работе	Работа в группах				
24	Контрольная работа	Проверка знаний	К/р			
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 часов)						
25	Синус, косинус, тангенс угла.	Объяснение нового материала	Ур	Ноябрь		
26	Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы	Индивидуальная работа с учебником	Ур			

	приведения					
27	Синус, косинус, тангенс угла. Формулы для вычисления координат точки	Проверка знаний	Опрос			
28	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника.	Фронтальная работа: получить новый алгоритм, преобразовать в формулу	Работа в тетрадах			
29	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема синусов	Работа в группах по применению нового знания	Групповая работа			
30	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема косинусов.	новые теоремы, пополнить теор.тетрадь	Работа в парах			
31	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач	Проверка знаний	Работа в тетрадах	Декабрь		
32	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Индивидуальная отработка навыков с фронтальной проверкой	Ур			
33	Решение задач	Фронтальная работа по обобщению, подготовка к к р	Ур			
34	Контрольная работа № 2	Индивидуальная работа	К р			
35	Правильные многоугольники.	Работа с учебником, поиск алгоритма для практического построения вписанной и описанной окружностей	Ур			
36	Правильные многоугольники. Окружности, описанная около прав многоугольника и вписанная в него	Работа с учебником, поиск алгоритма для практического построения вписанной и описанной окружностей				
37	Правильные многоугольники. Формулы для вычисления площади прав многоугольника, его стороны и радиуса вписан окружности.	Работа с учебником,	Работа с теор.тетр.			
Длина окружности и площадь круга (8 часов)						
38	Длина окружности.	Работа с учебником,	Ур	Январь		

		знакомство с новым приёмом определения величины		Ь		
39	Площадь круга.	Объяснение нового материала				
40	Длина окружности и площадь круга.	Работа в группах, решение задач на применение формул	Зив 73			
41	Площадь кругового сектора.	Работа с учебником,	Ур			
42	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа по отработке навыков с фронтальной проверкой	С/Р			
43	Решение задач	Работа в группах по отработке навыков				
44	Подготовка к контрольной работе	Фронтальная работа по обобщению темы, подготовка к к р	Ур	Февраль		
45	Контрольная работа № 3	Индивидуальная работа	К р			
Движения (10 часов)						
46	Отображение плоскости на себя	Составить конспект лекции	Ур			
47	Понятие движения.	Работа в парах по закреплению нового материала				
48	Параллельный перенос.	Практическая работа	Работа в тетрадях			
49	Поворот.	Практическая работа				
50	Решение задач	Закрепление навыков	Работа в группах			
51	Подготовка к контрольной работе	Фронтальная работа по обобщению темы, подготовка к к р		Март		
52	Контрольная работа № 4	Индивидуальная работа	К р			
53	Об аксиомах планиметрии.	Работа с учебником, в	Ур			

		группах				
54	Об аксиомах планиметрии.	Поиск доказательства – фронтальная работа	Ур			
55	Решение задач	Решение экзаменационных задач	Проверочная работа			
Итоговое повторение (19 часов)						
56	Итоговое повторение: многоугольники, их признаки, свойства, в том числе вписанность	повторение	Работа в тетрадях			
57	Итоговое повторение: многоугольники, их признаки, свойства, в том числе вписанность	Самостоятельная работа с фронтальной проверкой	С/Р	Апрел ь		
58	Итоговое повторение: подобие фигур, деление отрезка на пропорциональные части	Работа в тетрадях				
59	Итоговое повторение: подобие фигур, в том числе задачи на построение пропорциональных отрезков, деление отрезка на пропорциональные части	Самостоятельная работа с фронтальной проверкой	С/Р			
60	Итоговое повторение: площади, свойства площадей	Работа в тетрадях				
61	Итоговое повторение: площади, свойства площадей	Самостоятельная работа с фронтальной проверкой				
62	Итоговое повторение: метод координат	Самостоятельная работа с фронтальной проверкой				
63	Решение задач	Работа в тетрадях				
64	Итоговая контрольная работа	Индивидуальная работа	К р			
65	Разбор итоговой контрольной работы	Разбор ошибок	Работа над ошибками	Май		
66	Итоговое повторение	Фронтальная работа	Работа в тетрадях			

67	Резерв. Итоговое повторение	Опрос	Работа в тетрадях			
68	Резерв. Итоговое повторение		Работа в тетрадях			

6 Ресурсное обеспечение программы

Литература для учителя

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия 7 – 9. - М., - Просвещение; 2011

Атанасян Л.С. Программы по геометрии для 7 – 9 класса. - М., Просвещение, 2011

Ершова А.П., Голобородько Е.Е., Ершова А.С. Алгебра. Геометрия 9. Самостоятельные и контрольные работы. – М., Просвещение, 2009.

Зив Б.Г. Задачи к урокам геометрии. 7-11 классы. - С-Пб, изд. ООО «Акация», 1996

Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Задачи по геометрии. - М., Просвещение, 1997

Саврасова С.М., Ястребинецкий Г.А. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах. - М., Просвещение, 1987.

Рабинович Е.М. Сборник задач на готовых чертежах. - К., 1996

Литература для учеников

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия 7 – 9. - М., Прсвещение; 2011

Ершова А.П., Голобородько Е.Е., Ершова А.С. Алгебра. Геометрия 8. Самостоятельные и контрольные работы.

Зив Б.Г., Задачи к урокам геометрии. 7-11 классы. Любое издание

Интернет-ресурсы:

<http://le-savchen.ucoz.ru/index/0-72>

<http://dist-tutor.info/course/view.php?id=281>

<http://4ege.ru/gia-matematika/>

<http://ege.yandex.ru/mathematics-gia/>

unfo@45minut.ru

info@zavuch.ru

Открытый банк данных (материалы по ЕГЭ)

Решу ЕГЭ

[Sites/google.com/site/nadezdysajt/](https://sites.google.com/site/nadezdysajt/)

UZTEST

УМК «Досье школьного учителя»

Электронные ресурсы медиатеки (школьной библиотеки)