|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР НОЧУ «СОШ «Феникс»: Рябчикова С. А./\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | **«Утверждаю»**  Директор НОЧУ «СОШ «Феникс»: Зверева Т. И. /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Приказ № \_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Кондратьевой Веры Михайловны, первая квалификационная категория

Ф.И.О., категория

по геометрии 9 класс

предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

**2018 - 2019 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 9 класса разработана на основе примерной программы по геометрии основного общего образования.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

1. Закон «Об образовании»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт;
3. Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта;
4. ООП общеобразовательного учреждения;
5. Программы формирования универсальных учебных действий;
6. Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2018-2019 уч. год, реализующих программы общего образования.
7. Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03)

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника «Геометрия: учебник для 7—9 классов» Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др, М.: Просвещение, 2014.

Цели обучения:

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **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 к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

***Общая характеристика учебного предмета.***

***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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:

**знать/понимать[[1]](#footnote-1)**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие формулы;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
* Решать задачи, используя метод координат
* Знать и уметь применять понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла для решения задач

**Содержание тем учебного предмета**

Векторы. Понятие вектора. Равенство векторов. Основная цель – научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число.) Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правила параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Входное тестирование. Вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

Метод координат Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Решение задач по теме: «Метод координат». Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат».

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение Синус, косинус, тангенс угла. Основная цель – развить умение учащихся применить тригонометрический аппарат при решении геометрических задач. Основное тригометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления векторов. координат точки. Доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника». Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

Длина окружности и площадь круга. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Основная цель - расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Полугодовое тестирование. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора. Длина окружности и площадь круга. Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга». Контрольная работа № 3 «Длина окружности и площадь круга».

Движения. Отображение плоскости на себя. Основная цель – познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот. Параллельный перенос и поворот. Решение задач по теме: «Движения». Контрольная работа № 4 «Движения».

Начальные сведения из стереометрии. Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и обьемов тел. Параллепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллепипеда. Пирамида. Многогранники. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.Об аксиомах планиметрии. Основная цель – дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

Повторение. Решение задач. Повторение. Решение задач по теме: «Векторы». Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9класса. Повторение. Решение задач по теме: «Метод координат» Повторение. Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника». Повторение. Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов». Повторение. Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга». Повторение. Решение задач по теме: «Движения». Повторение. Решение задач по теме: «Многогранники»

**Тематическое планирование**

**Геометрия 9 класс ( 2 часа в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№№ уроков** | **Наименование темы** | **Кол-во уроков** |
|  |  |  |
|  | **Векторы** | 8 |
| 1 | Понятие вектора. Равенство векторов        Откладывание вектора от данной точки | 1 |
| 2 | Сумма двух векторов . Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.                   Сумма нескольких векторов | 1 |
| 3 | Вычитание векторов | 1 |
| 4 | Решение задач  по теме«Сложение и вычитание векторов» | 1 |
| 5 | Произведение вектора на число | 1 |
| 6 | Применение векторов к решению задач | 1 |
| 7 | Средняя линия трапеции | 1 |
| 8 | Решение задач по теме «Векторы» | 1 |
|  |  |  |
|  | **Метод координат** | 10 |
| 9 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 |
| 10 | Координаты вектора | 1 |
| 11 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца | 1 |
| 12 | Простейшие задачи в координатах | 1 |
| 13 | Применение метода координат к решению задач | 1 |
| 14 | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности | 1 |
| 15 | Уравнение прямой | 1 |
| 16 | Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой» | 1 |
| 17 | Применение метода координат к решению задач | 1 |
| 18 | Контрольная работа №1  «Метод координат» | 1 |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | 11 |
| 19 | Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла | 1 |
| 20 | Основное тригонометрическое тождество | 1 |
| 21 | Формулы для вычисления координат точки | 1 |
| 22 | Теорема о площади треугольника | 1 |
| 23 | Теоремы синусов и косинусов | 1 |
| 24 | Решение треугольников | 1 |
| 25 | Измерительные работы по применению теорем синусов и косинусов. | 1 |
|  | Обобщение  по теме «Соотношения между сторонами и углами ∆-ка» |  |
| 26 | Угол между векторами |  |
|  | Скалярное произведение векторов | 1 |
| 27 | Скалярное произведение в координатах | 1 |
|  | Свойства скалярного произведения векторов |  |
| 28 | Применение скалярного произведения векторов к решению задач | 1 |
| 29 | Контрольная работа №2  «Соотношения в ∆-ке, скалярное произведение векторов» | 1 |
|  | **Длина окружности и площадь круга** | 12 |
| 30 | Анализ контрольной работы.     Правильный многоугольник | 1 |
| 31 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и  вписанная в правильный многоугольник | 1 |
| 32 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности | 1 |
| 33 | Построение правильных многоугольников | 1 |
| 34 | Длина окружности | 1 |
| 35 | Площадь круга | 1 |
| 36 | Площадь кругового сегмента | 1 |
| 37 | Решение задач на вычисление длины окружности и площади круга | 1 |
| 38 | Обобщение по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 |
| 39 | Решение задач по теме « Площадь кругового сектора и сегмента» | 1 |
| 40 | Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 41 | Контрольная работа №3  «Длина окружности и площадь круга» | 1 |
|  | **Движение** | 8 |
| 42 | Анализ контрольной работы.   Отображение плоскости на себя Понятие движения | 1 |
|  |  |  |
| 43 | Решение задач по теме «Понятие движения . Осевая и центральная симметрия» | 1 |
| 44 | Наложения и движения | 1 |
| 45 | Параллельный перенос | 1 |
| 46 | Поворот | 1 |
| 47 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | 1 |
| 48 | Решение задач  по теме «Движения» | 1 |
|  |  |  |
| 49 | Контрольная работа №4  «Движения» | 1 |
|  | **Начальные сведения из стереометрии** | 8 |
| 50 | Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник | 1 |
| 51 | Призма. Параллелепипед. | 1 |
| 52 | Объем тела | 1 |
| 53 | Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида | 1 |
| 54 | Цилиндр | 1 |
| 55 | Конус | 1 |
| 56 | Сфера и шар | 1 |
| 57 | Решение задач по теме «Начальные сведения из стереометрии» | 1 |
|  | **Приложения** |  |
| 58 | Об аксиомах планиметрии | 1 |
| 59 | Некоторые сведения о развитии геометрии | 1 |
|  | **Повторение** | **9** |
| 60 | Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. Треугольники | 1 |
| 61 | Окружность. Длина окружности и площадь круга. Теорема синусов и косинусов | 1 |
| 62 | Четырехугольники. Многоугольники. | 1 |
| 63 | Векторы. Метод координат. Движения. Скалярное произведение векторов | 1 |
| 64 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 65 | Решение задач для подготовки к ОГЭ | 1 |
| 66 | Решение задач для подготовки к ОГЭ | 1 |

**Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

Базовый учебник: «Геометрия: учебник для 7—9 классов» Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др, М.: Просвещение, 2014.

Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В., «Геометрия: рабочая тетрадь 9 класс», 2017

**Дополнительная литература**

1. Геометрия. 9 класс. Дидактические материалы.  Зив Б.Г., Просвещение, 2016

# [Иченская М.А.](https://my-shop.ru/shop/search/a/sort/z/page/1.html?f14_39=0&f14_16=0&f14_6=%c8%f7%e5%ed%f1%ea%e0%ff%20%cc%2e%c0%2e&t=12&next=1) Геометрия. 7-9 класс. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна, Просвещение, 2016

# [Мищенко Т.М.](https://my-shop.ru/shop/search/a/sort/z/page/1.html?f14_39=0&f14_16=0&f14_6=%cc%e8%f9%e5%ed%ea%ee%20%d2%2e%cc%2e&t=12&next=1) Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии. 9 класс. К учебнику Л.С. Атанасяна "Геометрия. 7-9 классы". ФГОС, Экзамен, 2016

# [Ершова А.П.](https://my-shop.ru/shop/search/a/sort/z/page/1.html?f14_39=0&f14_16=0&f14_6=%c5%f0%f8%ee%e2%e0%20%c0%2e%cf%2e&t=12&next=1), [Голобородько В.В.](https://my-shop.ru/shop/search/a/sort/z/page/1.html?f14_39=0&f14_16=0&f14_6=%c3%ee%eb%ee%e1%ee%f0%ee%e4%fc%ea%ee%20%c2%2e%c2%2e&t=12&next=1), [Ершова А.С.](https://my-shop.ru/shop/search/a/sort/z/page/1.html?f14_39=0&f14_16=0&f14_6=%c5%f0%f8%ee%e2%e0%20%c0%2e%d1%2e&t=12&next=1) Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. Илекса, 2016

1. А. В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Ященко «Основной государственный экзамен. Комплекс материалов для подготовки учащихся», Интеллект-Центр, 2017
2. И.В. Ященко «ОГЭ 3000 задач. Математика ГИА-9», Экзамен, 2015

# [Мирошин Владимир Васильевич](https://my-shop.ru/shop/search/a/sort/z/page/1.html?f14_39=0&f14_16=0&f14_6=%cc%e8%f0%ee%f8%e8%ed%20%c2%eb%e0%e4%e8%ec%e8%f0%20%c2%e0%f1%e8%eb%fc%e5%e2%e8%f7&t=12&next=1) «ОГЭ-2018. Математика. Тренировочные задания», [Эксмо](https://my-shop.ru/shop/producer/12/sort/a/page/1.html), 2017

# Э. Н. Балаян, Н. Э. Балаян, Задачи на готовых чертежах для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ. Геометрия 9 класс, Феникс, 2017

Электронные ресурсы:

[fipi.ru](http://go.mail.ru/redir?via_page=1&type=sr&redir=eJzLKCkpsNLXT8ssyNQrKtVnYDA0NTA3MzY0NzVl-MhkcHG-j_TOVq32PWVfG5IBMuwPQA)

[mioo.ru](http://go.mail.ru/redir?via_page=1&type=sr&redir=eJzLKCkpsNLXz83Mz9crKtVnYDA0NTA3Mza0MLJkyD-z7umihmUldmL6E6O3yVoBAD33DuE)

1. Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений. [↑](#footnote-ref-1)