Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Лекаревская средняя общеобразовательная школа имени

Героя Советского Союза Алексея Ивановича Соколова»

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрена** на заседании педагогического совета Протокол №\_\_\_\_\_\_\_от « \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |  **«Утверждаю»**Директор МБОУ Лекаревская СОШ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Лебедев В.В./Приказ № \_\_\_\_ от « \_\_» \_\_\_\_ 2017 г. |



**Рабочая программа**

по геометрии

8– 9 классы

Разработана

 учителем математики

 Марковой Р.Р.

с. Лекаревка 2017

**Аннотация к программе**

Рабочая программа учебного курса **геометрии для 7 - 9 классов** составлена на основе:

* федерального компонента государственного стандарта общего образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* авторской программы по геометрии Л.С.Атанасян, В. Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2011).
* федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2016-17 учебный год.
* Учебника Геометрия 7-9 классы.Учеб.для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, и др. – М. : Просвещение, 2013

Учебный курс рассчитан на:

- 68 ч (2 ч. в неделю, 34 учебные недели) в 7 классе

- 68 ч (2 ч. в неделю, 34 учебные недели) в 8 классе

- 68 ч (2 ч. в неделю, 34 учебные недели) в 9 классе

**Цели изучения курса:**

**-** овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучение смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

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

- воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

-систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;

-рациональное сочетание логической строгости и геометрической наглядности;

-увеличение теоретической значимости изучаемого материала;

-расширение внутренней логической связи курса;

-повышение роли дедукции, степень абстракции изучаемого материала;

-овладение приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач;

-постоянное обращение к наглядности, использование рисунков и чертежей на всех этапах обучения;

-обращение к примерам из практики;

-формирование представлений учащихся о строении математической теории;

-развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах;

-развитие геометрической интуиции;

-развитие умения учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

* продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для приме­нения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
* продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых че­ловеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой куль­туры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

***Задачи курса:***

* сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.
* познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; дать представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.
* развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.
* расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках
* познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом
* выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач.
* научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения.
* использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

**Содержание учебного курса**

**8 класс**

**Глава 5. «Четырёхугольники» (16 часов)**

 Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральна симметрия.

***Основная цель*** – изучить наиболее важные виды четырёхугольников: параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция; дать представление о фигурах, обладающих осевой и центральной симметрией.

**Глава 6. «Площадь» (16 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

***Основная цель*** – расширить и углубить представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из самых главных теорем геометрии - теорему Пифагора.

**Глава 7. «Подобные треугольники» (9часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

***Основная цель:***ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

**Глава 8. «Окружность» (18 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла., двух окружностей.; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

***Основная цель:***расширить сведения об окружности, изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

**Повторение. (9 часов)**

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№п/п*** | ***Название темы.*** | ***Кол-во часов*** | ***Дата проведения*** |
| ***план***  | ***факт*** |
|  | **Четырехугольники** | **16** |  |  |
| 1 | Четырёхугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки | 1 |  |  |
| 2 | Решение задач по теме «Параллелограмм, его свойства и признаки» | 1 |  |  |
| 3 | Прямоугольник его свойства и признаки | 1 |  |  |
| 4 | Решение задач по теме «Прямоугольник его свойства и признаки» | 1 |  |  |
| 5 | Квадрат его свойства и признаки | 1 |  |  |
| 6 | Решение задач по теме «Квадрат его свойства и признаки» | 1 |  |  |
| 7 | Ромб его свойства и признаки | 1 |  |  |
| 8 | Решение задач по теме «Ромб его свойства и признаки» | 1 |  |  |
| 9 | Трапеция | 1 |  |  |
| 10 | Решение задач по теме «Трапеция» | 1 |  |  |
| 11 | Средняя линия трапеции | 1 |  |  |
| 12 | Решение задач по теме «Трапеция» | 1 |  |  |
| 13 | Равнобедренная трапеция | 1 |  |  |
| 14 | Решение задач по теме «Равнобедренная трапеция» | 1 |  |  |
| 15 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Четырёхугольники» | 1 |  |  |
| ***16*** | ***Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»*** | ***1*** |  |  |
|  | **Площадь**  | **16** |  |  |
| 17 | Понятие о площади плоских фигур | 1 |  |  |
| 18 | Равносоставленные и равновеликие фигуры | 1 |  |  |
| 19 | Площадь четырёхугольника. Площадь прямоугольника | 1 |  |  |
| 20 |  Площадь параллелограмма | 1 |  |  |
| 21 | Решение задач по теме «Площадь прямоугольника, параллелограмма» | 1 |  |  |
| 22 | Площадь треугольника (основные формулы) | 1 |  |  |
| 23 | Решение задач по теме «Площадь треугольника» | 1 |  |  |
| 24 | Площадь трапеции  | 1 |  |  |
| 25 | Решение задач по теме «Площадь прямоугольника» | 1 |  |  |
| 26 | Формула Герона | 1 |  |  |
| 27 | Решение задач по теме «Формула Герона» | 1 |  |  |
| 28 | Теорема Пифагора | 1 |  |  |
| 29-30 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 2 |  |  |
| 31 | Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников» | 1 |  |  |
| ***32*** | ***Контрольная работа №2 по теме «Площадь четырёхугольника»*** | ***1*** |  |  |
|  | **Подобные треугольники** | **9** |  |  |
| 33 | Подобие фигур.Подобные треугольники. Подобие треугольников; коэффициент подобия | 1 |  |  |
| 34 | Первый признак подобия треугольников | 1 |  |  |
| 35 | Второй признак подобия треугольников | 1 |  |  |
| 36 | Третий признак подобия треугольников | 1 |  |  |
| 37 | Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников» | 1 |  |  |
| 38 | Связь между площадями подобных фигур | 1 |  |  |
| 39 | Теорема Фалеса | 1 |  |  |
| 40 | Основная задача на построение: деление отрезка на n равных частей | 1 |  |  |
| ***41*** | ***Контрольная работа №3 по теме«Подобные треугольники».*** | ***1*** |  |  |
|  | **Окружность и круг** | ***18*** |  |  |
| 42 | Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Окружность Эйлера | 1 |  |  |
| 43 | Сектор, сегмент. Центральный угол  | 1 |  |  |
| 44 | Вписанный угол; величина вписанного угла | 1 |  |  |
| 45 | Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности | 1 |  |  |
| 46 | Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей | 1 |  |  |
| 47 | Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки | 1 |  |  |
| 48 | Решение задач по теме «Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки» | 1 |  |  |
| 49 | Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд | 1 |  |  |
| 50 | Окружность, вписанная в треугольник | 1 |  |  |
| 51 | Окружность, описанная около треугольника | 1 |  |  |
| 52 | Решение задач по теме «Окружность, вписанная в треугольник и описанная около треугольника» | 1 |  |  |
| 53 | Вписанные четырёхугольники | 1 |  |  |
| 54 | Описанные четырёхугольники | 1 |  |  |
| 55 | Решение задач по теме «Описанные и вписанные четырёхугольники» | 1 |  |  |
| 56 | Свойство серединного перпендикуляра к отрезку | 1 |  |  |
| 57 | Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан | 1 |  |  |
| 58 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Окружность и круг» | 1 |  |  |
| ***59*** | ***Контрольная работа№4 по теме «Окружность и круг»*** | ***1*** |  |  |
|  | **Повторение** | ***9*** |  |  |
| 60;61 | Четырёхугольники | 2 |  |  |
| 62;63 | Площади четырёхугольников | 2 |  |  |
| 64;65 | Подобные треугольники | 2 |  |  |
| 66 | Окружность и круг | 1 |  |  |
| ***67*** | ***Итоговая контрольная работа***  | ***1*** |  |  |
| 68 | Анализ итоговой контрольной работы | 1 |  |  |

**9 класс**

**Глава 9,10.Векторы. Метод координат. (22 часа)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Цель:** научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

**Глава 11.Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (14 часов)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Цель:** развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

**Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Цель:** расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

**Глава 13. Движения. (10 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения.

**Цель:** познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

**Повторение. Решение задач. (8 часов)**

 **Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7-9 класса.

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№п/п*** | ***Название темы*** | ***Кол-во часов*** | ***Дата проведения*** |
| ***план***  | ***факт*** |
| 1 | **Векторы** | **11** |  |  |
| 2 | Векторы.Вектор. Длина (модуль) вектора | 1 |  |  |
| 3 | Координаты вектора. Равенство векторов | 1 |  |  |
| 4 | Умножение вектора на число | 1 |  |  |
| 5 | Сложение векторов  | 1 |  |  |
| 6 | Разложение векторов | 1 |  |  |
| 7 | Скалярное произведение векторов | 1 |  |  |
| 8 | Угол между векторами | 1 |  |  |
| 9 | Решение задач по теме «Скалярное произведение» | 1 |  |  |
| 10 | Обобщение по теме «Векторы» | 1 |  |  |
| ***11*** | ***Контрольная работа №1 по теме «Векторы»*** | ***1*** |  |  |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **16** |  |  |
| 12 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника  | 1 |  |  |
| 13 | Синус, косинус, тангенс, котангенс углов от 00 до 1800; приведение к острому углу | 1 |  |  |
| 14 | Решение прямоугольных треугольников | 1 |  |  |
| 15 | Основное тригонометрическое тождество | 1 |  |  |
| 16 | Решение задач по теме «Решение прямоугольных треугольников» | 1 |  |  |
| 17 | Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла | 1 |  |  |
| 18 | Решение задач по теме «Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла» | 1 |  |  |
| 19 | Формула, выражающая площадь треугольника: через две стороны и угол между ними | 1 |  |  |
| 20 | Решение задач по теме «Формула, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними» | 1 |  |  |
| 21 | Теорема косинусов | 1 |  |  |
| 22 | Решение задач по теме «Теорема косинусов» | 1 |  |  |
| 23 | Теорема синусов | 1 |  |  |
| 24 | Решение задач по теме «Теорема синусов» | 1 |  |  |
| 25 | Примеры применения теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольника | 1 |  |  |
| 26 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |  |  |
| 27 | ***Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*** | ***1*** |  |  |
|  | **Длина окружности и площадь круга** | **14** |  |  |
| 28 | Многоугольники. Выпуклые многоугольники | 1 |  |  |
| 29 | Сумма углов выпуклого многоугольника | 1 |  |  |
| 30 | Решение задач по теме «Сумма углов выпуклого многоугольника» | 1 |  |  |
| 31 | Вписанные и описанные многоугольники | 1 |  |  |
| 32 | Формулы, выражающие площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности | 1 |  |  |
| 33 | Правильные многоугольники | 1 |  |  |
| 34 | Длина окружности; число пи. Длина дуги | 1 |  |  |
| 35 | Площадь круга и площадь сектора | 1 |  |  |
| 36 | Решение задач по теме «Площадь круга. Площадь сектора. Длина окружности» | 1 |  |  |
| 37 | Многоугольники. Периметр многоугольника | 1 |  |  |
| 38 | Решение задач по теме «Периметр многоугольника» | 1 |  |  |
| 39 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 |  |  |
| 40 | Обобщение по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 |  |  |
| 41 | ***Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»*** | ***1*** |  |  |
|  | **Примеры движений фигур** | **4** |  |  |
| 42 | Симметрия фигур. Осевая симметрия | 1 |  |  |
| 43 | Поворот и центральная симметрия | 1 |  |  |
| 44 | Параллельный перенос | 1 |  |  |
| 45 | Понятие о гомотетии | 1 |  |  |
|  | **Пространственные тела** | **8** |  |  |
| 46 | Правильные многогранники. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре | 1 |  |  |
| 47 | Примеры сечений | 1 |  |  |
| 48 | Примеры разверток | 1 |  |  |
| 49 | Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба | 1 |  |  |
| 50 | Решение задач по теме «Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба» | 1 |  |  |
| 51 | Формулы объема шара, цилиндра | 1 |  |  |
| 52 | Формула объёма конуса | 1 |  |  |
| 53 | Обобщение по теме «Пространственные тела» | 1 |  |  |
|  | **Повторение** | **15** |  |  |
| 54 | Векторы | 1 |  |  |
| 55 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | **1** |  |  |
| 56 | Длина окружности и площадь круга | 1 |  |  |
| 57 | Пространственные тела  | 1 |  |  |
| ***58*** | ***Итоговая контрольная работа*** | ***1*** |  |  |
| 59 | Решение прототипов №9 ОГЭ | 1 |  |  |
| 60 | Решение прототипов №10 ОГЭ | ***1*** |  |  |
| 61;62 | Решение прототипов №11 ОГЭ | 2 |  |  |
| 63;64 | Решение прототипов №12-№13ОГЭ | 2 |  |  |
| 65 | Решение прототипов №24 ОГЭ | 1 |  |  |
| 66 | Решение прототипов №25, №26 ОГЭ. | 1 |  |  |
| 67 | Решение тренировочного варианта | 1 |  |  |
| 68 | Решение тренировочного варианта | 1 |  |  |

**Требования к математической подготовке учащихся**

**В результате изучения геометрии ученик должен уметь:**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры; изображать изученные геометрические фигуры;
* выполнять чертежи по условию задачи;
* владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
* уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
* вычислять значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 00 до 1800 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружностей, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Учебно-методический комплекс**

1. Геометрия, 7-9: Учеб.для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, и др. – М. : Просвещение, 2013.
2. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод.рекомендации к учебн.: Кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. – М. : Просвещение, 2013.
3. Геометрия. 7-9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.-сост. Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова. – Волгоград: Учитель, 2008.
4. Мельникова Н.Б.Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9». – М.:Издательство «Экзамен», 2014.
5. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 9 класс/ сост.А.Н. Рурукин.-2-е изд., М.:ВАКО, 2014
6. Авторские программы по геометрии Л.С.Атанасян, В. Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2012).
7. Рабочая тетрадь для 7 класса./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2009.
8. Рабочая тетрадь для 8 класса./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2009.
9. Рабочая тетрадь. Геометрия 9 класс. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, и др. – М.: Просвещение, 2014