

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ГЕОМЕТРИЯ»**

7-9 классы

Рабочая программа по геометрии для обучающихся 7-9 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования УМК под редакцией Л. С. Атанасяна с учетом примерной программы «Геометрия. 7-9 классы» составитель Т.А. Бурмистрова– Москва: Просвещение, 2014г.
Учебный план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 204 часа, так в 7 классе -68 часов, в 8 классе -68 часов, в 9 классе -68 часов.

1. Планируемые результаты изучения учебного курса «Геометрия» в 7-9 классах

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1)распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2)распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3)определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4)вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5)вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6)углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7)применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- 1)пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2)распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3)находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4)оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5)решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6)решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7)решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8)овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9)приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10)овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11)научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12)приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13)приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- 1)использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2)вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3)вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4)вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5)решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6)решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 7)вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8)вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- 9)приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- 1)вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2)использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3)овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4)приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5)приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

- 1)оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2)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;
- 3)вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливая перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- 4)овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5)приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

2. Содержание учебного курса «Геометрия» в 7-9 классах

7 класс

Тема №1 «Начальные геометрические сведения»(10 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения».

Тема 2. «Треугольники» (18 часов)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».

Тема 3. «Параллельные прямые» (13 часов)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».

Контрольная работа за I полугодие

Тема 4. «Соотношения между сторонами и углами треугольника» (20 часов)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».

Тема 5. «Повторение.» (8 часов)

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Начальные понятия и теоремы геометрии. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Треугольник. Признаки равенства треугольников. Сумма углов треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.

Итоговая контрольная работа за курс 7 класса

Перечень контрольных мероприятий

Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения».

Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».

Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».

Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».

Итоговая контрольная работа за I полугодие

Итоговая контрольная работа за курс 7 класса

8 класс

Тема 1. «Четырехугольники» (14 часов)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции, равнобедренная трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. Теорема Фалеса.

Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники».

Тема 2. «Площади фигур» (15 часов)

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

Контрольная работа №2 по теме «Площади фигур».

Промежуточный контроль: Контрольная работа за I полугодие

Тема 3. «Подобные треугольники» (19 часов)

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

Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники».

Тема 4. «Окружность» (15 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Контрольная работа №4 по теме «Окружность».

Тема 5. «Повторение. Решение задач» (5 часа)

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Выпуклые многоугольники. Площадь треугольника, четырехугольников. Теорема Пифагора. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Окружность. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

Перечень контрольных мероприятий

Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники».

Контрольная работа №2 по теме «Площади фигур».

Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники».

Контрольная работа №4 по теме «Окружность».

Итоговая контрольная работа за I полугодие

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

9 класс

Тема 1 «Векторы». (8 часов)

Понятие вектора. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Тема 2 «Метод координат» (10 часов)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат».

Тема 3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» (11 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Угол между векторами. Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

Тема 4. «Длина окружности и площадь круга» (12 часов)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности, число π , длина дуги. Площадь круга, площадь сектора.

Контрольная работа за I полугодие

Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга».

Тема 5 «Движение» (8 часов)

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

Контрольная работа №4 по теме «Движение».

Тема 6 «Начальные сведения из стереометрии» (8 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Правильные многогранники. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Тема 7 «Об аксиомах геометрии (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Тема 8 «Повторение» (9 часов)

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Геометрические преобразования. Начальные понятия и теоремы геометрии. Треугольник, его свойства. Равенство и подобие треугольников. Решение треугольника. Четырехугольники и многоугольники. Окружность и круг. Измерение геометрических величин. Векторы.

Итоговая контрольная работа за курс 9 класса

Перечень контрольных мероприятий

Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат».

Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга».

Контрольная работа №4 по теме «Движение»

Итоговая контрольная работа за I полугодие

Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.

3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

| Ступень образования: основное общее образование | | | | | |
|--|---|-----------------------|-------------------------|-----|-------|
| Образовательная программа: общеобразовательная программа основного общего образования | | | | | |
| Класс: 7 | | | | | |
| № | Тема | Кол-во часов всего | Контрольные мероприятия | | |
| | | | и/р | к/р | зачет |
| 1 | Начальные геометрические сведения | 10 | | 1 | 1 |
| 2 | Треугольники | 17 | | 1 | 1 |
| 3 | Параллельные прямые | 13 | | 1 | 1 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 20 | | 2 | 1 |
| 5 | Повторение | 8 | 1 | | |
| | ИТОГО | 68 | 1 | 5 | 4 |

| Ступень образования: основное общее образование | | | | | |
|--|------------------|-----------------------|-------------------------|-----|-------|
| Образовательная программа: общеобразовательная программа основного общего образования | | | | | |
| Класс: 8 | | | | | |
| № | Тема | Кол-во часов всего | Контрольные мероприятия | | |
| | | | и/р | к/р | зачет |
| 1 | Четырехугольники | 14 | | 1 | 1 |
| 2 | Площади фигур | 15 | | 1 | 1 |

| | | | | | |
|---|---------------------------|----|---|---|---|
| 3 | Подобные треугольники | 19 | | 2 | 1 |
| 4 | Окружность | 15 | | 1 | 1 |
| 5 | Повторение. Решение задач | 5 | 1 | | |
| | ИТОГО | 68 | 1 | 5 | 4 |

| Ступень образования: основное общее образование | | | | | |
|--|---|-----------------------|-------------------------|-----|-------|
| Образовательная программа: общеобразовательная программа основного общего образования | | | | | |
| Класс: 9 | | | | | |
| № | Тема | Кол-во часов всего | Контрольные мероприятия | | |
| | | | и/р | к/р | зачет |
| 1 | Векторы | 8 | | | |
| 2 | Метод координат | 10 | | 1 | 1 |
| 3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 11 | | 1 | 1 |
| 4 | Длина окружности и площадь круга | 12 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Движения | 8 | | 1 | 1 |
| 6 | Начальные сведения из стереометрии | 8 | | | |
| 7 | Об аксиомах геометрии | 2 | | | |
| 8 | Повторение | 9 | 1 | | |
| | ИТОГО | 68 | 2 | 4 | 4 |