


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Карпунихинская средняя общеобразовательная школа»  
Уренского муниципального района Нижегородской области

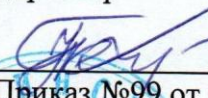
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Д.А. Удалов  
Протокол педсовета №1 от 30.08.2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

 Н.И. Пехотин  
Приказ №99 от 01.09.2017 г.



### Рабочая программа

Наименование учебного предмета: **геометрия**

Классы: **7-9**

Уровень общего образования: **основное**

Учителя: **Удалова Оксана Павловна, Девушкина Вера Александровна**

Срок реализации программы: **2017-2020 учебный год**

Учебная нагрузка: **68 часа в год** (2 часа в неделю в каждом классе)

Планирование составлено на основе: **Программ общеобразовательных учреждений «Геометрия 7- 9 классы». – сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011 г., 96 стр.**

Учебники:

1) **Геометрия. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/[В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, В.В. Прасолов]. – М.: Просвещение 2014 г. – 128 с.**

2) **Геометрия. 8 класс: учеб. для бщеобразоват. учреждений/[В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, В.В. Прасолов]. – М.: Просвещение 2014 г. – 175 с.**

3) **Геометрия. 9 класс: учеб. для бщеобразоват. учреждений/[В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, В.В. Прасолов]. – М.: Просвещение 2016 г. – 143 с.**

Рабочую программу составили:

\_\_\_\_\_ /Удалова О.П./

\_\_\_\_\_ /Девушкина В.А./

## 1. Содержание курса обучения.

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный и вписанный углы, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на  $n$  равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника, трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение

вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если..., то..., в том и только в том случае, если..., логические связки и, или.*

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\Pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р.Декарт и П.Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

## **2. Планируемые предметные результаты изучения курса геометрии 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 развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра, конуса.
- 3) Определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

- 5) Вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) Углубить и развить представления о пространственных геометрических

фигурах;

7) Применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

## **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 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 фигур.**

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 равноставленности;
- 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, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

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

### 3. Учебно-тематический план

**Геометрия – 7 класс (2 ч/нед \* 34 нед = 68 час)**  
(контрольные работы включаются в количество часов по темам)

Наименование разделов и тем	Количество часов	Количество контрольных работ
<b>Гл.1. Начальные геометрические сведения.</b>	<b><u>12</u></b>	
§1. Простейшие геометрические фигуры.	2	
§2. Сравнение отрезков и углов.	2	
§3. Измерение отрезков и углов.	3	
§4. Перпендикулярные прямые.	4	
<i>Контрольная работа №1</i>	1	1
<b>Гл.2. Треугольники.</b>	<b><u>29</u></b>	
§5. Равнобедренный треугольник.	4	
§6. Признаки равенства треугольников.	6	
§7. Прямоугольные треугольники.	11	
§8. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	7	
<i>Контрольная работа №2</i>	1	1
<b>Гл.3. Окружность.</b>	<b><u>20</u></b>	
§9. Отрезки и углы, связанные с окружностью.	10	
§10. Задачи на построение.	9	
<i>Контрольная работа №3</i>	1	1
<b>Итоговое повторение.</b>	<b><u>5</u></b>	
<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	1(итоговая)
<b>Резерв. Повторение.</b>	<b><u>2</u></b>	
<b>Общее количество часов</b>	<b>68</b>	<b>4</b>



**Геометрия – 8 класс (2 ч/нед \* 34 нед = 68 часов)**

*(контрольные работы включаются в количество часов по темам)*

Наименование разделов и тем	Количество часов	Количество контрольных работ
<b>Вводное повторение.</b>	<u>2</u>	
<b>Гл.4. Параллельность.</b>	<u>16</u>	
§11. Параллельные прямые.	9	
§12. Вписанная и описанная окружности.	6	
<i>Контрольная работа №1</i>	<b>1</b>	1
<b>Гл.5. Многоугольники.</b>	<u>22</u>	
§13. Многоугольник.	5	
§14. Параллелограмм и трапеция.	9	
§15. Теорема Фалеса.	7	
<i>Контрольная работа №2</i>	1	1
<b>Гл.6. Решение треугольников.</b>	<u>24</u>	
§16. Косинус и синус острого угла.	8	
§17. Теоремы синусов и косинусов.	7	
§18. Подобные треугольники.	8	
<i>Контрольная работа №3</i>	1	<b>1</b>
<b>Итоговое повторение. Решение задач.</b>	<u>3</u>	
<i>Итоговая контрольная работа.</i>	<b>1</b>	<b>1(итоговая)</b>
<b>Резерв. Повторение.</b>	<u>1</u>	
<b><i>Общее количество часов</i></b>	<b>68</b>	<b>4</b>

**Геометрия – 9 класс (2 ч/нед \* 34 нед = 68 часов)**

*(контрольные работы включаются в количество часов по темам)*

Наименование разделов и тем	Количество часов	Количество контрольных работ
<b>Вводное повторение.</b>	<b><u>4</u></b>	
<b>Гл.7. Векторы и координаты.</b>	<b><u>29</u></b>	
§19. Координаты точки и координаты вектора.	12	
§20. Операции с векторами.	9	
§21. Геометрические преобразования.	7	
<i>Контрольная работа №1</i>	1	<b>1</b>
<b>Гл.8. Площадь.</b>	<b><u>20</u></b>	
§22. Площадь многоугольника.	11	
§23. Длина окружности и площадь круга.	8	
<i>Контрольная работа №2</i>	1	1
<b>Гл.9. Некоторые сведения из стереометрии.</b>	<b><u>7</u></b>	
§24. Многогранники.	4	
§25. Тела и поверхности вращения.	3	
<b>Итоговое повторение. Решение задач.</b>	<b><u>8</u></b>	
<i>Итоговая контрольная работа.</i>	<b>1</b>	<b>1(итоговая)</b>
<b><i>Общее количество часов</i></b>	<b>68</b>	<b>3</b>