

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Барабинская основная общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Ивана Ивановича Черепанова»

Принято на заседании  
педагогического совета:  
протокол № 1 от 31.08.2020.

Утверждено:  
приказом директора МБОУ «Барабинская ООШ  
им. героя советского Союза И. И. Черепанова»  
№ 166-ОД от 01.09.2020. г.

**Рабочая программа**  
**по учебному предмету**  
**«Геометрия»**  
**для 7-9 классов**

(приложение к ООП ООО МБОУ «Барабинская ООШ им. Героя  
Советского Союза И.И.Черепанова)

## **Планируемые результаты учебного предмета**

### **Личностные результаты:**

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

### **Метапредметные результаты:**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

### **Межпредметные понятия:**

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез», «функция» «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской грамотности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создания образа «потребного будущего». При изучении учебных

предметов обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в

готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей;

представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

## **Предметные результаты:**

### **Геометрические фигуры**

Уметь оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

### **Измерения и вычисления**

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

### **Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры:** извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат; выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**Геометрические фигуры:** оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

**Отношения:** оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения и вычисления:** выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии; применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

**Геометрические построения:** изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:** выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

#### **Геометрические преобразования**

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

#### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями геометрических фигур;

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

**Отношения**

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей

и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;

- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

#### **Геометрические построения**

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

#### **Преобразования**

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований

подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;

- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

#### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

#### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

- понимать роль математики в развитии России.

#### **Методы математики**

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

использовать математические знания для описания закономерностей окружающей действительности и произведениях искусства;

- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

### **Геометрические построения**

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,

- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;

- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять построения на местности;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

### **Преобразования**

- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;

- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;

- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;

- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

### **Векторы и координаты на плоскости**

- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

- владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;

- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;

- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

### **История математики**

- Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;

- рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

### **Методы математики**

- Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их;

- владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;

- характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

## Содержание учебного предмета

### Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

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 и конуса.

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

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### Геометрические фигуры

#### Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

## **Многоугольники**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

## **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырехугольников, правильных многоугольников.*

## **Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)**

*Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.* Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

## **Отношения**

### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

### **Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

### **Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

### **Подобие**

*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*

**Взаимное расположение** прямой и окружности, *двух окружностей.*

### **Измерения и вычисления**

#### **Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

### **Расстояния**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

### **Геометрические построения**

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

*Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*

*Деление отрезка в данном отношении.*

## **Геометрические преобразования**

### **Преобразования**

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

### **Движения**

Осевая и центральная симметрия, *поворот и параллельный перенос.*  
*Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

## **Векторы и координаты на плоскости**

### **Векторы**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

### **Координаты**

Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками.*  
*Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*

*Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

## Тематическое планирование

### 7 класс

№	Содержание учебного материала	Количество часов
	<b>I. Начальные геометрические сведения</b>	<b>13</b>
1	Прямая и отрезок	1
2	Луч и угол	1
3	Решение задач по теме: «Луч и угол»	1
4	Сравнение отрезков и углов	1
5	Измерение отрезков	1
6	Решение задач по теме: «Измерение отрезков»	1
7	Измерение углов	1
8	Решение задач по теме: «Измерение углов»	1
9	Перпендикулярные прямые	1
10	Решение задач по теме: «Перпендикулярные прямые»	1
11	Обобщение по теме: «Начальные сведения о геометрии»	1
12	Контрольная работа по теме: «Начальные сведения о геометрии»	1
13	Работа над ошибками по теме: «Начальные сведения о геометрии»	1
	<b>II. Треугольники</b>	<b>16</b>
14	Первый признак равенства треугольников	1
15	Решение задач по теме: «Первый признак равенства треугольников»	1
16	Закрепление материала по теме: «Первый признак равенства треугольников»	1

17	Перпендикуляр к прямой	1
18	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
19	Свойства равнобедренного треугольника	1
20	Решение задач по теме: «Свойства равнобедренного треугольника»	1
21	Второй признак равенства треугольников	1
22	Решение задач по теме: «Второй признак равенства треугольников»	1
23	Третий признак равенства треугольников	1
24	Решение задач по теме: «Третий признак равенства треугольников»	1
25	Алгоритм решения задач на построение	1
26	Задачи на построение	1
27	Решение задач на построение	1
28	Обобщение по теме: «Треугольники»	1
29	Контрольная работа по теме: «Треугольники»	1
30	Работа над ошибками по теме: «Треугольники»	1
	<b>III. Параллельные прямые</b>	<b>12</b>
31	Определение двух параллельных прямых	1
32	Признаки параллельности двух прямых	1
33	Решение задач по теме: «Признаки параллельности двух прямых»	1
34	Способы построения двух параллельных прямых	1
35	Аксиома параллельных прямых	1
36	Следствия из аксиомы параллельных прямых	1
37	Свойства параллельных прямых	1
38	Решение задач по теме: «Свойства параллельных прямых»	1
39	Закрепление темы: «Свойства параллельных	1

	прямых»	
40	Обобщение материала по теме : «Параллельные прямые»	1
41	Контрольная работа по теме: «Параллельные прямые»	1
42	Работа над ошибками по теме: «Параллельные прямые»	1
	<b>IV. Соотношение между сторонами и углами треугольника</b>	<b>19</b>
43	Теорема о сумме углов треугольника	1
44	Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники	1
45	Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника	1
46	Неравенство треугольника	1
47	Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
48	Контрольная работа по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
49	Работа над ошибками по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
50	Прямоугольные треугольники. Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
52	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
53	Закрепление темы: «Прямоугольные	1

	треугольники»	
54	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
55	Построение треугольника по трем элементам	1
56	Решение задач на построение	1
57	Закрепление по теме: «Построение треугольника по трем элементам»	1
56	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам»	1
59	Обобщение по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
60	Контрольная работа по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
61	Работа над ошибками по теме: «Прямоугольные треугольники»	1
	<b>V. Повторение</b>	<b>9</b>
62	Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые	1
63	Равнобедренные треугольники.	1
64	Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника	1
65	Прямоугольные треугольники	1
66	Параллельные прямые. Признаки параллельности двух прямых	1
67	Основные построения	1
68	Обобщающий урок по курсу геометрии – 7кл.	1
69	Итоговая контрольная работа	1
70	Итоговое занятие	1

## 8 класс

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Повторение	1
	<b>I. Четырёхугольники</b>	<b>13</b>
2	Многоугольники	1
3	Параллелограмм	1
4	Признаки параллелограмма	1
5	Решение задач по теме: «Параллелограмм»	1
6	Трапеция	1
7	Решение задач по теме: «Трапеция»	1
8	Прямоугольник	1
9	Ромб	1
10	Квадрат	1
11	Решение задач по теме: «Прямоугольник, ромб, квадрат»	1
12	Осевая и центральная симметрия	1
13	Обобщение по теме: «Четырёхугольники»	1
14	Контрольная работа по теме: «Четырёхугольники»	1
	<b>II. Площадь</b>	<b>13</b>
15	Площадь многоугольника	1
16	Площадь прямоугольника	1

17	Площадь параллелограмма	1
18	Площадь треугольника	1
19	Площадь трапеции	1
20	Решение задач по теме: « Трапеция»	1
21	Закрепление темы: « Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции»	1
22	Теорема Пифагора	1
23	Теорема, обратная теореме Пифагора	1
24	Решение задач по теме: « Теорема Пифагора»	1
25	Решение задач по теме: « Площади»	1
26	Обобщающий урок по теме: «Площади»	1
27	Контрольная работа № 2 по теме: « Площади»	1
	<b>III. Подобные треугольники</b>	<b>16</b>
28	Определение подобных треугольников	1
29	Отношение площадей подобных треугольников	1
30	Первый признак подобия треугольников	1
31	Второй признак подобия треугольников	1
32	Третий признак подобия треугольников	1
33	Решение задач по теме: « Признаки подобия треугольников»	1
34	Закрепление темы: « Признаки подобия	1

	треугольников»	
35	Средняя линия треугольника	1
36	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
37	Практические приложения подобия треугольников	1
38	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
39	Значение синуса, косинуса тангенса для углов 30, 45, 60 градусов	1
40	Решение задач по теме: « Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника»	1
41	Решение задач по теме: « Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
42	Обобщение темы: « Подобные треугольники»	1
43	Контрольная работа № 3 по теме: « Подобные треугольники»	1
	<b>IV.Окружность</b>	<b>12</b>
44	Взаимное расположение прямой и окружности	1
45	Касательная к окружности	1
46	Градусная мера дуги окружности	1
47	Теорема о вписанном угле	1
48	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	1

49	Теорема о пересечении высот треугольника	1
50	Вписанная окружность	1
51	Описанная окружность	1
52	Решение задач по теме: « Вписанная и описанная окружность»	1
53	Решение задач по теме: « Окружность»	1
54	Обобщение темы: « Окружность»	1
55	Контрольная работа по теме: ««Окружность»	1
	<b>V. Векторы</b>	<b>13</b>
56	Понятие вектора. Равенство векторов.	1
57	Откладывание вектора от данной точки	1
58	Сумма двух векторов	1
59	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1
60	Сумма нескольких векторов	1
61	Вычитание векторов	1
62	Произведение вектора на число	1
63	Применение векторов к решению задач	1
64	Средняя линия трапеции	1
65	Обобщение темы: «Векторы»	
66	Контрольная работа по теме: « Векторы»	1

67	Повторение по теме: « Площадь»	1
68	Повторение по теме: « Подобные треугольники»	1
69	Повторение по теме: « Окружность»	1
70	Итоговая контрольная работа	1

## 9 класс

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Повторение курса геометрии за 8 класс	1
2	Повторение. Понятие вектора. Применение векторов	1
	<b>I. Метод координат</b>	<b>16</b>
3	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
4	Решение задач по теме: "Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам"	1
5	Координаты вектора	1
6	Решение задач на нахождение координат вектора	1
7	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1
8	Решение задач "Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца"	1
9	Простейшие задачи в координатах	1
10	Решение задач "Простейшие задачи в координатах"	1
11	Применение метода координат к решению задач	1
12	Решение задач по теме: "Применение метода координат к решению задач"	1
13	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1

14	Уравнение прямой	1
15	Использование уравнение прямой и окружности при решении задач	1
16	Обобщение по теме «Метод координат»	1
17	Контрольная работа по теме: «Метод координат»	1
18	Работа над ошибками по теме: «Метод координат»	1
	<b>II. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>23</b>
19	Синус, косинус, тангенс угла	1
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1
21	Формулы для вычисления координат точки	1
22	Теорема о площади треугольника	1
23	Решение задач по теме: «Теорема о площади треугольника»	1
24	Теорема синусов	1
25	Решение задач по теме: «Теорема синусов»	1
26	Теорема косинусов	1
27	Решение задач на применение теоремы синусов	1
28	Решение треугольников	1
29	Закрепление темы: «Решение треугольников»	1
30	Измерительные работы	1

31	Решение задач «Измерительные работы»	1
32	Закрепление темы: «Измерительные работы»	1
33	Угол между векторами	1
34	Скалярное произведение векторов	1
35	Скалярное произведение в координатах	1
36	Решение задач «Скалярное произведение в координатах»	1
37	Свойства скалярного произведения векторов	1
38	Применение скалярного произведения векторов к решению задач	1
39	Обобщение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1
40	Контрольная работа по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1
41	Работа над ошибками по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1
	<b>III. Длина окружности и площадь круга</b>	<b>9</b>
42	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
43	Решение задач по теме: "Окружность, описанная	1

	около правильного многоугольника"	
44	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
45	Формулы для вычисления площади правильных многоугольников, его стороны и радиуса	1
46	Решение задач по теме: «Формулы для вычисления площади правильных многоугольников, его стороны и радиуса	1
47	Построение правильных многоугольников	1
48	Длина окружности	1
49	Площадь круга	1
50	Площадь кругового сектора	1
51	Контрольная работа по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1
	<b>IV. Движение</b>	<b>7</b>
52	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1
53	Решение задач по теме: «Отображение плоскости на себя. Понятие движения»	1
54	Наложение и движение	1
55	Параллельный перенос	1
56	Поворот	
57	Решение задач по теме: «Движение»	1
58	Контрольная работа по теме: «Движение»	1

	<b>V. Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>6</b>
59	Многогранники. Призма. Параллелепипед	1
60	Построение сечений многогранников	1
61	Объем тела	1
62	Пирамида	1
63	Тела и поверхности вращения	1
64	Контрольная работа по теме: «Начальные сведения из стереометрии»	1
	<b>VI. Повторение курса геометрии 9 класса</b>	<b>5</b>
65	Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах	1
66	Повторение. Скалярное произведение векторов	1
67	Повторение. Правильный многоугольник. Формулы	1
68	Итоговая контрольная работа	1