



**Общеобразовательное частное учреждение  
«ФИНАНСОВО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА»**

**Основное общее образование**

**Рабочая программа по геометрии**

**для 8 класса**

Уровень: общеобразовательный

<b>Фамилия, имя, отчество учителя</b>	<b>Квалификационная категория</b>
Бондаренко Андрей Сергеевич	высшая

2016-2017 учебный год

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

## Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: *«Числа и вычисления»*, *«Выражения и их преобразования»*, *«Функции»*, *«Уравнения и неравенства»*, *«Геометрия»*, *«Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»*.

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

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

Изучение геометрии в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- 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.

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- авторского тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана ФЭШ на 2015-2016 год.

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

**Урок-лекция.** Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

**Урок-практикум.** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

**Урок-исследование.** На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

**Комбинированный урок** предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

**Урок решения задач.** Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

**Урок-тест.** Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

**Урок-зачет.** Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

**Урок-самостоятельная работа.** Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

**Урок-контрольная работа.** Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

### **Компьютерное обеспечение уроков**

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

### ***Демонстрационный материал (слайды).***

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

### ***Задания для устного счета.***

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

### ***Тренировочные упражнения.***

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

### ***Электронные учебники.***

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

## **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится **не менее** 175 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 105 часов алгебры и 70 часов геометрии.

Согласно учебному плану ОЧУ «ФЭШ» на 2015-2016 учебный год на изучение геометрии в 8 классе выделено 2 часа в неделю (70 часов в год).

## **2. Содержание рабочей программы.**

### **Тема 1. «Четырехугольники» (14 часов)**

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- Выпуклые многоугольники.
- Сумма углов выпуклого многоугольника.
- Параллелограмм, его свойства и признаки.
- Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.
- Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.
- Теорема Фалеса.

**Программа. Контроль выполнения**

<b>Программа</b>	<b>Ко л- во час</b>	<b>Контроль и отметки</b>	<b>Компьютерное обеспечение урока</b>
У-1. Урок-лекция «Многоугольники»	1		Демонстрационный материал "Многоугольники" Демонстрационный материал "Четырехугольник"
У-2. Урок-закрепление изученного	1	Устный счет Самостоятельная работа 1.1 «Многоугольники. Четырехугольник»	Задания для устного счета. Упр. 1. «Многоугольники»
У-3. Комбинированный урок «Параллелограмм.	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 2. «Четырехугольники» Демонстрационный материал "Свойства параллелограмма"
У-4. Комбинированный урок «Признаки параллелограмма»	1		Демонстрационный материал "Признаки параллелограмма"
У-5. Комбинированный урок «Трапеция»	1		Демонстрационный материал "Теорема Фалеса"
У-6. Урок-практикум «Трапеция»	1	Практическая работа №1 "Трапеция"	CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-7. Урок - решение задач	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 3. «Параллелограмм и трапеция»
У-8. Комбинированный урок «Прямоугольник, ромб, квадрат»	1		Демонстрационный материал "Прямоугольник, ромб, квадрат"
У-9. Урок-закрепление изученного	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 4. «Прямоугольник, ромб, квадрат»
У-10. Урок-практикум «Параллелограммы»	1	Практическая работа №2 " Параллелограммы "	Демонстрационный материал "Перпендикулярные прямые"
У-11. Урок-решение задач	1	Самостоятельная работа 1.2 «Четырехугольники»	CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-12. Уроки решения задач	1	Самостоятельная работа 1.3 «Задачи на построение»	CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-13. Урок-обобщение знаний	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 1,2,3,4
У-14. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №1 «Четырехугольники»	

## Требования к математической подготовке

### Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Знать различные виды четырехугольников, их признаки и свойства.
- Уметь применять свойства четырехугольников при решении простых задач.

### Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь решать задачи на построение.

### Уровень обязательной подготовки выпускника

Меньшая сторона прямоугольника равна 6 см. Найдите длины диагоналей, если они пересекаются под углом  $60^\circ$ .

### Уровень возможной подготовки выпускника

1. В параллелограмме  $ABCD$  проведена биссектриса угла  $A$ , которая пересекает сторону  $BC$  в точке  $F$ . Докажите, что треугольник  $ABF$  равнобедренный
2. Постройте прямоугольник по стороне и диагонали.

## Тема 2. «Площади фигур» (14 часов)

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

### Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Понятие о площади плоских фигур.
- Равносоставленные и равновеликие фигуры.
- Площадь прямоугольника.
- Площадь параллелограмма.
- Площадь треугольника.
- Площадь трапеции.
- Теорема Пифагора

### Программа. Контроль выполнения

Программа	Кол-во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Урок-лекция «Понятие площади многоугольника»	1		Демонстрационный материал «Свойства площадей многоугольника»
У-2. Урок-закрепление изученного	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр.5 «Площадь многоугольника»
У-3. Комбинированный урок «Площадь прямоугольника»	1		

У-4. Комбинированный урок «Площадь параллелограмма и треугольника»	1	Устный счет Практическая работа №3 "Площадь треугольников с равными высотами"	Задания для устного счета. Упр. 6. «Площадь прямоугольника» Демонстрационный материал «Площадь параллелограмма и треугольника»
У-5. Урок-закрепление изученного	1	Устный счет Практическая работа №4 "Площадь треугольников с равными углами"	Задания для устного счета. Упр. 7. «Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции»
У-6. Комбинированный урок «Площадь трапеции»	1		
У-7. Урок- решение задач	1	Устный счет Самостоятельная работа 2.1 «Площади фигур»	Задания для устного счета. Упр. 7. «Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции»
У-8. Урок-лекция «Теорема Пифагора»	1		Демонстрационный материал «Теорема Пифагора»
У-9,10. Уроки-практикумы «Практическое использование теоремы Пифагора»	2	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 8. «Теорема Пифагора»
У-11,12. Уроки решения задач	2	Самостоятельная работа 2.2 «Теорема Пифагора»	CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-13. Урок-обобщение знаний	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 5, 6,7,8
У-14. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №2 «Площади фигур»	

### **Требования к математической подготовке**

#### ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь вычислять значения площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач

#### ***Уровень возможной подготовки обучающегося***

- Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии.
- Уметь решать задачи на доказательство и использовать дополнительные формулы для нахождения площадей геометрических фигур.

#### ***Уровень обязательной подготовки выпускника***

1. Найдите площадь равнобокой трапеции, если ее основания равны 12 см и 6 см, а боковая сторона образует с одним из оснований угол, равный  $45^\circ$ .

2. В прямоугольнике ABCD найдите AD, если  $AB = 5$ ,  $AC = 13$ .

#### Уровень возможной подготовки выпускника

1. В ромбе высота, равная  $\frac{4\sqrt{2}}{9}$  см, составляет  $\frac{2}{3}$  большей диагонали. Найдите площадь ромба.

2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC высота AD равна 8 см. Найдите площадь треугольника ABC, если медиана DM треугольника ADC равна 8 см.

### Тема 3. «Подобные треугольники» (19 часов)

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

#### Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Подобие треугольников; коэффициент подобия.
- Признаки подобия треугольников.
- Связь между площадями подобных фигур.
- Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника.
- Решение прямоугольных треугольников.
- Основное тригонометрическое тождество.

#### Программа. Контроль выполнения

Программа	Кол-во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Комбинированный урок «Определение подобных треугольников»	1		Демонстрационный материал «Подобные треугольники»
У-2. Урок – закрепление изученного	1	Устный счет Практическая работа №5 «Отношение площадей подобных треугольников»	Задания для устного счета. Упр. 9 «Определение подобных треугольников»
У-3. Комбинированный урок «Первый признак подобия треугольников»	1	Практическая работа №6 «Первый признак подобия треугольников»	
У-4. Комбинированный урок «Второй и третий признаки подобия треугольников»	1	Практическая работа №7 «Второй признак подобия треугольников»	CD Математика 5-11. Упражнения «Подобные треугольники»
У-5. Урок-практикум «Признаки подобия треугольников»	1	Практическая работа №8 «Третий признак подобия треугольников»	CD Математика 5-11. Упражнения «Подобные треугольники»
У-6,7. Уроки решения задач	2	Самостоятельная работа 3.1 «Признаки подобия	CD Математика 5-11. Упражнения «Подобные



		треугольников»	треугольники»
У-8. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»	
У-9. Урок-лекция «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»	1		Демонстрационный материал «Средняя линия треугольника»
У-10. Комбинированный урок «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 10 «Признаки подобия треугольников» CD Математика 5-11. Упражнения «Средняя линия треугольника»
У-11. Урок –закрепление изученного	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 10 «Признаки подобия треугольников»
У-12,13. Уроки решения задач	2		CD Математика 5-11. Упражнения «Подобные треугольники»
У-14. Урок- самостоятельная работа	1	Самостоятельная работа 3.2 «Применение подобия к решению задач»	
У-15. Комбинированный урок «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1		CD Математика 5-11. Упражнения «Подобные треугольники»
У-16. Урок-практикум «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	Практическая работа №9 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	
У-17. Урок- решение задач	1	Устный счет Самостоятельная работа 3.3 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	Задания для устного счета. Упр. 11 «Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника»
У-18. Урок-обобщение знаний	1		CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-19. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №4 «Подобные треугольники»	

### Требования к математической подготовке

#### *Уровень обязательной подготовки обучающегося*

- Знать определение подобных треугольников.
- Уметь применять подобие треугольников при решении несложных задач.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.

- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач.
- Знать признаки подобия треугольников, уметь применять их для решения практических задач.
- Уметь находить синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника.

#### **Уровень возможной подготовки обучающегося**

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь применять признаки подобия треугольников для решения практических задач.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Уметь решать геометрические задачи на соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

#### **Уровень обязательной подготовки выпускника**

*В трапеции ABCD проведены диагонали AC и BD, которые пересекаются в точке O. Докажите, что треугольник COB подобен треугольнику AOD.*

#### **Уровень возможной подготовки выпускника**

- Докажите, что середины сторон ромба являются вершинами прямоугольника.
- Постройте треугольник, если даны середины его сторон.
- Биссектрисы MD и NK треугольника MNP пересекаются в точке O. Найдите отношение  $OK:ON$ , если  $MN = 5$  см,  $NP = 3$  см,  $MP = 7$  см.

### **Тема 4. «Окружность» (17 часов)**

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

#### **Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

- Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.
- Взаимное расположение прямой и окружности.
- Касательная и секущая к окружности.
- Равенство касательных, проведенных из одной точки.
- Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.
- Окружность, вписанная в треугольник.
- Окружность, описанная около треугольника.

#### **Программа. Контроль выполнения**

<b>Программа</b>	<b>Кол-во час</b>	<b>Контроль и отметки</b>	<b>Компьютерное обеспечение урока</b>
У-1. Комбинированный урок	1		Демонстрационный материал

«Касательная к окружности»			«Касательная к окружности»
У-2. Урок- решение задач	1		CD Математика 5-11. Упражнения «Окружность. Задачи на построение»
У-3. Комбинированный урок «Центральные и вписанные углы»	1		Демонстрационный материал «Градусная мера дуги. Центральный угол»
У-4. Комбинированный урок «Теорема о вписанном угле»	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 12 «Градусная мера дуги» Демонстрационный материал "Теорема о вписанном угле"
У-5. Урок –закрепление изученного	1	Устный счет Практическая работа №10 «Произведение отрезков пересекающихся хорд окружности»	Задания для устного счета. Упр. 13 «Центральные и вписанные углы»
У-6. Урок- решение задач	1	Самостоятельная работа 4.1 «Центральные и вписанные углы»	CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-7. Урок-лекция «Четыре замечательные точки треугольника»	1	Практическая работа №11 «Свойство биссектрисы угла» Практическая работа №12 «Свойство серединного перпендикуляра к отрезку»	
У-8. Урок –закрепление изученного	1		CD Математика 5-11. Упражнения «Окружность. Задачи на построение»
У-9. Урок - решение задач	1	Самостоятельная работа 4.2 «Четыре замечательные точки треугольника»	CD Математика 5-11. Упражнения «Окружность. Задачи на построение»
У-10. Комбинированный урок «Вписанная и описанная окружности»	1		Демонстрационный материал «Вписанная и описанная окружности»
У-11. Урок-практикум «Окружность, описанная около четырехугольника»	1	Практическая работа №13 «Окружность, описанная около четырехугольника»	CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-12. Урок-практикум «Окружность, вписанная в четырёхугольник»	1	Практическая работа №14 «Окружность, вписанная в четырёхугольник»	CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-13,14. Уроки решения задач	2	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 14 «Вписанные и описанные окружности»
У-15. Урок- самостоятельная работа	1	Самостоятельная работа 4.3 «Вписанная и описанная окружности»	
У-16. Урок-обобщение знаний	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 12,13,14
У-17. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №5 «Окружность»	

### Требования к математической подготовке

*Уровень обязательной подготовки обучающегося*

- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Знать свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь решать задачи на построение.

#### **Уровень возможной подготовки обучающегося**

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Знать метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд и уметь применять их в решении задач.
- Иметь понятие о вписанных и описанных четырехугольниках.

#### **Уровень обязательной подготовки выпускника**

1. Окружность разделена на две дуги, причем градусная мера одной из них в три раза больше градусной меры другой. Чему равны центральные углы, соответствующие этим дугам?
2. Через точку  $A$  окружности проведены диаметр  $AC$  и две хорды  $AB$  и  $AD$ , равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника  $ABCD$  и градусные меры дуг  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $AD$ .

#### **Уровень возможной подготовки выпускника**

1. К данной окружности постройте касательную, проходящую через данную точку вне окружности.
2. Биссектрисы углов при основании  $AB$  равнобедренного треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $M$ . Докажите, что прямая  $CM$  перпендикулярна к прямой  $AB$ .
3. В окружность вписан равнобедренный треугольник  $ABC$  с основанием  $BC$ . Найдите углы треугольника, если  $\sphericalangle BC = 102^\circ$ .

### **Тема 5. «Повторение. Решение задач» (4 часа)**

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.

#### **Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

- 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.

#### **Программа. Контроль за ее выполнением**

	Кол-	Контроль	Компьютерное обеспечение
--	------	----------	--------------------------

Программа	во час	и отметки	урока
У-1. Урок- решения задач	1		CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-2. Урок- решения задач	1	Самостоятельная работа 5.1 «Геометрические фигуры и их свойства»	CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-3. Урок- решения задач	1	Самостоятельная работа 5.2 «Геометрические фигуры и их свойства»	CD Математика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-4. Урок- контрольная работа	1	Итоговая контрольная работа	

### Требования к математической подготовке

#### Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач.
- Уметь доказывать теоремы о параллельности прямых с использованием соответствующих признаков.
- Уметь вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей).
- Уметь решать задачи на построение.

#### Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.

#### Уровень обязательной подготовки выпускника

1. В равнобедренной трапеции диагональ равна 10 см, а высота равна 6 см. Найдите площадь трапеции.
2. Два угла треугольника равны  $45^\circ$  и  $30^\circ$ . Найдите отношения противолежащих им сторон.
3. Две окружности с центрами в точках  $O$  и  $O_1$  и равными радиусами пересекаются в точках  $A$  и  $B$ . Докажите, что четырехугольник  $AO_1BO$  – параллелограмм.

#### Уровень возможной подготовки выпускника

1. В треугольнике  $ABC$  проведена высота  $BH$ . Докажите, что если:
  - а) угол  $A$  острый, то  $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AC \cdot AH$  ;
  - б) угол  $A$  тупой, то  $BC^2 = AB^2 + AC^2 + 2AC \cdot AH$  .
2. Найдите радиус вписанной в равносторонний треугольник окружности, если радиус описанной окружности равен 10 см.

#### Резерв (2ч)

3. Требования к уровню подготовки обучающихся на конец учебного года.

**В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны: знать/понимать**

- 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;
- 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;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, 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 и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- 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)

#### **4. Перечень учебно-методического обеспечения.**

1. Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных организаций. М., «Просвещение», ОАО «Московские учебники», 2015.
2. Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
3. Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.

## Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Геометрия 8 класс

Учебник: 1. Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных организаций. М., «Просвещение», ОАО «Московские учебники», 2015.

Программа: Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.

Количество часов в неделю: – 2

Составлено на основе федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по математике.

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата	Примечание
<b>1</b>	<b>Четырехугольники</b>	<b>14</b>		
1.1	Многоугольники	2		
1.2	Параллелограмм и трапеция	5		
1.3	Прямоугольник, ромб, квадрат	3		
1.4	Решение задач	2		
1.5	Повторительно-обобщающий урок	1		
1.6	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</i>	1		
<b>2</b>	<b>Площади фигур</b>	<b>14</b>		
2.1	Площадь многоугольника	2		
2.2	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	5		
2.3	Теорема Пифагора	3		
2.4	Решение задач	2		
2.5	Повторительно-обобщающий урок	1		
2.6	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Площади фигур»</i>	1		
<b>3</b>	<b>Подобные треугольники</b>	<b>19</b>		
3.1	Определение подобных треугольников	2		
3.2	Признаки подобия треугольников	5		
3.3	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>	1		
3.4	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	6		
3.5	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3		
3.6	Повторительно-обобщающий урок	1		
3.7	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники»</i>	1		
<b>4</b>	<b>Окружность</b>	<b>17</b>		
4.1	Касательная к окружности	2		
4.2	Центральные и вписанные углы	4		
4.3	Четыре замечательные точки треугольника	3		
4.4	Вписанная и описанная окружность	3		
4.5	Решение задач	3		
4.6	Повторительно-обобщающий урок	1		



4.7	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1		
<b>5</b>	<b>Повторение</b>	<b>4</b>		
5.1	Решение задач	3		
5.2	Итоговая контрольная работа	1		
	<b>Резерв</b>	<b>2</b>		
	<b>Итого часов</b>	<b>70</b>		