

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей  
№ 7 г. Солнечногорска**

---

141500, Московская область,  
г. Солнечногорск, ул. Почтовая, д.9

тел./факс 8-496-2- 64-59-58  
e-mail: [Nagornaya.GV@mail.ru](mailto:Nagornaya.GV@mail.ru)

*Утверждаю  
Директор МБОУ лицей №7*

---

*Г.В. Нагорная  
\_\_31.августа\_\_ 2023 г.  
Приказ №\_296\_\_*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
(ГЕОМЕТРИЯ)  
(базовый уровень)  
  
8 (АБВГ) КЛАСС**

**Составители:  
учителя математики  
Федорова Н.Е.  
Козикова М.Г.  
Бабичук Н.В.**

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **1. В направлении личностного развития:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **2. В метапредметном направлении:**

#### регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; познавательные универсальные учебные действия:
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; коммуникативные универсальные учебные действия:
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

### **3. Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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 вычислять 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, правила 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);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

*В результате изучения геометрии обучающийся научится:*

**Наглядная геометрия:**

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

*Обучающийся 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:**

*Обучающийся 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.

*Обучающийся 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.

## **Измерение геометрических величин**

### **Обучающийся 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).

### **Обучающийся 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

*2 часа (68 часов)*

### **Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)**

#### **Глава 5. Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

#### **Глава 6. Площадь (13 часов)**

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

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из

наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

### **Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)**

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

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

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### **Глава 8. Окружность (18 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.

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

### **9. Повторение. Решение задач. (2 часа)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

## Содержание учебного предмета

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение	2	-
2	Четырехугольники	14	1
3	Площадь	13	1
4	Подобные треугольников	19	2
5	Окружность	18	1
6	Повторение	2	-
	Итого	<b>68</b>	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 А, Б, В, Г КЛАСС

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Виды, формы и содержание деятельности учащихся.  Содержание воспитательного потенциала уроков.	Дата по плану				Дата по факту			
				8А	8Б	8В	8Г	8А	8Б	8В	8Г
<b><i>Повторение (2 часа).</i></b>											
1	1	Признаки равенства треугольников	Способность полно и точно выражать свои мысли; формировать целевые установки учебной деятельности; различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)  Воспитание ценностей личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания; воспитывать критическое мышление, трудолюбие, аккуратность, позволяет создать ситуацию успеха, вызывает интерес, создает мотивацию к изучению темы.	5.9	05.09	01.09	01.09				
2	2	Соотношение между сторонами и углами треугольника		6.9	07.09	04.09	04.09				
<b><i>Четырехугольники (15 часов)</i></b>											
3	1	Многоугольники.		12.9	12.09	08.09	08.09				
4	2	Многоугольники. Параллелограмм	Познакомиться с понятиями определения прямоугольника, ромба, квадрата. Уметь решать задачи на применение свойств и признаков прямоугольника, ромба, квадрата.	13.9	14.09	11.09	11.09				
5	3	Решение задач.		19.9	19.09	15.09	15.09				
6	4	Решение задач.		20.9	21.09	18.09	18.09				

7	5	Признаки параллелограмма. Решение задач по теме «Параллелограмм».	Уметь слушать и слышать друг друга; определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи	26.9	26.09	22.09	22.09				
8	6	Трапеция.		27.9	28.09	25.09	25.09				
	7	Теорема Фалеса.		3.10	03.10	29.09	29.09				
10	8	Задачи на построение		4.10	05.10	02.10	02.10				
11	9	Прямоугольник.		17.10	17.10	06.10	06.10				
12	10	Ромб. Квадрат		18.10	19.10	16.10	16.10				
13	11	Решение задач		24.10	24.10	20.10	20.10				
14	12	Осевая и центральная симметрии		25.10	26.10	23.10	23.10				
15	13	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		31.10	31.10	27.10	27.10				
16	14	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»</b>	1.11	02.11	30.10	30.10					
<b>Площадь (13 часов)</b>											
17	1	Работа над ошибками. Площадь многоугольника.	Познакомиться с понятиями площади многоугольника, единицы измерения площадей; Уметь применять единицы измерения, выполнять перевод единиц. Уметь слушать и слышать друг друга; определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной	8.11	07.11	03.11	03.11				
18	2	Площадь многоугольника		14.11	09.11	06.11	06.11				
19	3	Площадь параллелограмма		15.11	14.11	10.11	10.11				
20	4	Площадь треугольника		28.11	16.11	13.11	13.11				
21	5	Площадь треугольника		29.11	28.11	17.11	17.11				
22	6	Площадь трапеции		5.12	30.11	27.11	27.11				
23	7	Решение задач на вычисление площадей фигур		6.12	05.12	01.12	01.12				

24	8	Решение задач на вычисление площадей фигур	для решения задачи.	12.12	07.12	04.12	04.12				
25	9	Теорема Пифагора	Воспитание ценностей личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания; воспитывать критическое мышление, трудолюбие, аккуратность, позволяет создать ситуацию успеха, вызывает интерес, создает мотивацию к изучению темы.	13.12	12.12	08.12	08.12				
26	10	Теорема, обратная теореме Пифагора.		19.12	14.12	11.12	11.12				
27	11	Решение задач		20.12	19.12	15.12	15.12				
28	12	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		26.12	21.12	18.12	18.12				
29	13	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Площади»</b>		27.12	26.12	22.12	22.12				
<b>Подобные треугольники (19 часов).</b>											
30	1	Работа над ошибками. Определение подобных треугольников.	Познакомиться с понятиями пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы	10.1	28.12	25.12	25.12				
31	2	Отношение площадей подобных треугольников.	треугольника; определение подобных треугольников Уметь применять теорию к решению задач. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции; осознавать качество и уровень усвоения; создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	16.1	09.01	29.12	29.12				
32	3	Первый признак подобия треугольников.	Воспитание ценностей личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания; воспитывать критическое мышление, трудолюбие, аккуратность, позволяет создать ситуацию успеха, вызывает интерес, создает мотивацию к изучению темы.	17.1	11.01	08.01	08.01				
33	4	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.		23.1	16.01	12.01	12.01				
34	5	Второй и третий признаки подобия треугольников.		24.1	18.01	15.01	15.01				
35	6	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		30.1	23.01	19.01	19.01				
36	7	Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе.		31.1	25.01	22.01	22.01				

37	8	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»</b>		6.2	30.01	26.01	26.01				
38	9	Работа над ошибками. Средняя линия треугольника		7.2	01.02	29.01	29.01				
39	10	Свойство медиан треугольника		13.2	06.02	02.02	02.02				
40	11	Пропорциональные отрезки		14.2	08.02	05.02	05.02				
41	12	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		27.2	13.02	09.02	09.02				
42	13	Измерительные работы на местности.		28.2	15.02	12.02	12.02				
43	14	Задачи на построение методом подобия.		5.3	27.02	16.02	16.02				
44	15	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника		6.3	29.02	26.02	26.02				
45	16	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$		12.3	05.03	01.03	01.03				
46	17	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		13.3	07.03	04.03	04.03				
47	18	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		19.3	12.03	08.03	08.03				
48	19	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</b>		20.3	14.03	11.03	11.03				

**Окружность (18 часов).**

49	1	Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности.	<p>Познакомиться с различными случаями взаимного расположения прямой и окружности. Уметь решать задачи на применение знаний об окружности.</p> <p>Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий; уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p> <p>Воспитание ценностей личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания; воспитывать критическое мышление, трудолюбие, аккуратность, позволяет создать ситуацию успеха, вызывает интерес, создает мотивацию к изучению темы.</p>	27.3	19.03	15.03	15.03				
50	2	Касательная к окружности.		2.4	21.03	18.03	18.03				
51	3	Касательная к окружности. Решение задач.		3.4	26.03	22.03	22.03				
52	4	Градусная мера дуги окружности		16.4	28.03	25.03	25.03				
53	5	Теорема о вписанном угле		17.4	02.04	29.03	29.03				
54	6	Теорема об отрезках пересекающихся хорд		23.4	04.04	01.04	01.04				
55	7	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» Свойство биссектрисы угла		24.4	16.04	05.04	05.04				
56	8	Серединный перпендикуляр		7.5	18.04	15.04	15.04				
57	9	Теорема о точке пересечения высот треугольника		8.5	23.04	19.04	19.04				
58	10	Свойства биссектрисы угла		14.5	25.04	22.04	22.04				
59	11	Серединный перпендикуляр		15.5	30.04	26.04	26.04				
60	12	Теорема о точке пересечения высот треугольника		21.5	02.05	29.04	29.04				
61	13	Вписанная окружность		22.5	07.05	03.05	03.05				
62	14	Свойство описанного четырехугольника		28.5	14.05	06.05	06.05				

63	15	Решение задач по теме «Окружность».		29.5	16.05	10.05	10.05				
64	16	Решение задач по теме «Окружность». Подготовка к КР.			21.05	13.05	13.05				
65	17	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»</b>			23.05	17.05	17.05				
66	18	Работа над ошибками			28.05	20.05	20.05				
<b>Повторение- 2 ч.</b>											
67	1	Повторение			30.05	24.05	24.05				
68	2	Повторение			04.06	27.05	27.05				

Согласовано

Заместитель директора

по УВР \_\_\_\_\_ Ярушина О. А.

Рассмотрено и согласовано  
на заседании ШМО учителей  
математики  
Протокол № 1 от 31.08.23

Председатель ШМО

\_\_\_\_\_ Сидорова И. Ю.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 487335726471474211034024297916462361476713766750

Владелец Нагорная Галина Викторовна

Действителен с 11.08.2023 по 10.08.2024