

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Рязанской области

Управление образования муниципального образования - Сасовский  
муниципальный район  
Рязанской области

МКОУ "Батьковская ОШ"



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета  
«Геометрия»

для 8 класса основного  
общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Черепушкина Светлана  
Евгеньевна учитель математики  
первой категории

Поселок Батьки 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

### Цели и задачи курса:

Программа составлена исходя из следующих целей изучения *геометрии* в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта (основного) общего образования в основной школе:

формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и формирование ключевой компетенции — умения учиться;

развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;

обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения;

в процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь;

знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представление о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

### **Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе**

**Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией.** Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

**Предметными результатами 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;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
- существо понятия алгоритма;
- распознавать и строить четырёхугольники и их элементы, определять виды четырёхугольников, применять их свойства;
- распознавать, строить и находить среднюю линию треугольника, среднюю линию трапеции;
- распознавать центральные и вписанные углы, применять их свойства
- строить вписанную в четырёхугольник окружность и описанную около него, применять признаки существования данных окружностей;
- оперировать понятием «подобные треугольники», применять признаки подобия;
- применять теорему Пифагора; метрические соотношения в прямоугольном треугольнике;
- формулировать определения тригонометрических функций, записывать формулы, выводить основное тригонометрическое тождество, находить значения тригонометрических функций основных углов;
- распознавать многоугольники, равновеликие многоугольники, понятие площади многоугольника;
- находить площади четырёхугольников различных видов, различных треугольников.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир)
- для решения несложных практических задач (например: размечать грядки различной формы);
- для решения практических задач, связанных с нахождением периметра треугольника, измерением отрезков и углов, построением перпендикулярных и параллельных прямых
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
  - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.
  -

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как **предметных** умений, так и **универсальных учебных действий** школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

**Личностными** результатами изучения предмета «Геометрия» является формирование следующих умений и качеств:

- способность к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса; использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно - деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- сличать способ и результат своих действий с заданным алгоритмом, обнаруживать отклонения и отличия от него;
- проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества;
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- оценивать достигнутый результат;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### **Познавательные УУД:**

- строить логические цепи рассуждений;
- сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;
- сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- выделять и формулировать проблему;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- давать определение понятиям;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- интересоваться чужим мнением и высказывать свое;
- представлять информацию в понятной форме;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование личностно-ориентированного и системно - деятельностного обучения.

## **Содержание учебного предмета**

Данная рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного плана, авторского тематического

планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном образовательном государственном стандарте общего образования.

### 1. Повторение курса 7 класса. (3 часов)

Треугольник, виды треугольников, признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Окружность и касательная. Признаки и свойства. Вписанная, описанная окружности треугольника, некоторые свойства.

### 2. Четырехугольники (23 часа).

Четырехугольник, его элементы. Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция, виды трапеции, свойства. Средняя линия трапеции. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника.

### 3. Подобие треугольников. (12 часов)

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

### 4. Решение прямоугольных треугольников. (15 часов)

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

### 5. Многоугольники. Площадь многоугольника. (12 часов)

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, треугольника, трапеции.

### 6. Повторение курса 8 класса. (3 часа)

Четырехугольники, виды, свойства и признаки. Формулы площадей. Подобные треугольники. Центральный и вписанный угол.

Резерв (2 часа)

## Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Количество часов
<b>Повторение курса 7 класса (3ч)</b>		
1	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников	1ч
2	Параллельные прямые. Признаки и свойства	1ч
3	Окружность, касательная и секущая. Вписанная, описанная окружности треугольника, некоторые свойства.	1ч
<b>Четырехугольники (23ч)</b>		
4	Четырехугольник и его элементы.	1ч
5-6	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2ч
7-8	Признаки параллелограмма	2ч
9	Прямоугольник. Свойства прямоугольника	1ч
10	Признаки прямоугольника	1ч
11	Ромб. Свойства ромба	1ч
12	Признаки ромба	1ч
13	Квадрат	1ч
14	<i>Контрольная работа №1 на тему: «Параллелограмм. Виды параллелограмма»</i>	1ч
15	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1ч
16	Средняя линия треугольника	1ч
17-18	Трапеция. Виды трапеции	2ч
19	Средняя линия трапеции	1ч



20	Решение задач по теме: «Трапеция»	1ч
21-22	Центральные и вписанные углы. Их свойства	2ч
23	Описанная окружность четырехугольника.	1ч
24	Вписанная окружность четырехугольника	1ч
25	Признак принадлежности четырёх точек одной окружности	1ч
<b>26</b>	<b>Контрольная работа №2 на тему «Вписанная и описанная окружности. Трапеция.»</b>	<b>1ч</b>
<b>Подобие треугольников (12ч)</b>		
27	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса	1ч
28-29	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	2ч
30	Подобные треугольники	1ч
31	Первый признак подобия треугольников	1ч
32	Свойство пересекающихся хорд, свойство касательной и секущей	1ч
33	Теорема Менелая, теорема Птолемея	1ч
34	Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников»	1ч
35	Второй признак подобия треугольников	1ч
36	Третий признак подобия треугольников	1ч
37	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
<b>38</b>	<b>Контрольная работа №3 по теме: « Подобие треугольников»</b>	<b>1ч</b>
<b>Решение прямоугольных треугольников(15ч)</b>		
39	Анализ контрольной работы. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1ч
40-41	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	2ч
42-43	Теорема Пифагора	2ч
44	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
<b>45</b>	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике»</b>	<b>1ч</b>
46	Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1ч
47	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1ч
48	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1ч
49-51	Решение прямоугольных треугольников	3ч
52	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
<b>53</b>	<b>Контрольная работа №5 по теме: «Решение прямоугольных треугольников»</b>	<b>1ч</b>
<b>Многоугольники. Площадь многоугольника(12ч)</b>		
54	Анализ контрольной работы. Многоугольники. Сумма углов многоугольника.	1ч
55	Понятие площади многоугольника. Площадь многоугольника.	1ч
56-57	Площадь параллелограмма	2ч
58-60	Площадь треугольника	3ч
61-63	Площадь трапеции	3ч
64	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
<b>65</b>	<b>Контрольная работа №6 по теме: «Площади четырехугольников»</b>	<b>1ч</b>
<b>Повторение курса 8 класса (3ч)</b>		
66	Четырехугольники.. Виды, свойства, признаки	1ч
67	Подобные треугольники.	1ч
64-66	Метрические соотношения. Решение прямоугольных треугольников	1ч
67-68	<b>Резерв</b>	2ч

## **Список рекомендуемой литературы:**

### **Учебно-методический комплект:**

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.
2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.
3. Геометрия: 8 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.
4. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.

### **Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература:**

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.
4. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.
5. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия. — М. : МИРОС, 1995.
6. Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-
7. Гусев В. А. Сборник задач по геометрии: 5-9 классы. — м. : Оникс 21 век : Мир и образование, 2005.
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
9. Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта+, 2003.
10. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».