

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА №17 ГОРОДА БЕЛОГОРСК»  
676850, Амурская обл., г.Белогорск, ул.Ленина, 100, тел. 8(41641)27359, e-mail: bel\_school\_17@obramur.ru

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии  
на 2021-2023 год

7-9 класс

Разработана Гусенковой Екатериной  
Андреевной,  
учителем математики  
первой квалификационной категории

г. Белогорск  
2021 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012г.
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577).
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).
- Письма Минобрнауки России от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
- Приказа Минпросвещения России от 28 декабря 2018 года №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Примерной рабочей программы по геометрии 7-9 классов В.Ф. Бутузов – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2016-31с;
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов учителя от 07.04.2016 г. протокол № 6 педагогического совета МАОУ СШ № 17.
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СШ №17 на 2018-2023 годы.
- Учебного плана МАОУ СШ №17.

Рабочая программа, согласно учебному плану рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

При реализации рабочей программы используется учебник:  
«Геометрия 7 – 9» классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2018.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования обеспечивает достижение следующих предметных образовательных результатов:

### 7 класс

- Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи.
- Измерять линейные и угловые величины.
- Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов.
- Различать размеры этих объектов по порядку величины.
- Строить чертежи к геометрическим задачам.
- Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
- Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
- Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
- Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая.
- Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.
- Решать задачи на клетчатой бумаге.
- Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей.
- Решать практические задачи на нахождение углов.
- Владеть понятием геометрического места точек.
- Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.
- Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами.
- Уметь применять эти свойства при решении задач.
- Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр.
- Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке

- Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.
- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки

## **8 класс**

- Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.
- Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.
- Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач.
- Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.
- Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.
- Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.
- Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.
- Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.
- Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.
- Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).
- Применять полученные умения в практических задачах.
- Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.
- Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.
- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

## **9 класс**

- Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»).

- Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.
- Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.
- Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.
- Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур.
- Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур.
- Применять свойства подобия в практических задачах.
- Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.
- Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.
- Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач.
- Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.
- Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
- Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей.
- Применять полученные умения в практических задачах.
- Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.
- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

*7 класс*

## **1. Основные понятия геометрии (12 часов)**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения».

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа; фронтальная работа; групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** устные упражнения, самостоятельные работы, практические работы, самостоятельная работа с учебником.

## **2. Треугольники (18 часов)**

Треугольник и его элементы, равные треугольники. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Окружность и ее элементы. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа; фронтальная работа; групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** самостоятельные работы, математические диктанты, практические работы, проблемные ситуации, взаимообъяснение, решение задач, практической направленности, составление словаря терминов и понятий.

## **3. Параллельные прямые (13 часов)**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа; фронтальная работа; групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** самостоятельные работы, практические работы, выполнение заданий по разграничению понятий, взаимные вопросы и задания групп, задачи с «исторической» фабулой.

## **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (19 часов)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам. Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника», контрольная работа по теме №5 «Прямоугольный треугольник», итоговая контрольная работа.

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа; фронтальная работа; групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** самостоятельные работы, практические работы, работа с раздаточным материалом, анализ проблемных ситуаций, опорные задачи, дифференцированные задания, тестирование.

### **5. Итоговое повторение (6 часов)**

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа; фронтальная работа; групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** самостоятельные работы, практические работы, исследовательские работы, решение задач, практической направленности, проекты.

## **8 класс**

### **1. Четырёхугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники».

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** устные упражнения, самостоятельные работы, самостоятельная работа с учебником.

### **2. Площадь (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Контрольная работа № 2 «Площадь».

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** самостоятельные работы, математические диктанты, практические работы, проблемные ситуации, взаимообъяснение, решение задач практической направленности.

### **3. Подобные треугольники (18 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Контрольная работа № 3: «Признаки подобия треугольников». Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Контрольная работа № 4 «Подобные треугольники».

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, работа в парах, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** самостоятельные работы, самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению понятий, взаимные вопросы и задания групп.

#### **4. Окружность (17 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. Контрольная работа № 5: «Окружность». Итоговая контрольная работа.

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** самостоятельные работы, практические работы, работа с раздаточным материалом, анализ проблемных ситуаций, дифференцированные задания, тестирование.

**5. Повторение. Решение задач (5 часов)** Четырёхугольники. Площадь. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Окружность.

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** самостоятельные работы, практические работы, исследовательские работы, решение задач, практической направленности, проекты.

### **9 класс**

#### **1. Вводное повторение (2 часа)**

Повторение курса 7-8 классов.

#### **2. Векторы (9 часов)**

Понятие о векторах. Сумма и разность векторов, умножение вектора на скаляр. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Векторный метод решения геометрических задач. Контрольная работа № 1 по теме «Векторы».

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** устные упражнения, самостоятельные работы, самостоятельная работа с учебником.

#### **3. Метод координат (10 часов)**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач. Контрольная работа №2 по теме «Метод координат».

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** устные упражнения, самостоятельные работы, самостоятельная работа с учебником.

#### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11**



**часов)**

Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Контрольная работа №3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** устные упражнения, самостоятельные работы, самостоятельная работа с учебником.

#### **5. Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** самостоятельные работы, математические диктанты, практические работы, решение задач практической направленности.

#### **6. Движения (8 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения. Контрольная работа №5 по теме «Движения»

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

**Основные виды учебной деятельности:** устные упражнения, самостоятельные работы, самостоятельная работа с учебником.

#### **7. Начальные сведения из стереометрии (7 часов)**

Геометрические тела и их свойства. Правильные многогранники. Тела и поверхности вращения.

**Формы организации учебной деятельности на уроке:** индивидуальная работа, фронтальная работа, групповая форма работы.

#### **8. Об аксиомах геометрии (2 часа)**

#### **9. Повторение. Решение задач (7 часов)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.

## Тематическое планирование

### 7 класс

№	Тема	Количество часов
<b>I</b>	<b>Начальные геометрические сведения</b>	<b>12</b>
1	Прямая и отрезок.	2
2	Луч и угол.	1
3	Сравнение отрезков и углов.	1
4	Измерение отрезков.	2
5	Измерение углов.	1
6	Перпендикулярные прямые.	5
<b>II</b>	<b>Треугольники</b>	<b>18</b>
1	Первый признак равенства треугольников.	3
2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	3
3	Второй и третий признаки равенства треугольников.	5
4	Задачи на построение.	7
<b>III</b>	<b>Параллельные прямые</b>	<b>13</b>
1	Признаки параллельности двух прямых.	4
2	Аксиома параллельных прямых.	9
<b>IV</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	<b>19</b>
1	Сумма углов треугольника.	2
2	Соотношения между сторонами и углами	4
3	Прямоугольные треугольники.	7
4	Построение треугольника по трем элементам.	6
<b>V</b>	<b>Повторение</b>	<b>6</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

### 8 класс

№	Тема	Количество часов
<b>I</b>	<b>Четырехугольники</b>	<b>14</b>
1	Многоугольники.	2
2	Параллелограмм и трапеция.	6
3	Прямоугольник, ромб, квадрат.	6
<b>II</b>	<b>Площадь</b>	<b>14</b>
1	Площадь многоугольника.	2
2	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	6

3	Теорема Пифагора.	6
<b>III</b>	<b>Подобные треугольники</b>	<b>18</b>
1	Определение подобных треугольников.	2
2	Признаки подобия треугольников	6
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	5
4	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	5
<b>IV</b>	<b>Окружность</b>	<b>17</b>
1	Касательная к окружности.	3
2	Центральные и вписанные углы.	4
3	Четыре замечательные точки треугольника.	4
4	Вписанная и описанная окружности.	6
<b>V</b>	<b>Повторение</b>	<b>5</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

### 9 класс

№	Тема	Количество часов
<b>I</b>	<b>Повторение.</b>	<b>2</b>
<b>II</b>	<b>Векторы</b>	<b>9</b>
1	Понятие вектора.	2
2	Сложение и вычитание векторов.	3
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	4
<b>III</b>	<b>Метод координат</b>	<b>10</b>
1	Координаты вектора.	2
2	Простейшие задачи в координатах.	2
3	Уравнение окружности и прямой.	6
<b>IV</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.</b>	<b>11</b>
1	Синус, косинус, тангенс угла.	3
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	4
3	Скалярное произведение векторов.	4
<b>V</b>	<b>Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>
1	Правильные многоугольники.	5

2	Длина окружности и площадь круга.	7
<b>VI</b>	<b>Движения</b>	<b>8</b>
1	Понятие движения.	3
2	Параллельный перенос и поворот.	5
<b>VII</b>	<b>Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>7</b>
1	Многогранники.	4
2	Тела и поверхности вращения.	3
<b>VIII</b>	<b>Об аксиомах геометрии</b>	<b>2</b>
<b>IX</b>	<b>Повторение.</b>	<b>7</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>

## Аннотация к рабочей программе

<i>Алгебра</i>	
Класс	7-9
Количество часов	68 год (2 в неделю)
Составитель	Гусенкова Екатерина Андреевна
Программа	Примерная программа основного общего образования по геометрии 7-9 классов В.Ф. Бутузов – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2019-31с;
Основной учебник	«Геометрия 7 – 9» классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2018.
Цель	Способствовать развитию у обучающихся 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.
Задачи	- развивать умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности; -развивать способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения; - учить строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Содержание	<p>7 класс</p> <p>Начальные геометрические сведения 12 часов</p> <p>Треугольники 18 часов</p> <p>Параллельные прямые 13</p> <p>Соотношения между сторонами и углами треугольника 19 часов</p> <p>Повторение 6 часов</p> <p>8 класс</p> <p>Четырехугольники 14 часов</p> <p>Площадь 14 часов</p> <p>Подобные треугольники 18 часов</p> <p>Окружность 17 часов</p> <p>Повторение 5 часов</p> <p>9 класс</p> <p>Векторы 9 часов</p> <p>Метод координат 10 часов</p> <p>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 11 часов</p> <p>Длина окружности и площадь круга 12 часов</p> <p>Движения 8 часов</p> <p>Начальные сведения из стереометрии 7 часов</p>
------------	---

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575795

Владелец Скачкова Валерия Сергеевна

Действителен с 08.09.2021 по 08.09.2022