

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Любимская средняя общеобразовательная школа

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ Любимской СОШ

Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Рабочая программа  
по математике (геометрия)  
8 класс**

Учитель:  
Клюева Т.В.

2017 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

Фундаментальное ядро содержания общего образования / под. ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).

Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С.Савинов. – М.: Просвещение, 2014. – 342 с. – (Стандарты второго поколения).

Данная программа конкретизирует цели и требования к результатам обучения геометрии в основной школе применительно к 7-9 классам. Программа задаёт содержание и структуру курса, последовательность учебных тем. В ней также приводится характеристика видов учебной и познавательной деятельности, которые служат достижению поставленных целей. Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2016.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 8 классе основной школы отводит 2 часа в неделю в течение года, всего 70 уроков

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

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

*личностные:*

1. 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Геометрические фигуры.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральная дуга, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка на  $n$  равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

### Измерение геометрических величин.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Геометрия в историческом развитии.** Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение.

№ п/п	Тема урока	Дата	
<b>Четырехугольники 14</b>			
1.	1. Многоугольники. Выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника.	4 сентября	
2.	2. Решение задач по теме «Многоугольники»	7	
3.	3. Параллелограмм.	11	
4.	4. Свойства параллелограмма.	14	
5.	5. Признаки параллелограмма.	18	
6.	6. Решение задач по теме «Параллелограмм»	21	
7.	7. Трапеция; равнобедренная трапеция, прямоугольная трапеция. Свойства равнобедренной трапеции.	25	
8.	8. Теорема Фалеса и ее применение.	28	
9.	9. Задачи на построение циркулем и линейкой. Деление отрезка на n равных частей	2 октября	
10.	10. Прямоугольник. Свойства и признаки прямоугольника	5	
11.	11. Ромб. Квадрат. Свойства ромба. Свойства квадрата.	9	
12.	12. Осевая и центральная симметрия. Ось симметрии, центр симметрии	12	
13.	13. Решение задач по теме "Четырехугольники"	16	
14.	14. Контрольная работа №1 теме "Четырехугольники"	19	
<b>Площадь 14</b>			
15.	1. Понятие о площади многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь квадрата. Анализ контрольной работы	23	
16.	2. Площадь прямоугольника.	26	
17.	3. Площадь параллелограмма	2 четверть 9 ноября	
18.	4. Площадь треугольника	13.11.17	
19.	5. Решение задач по теме «Площадь треугольника». Теорема о отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу	16.11.17	
20.	6. Площадь трапеции.	20.11.17	
21.	7. Решение задач на нахождение площадей фигур	23.11.17	
22.	8. Теорема Пифагора	27.11.17	
23.	9. Теорема, обратная теореме Пифагора.	30.11.17	
24.	10. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	04.12.17	
25.	11. Решение задач на применение теоремы, обратной теореме Пифагора	07.12.17	

26.	12. Решение задач по теме «Площадь». Формула Герона	11.12.17	
27.	<b>13. Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»</b>	14.12.17	
28.	14. Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Площадь»	18.12.17	
<b>Подобные треугольники 19</b>			
29.	1. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Пропорциональные отрезки. Свойство биссектрисы угла треугольника	21.12.17	
30.	2. Отношение площадей подобных треугольников.	25.12.17	
31.	3. Первый признак подобия треугольников.	28.12.17	
32.	4. Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	11.01.18	
33.	5. Второй и третий признаки подобия треугольников.	15.01.18	
34.	6. Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников	18.01.18	
35.	7. Решение задач на применение признаков подобия треугольников	22.01.18	
36.	<b>8. Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»</b>	25.01.18	
37.	9. Средняя линия треугольника. Анализ контрольной работы	29.01.18	
38.	10. Свойство медиан треугольника. Первая замечательная точка треугольника: точка пересечения медиан	01.02.18	
39.	11. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	05.02.18	
40.	12. Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике»	08.02.18	
41.	13. Измерительные работы на местности: определение высоты предмета, определение расстояния до недоступной точки	12.02.18	
42.	14. Задачи на построение методом подобия	15.02.18	
43.	15. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	19.02.18	
44.	16. Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла	22.02.18	
45.	17. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	26.02.18	
46.	18. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников	01.03.18	
47.	19. Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	05.03.18	
<b>Окружность 17</b>			
48.	1. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Секущая к окружности. Анализ контрольной	07.03.18	

	работы		
49.	2. Касательная к окружности, ее свойство. Равенство отрезков касательных, проведенных из одной точки.	12.03.18	
50.	3. Градусная мера дуги окружности. Центральный угол.	15.03.18	
51.	4. Вписанный угол. Величина вписанного угла.	19.03.18	
52.	5. Теорема о вписанном угле, ее следствия	22.03.18	
53.	6. Теорема об отрезках пересекающихся хорд и ее применение при решении задач	02.04.18	
54.	7. Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	05.04.18	
55.	8. Свойство биссектрисы угла	09.04.18	
56.	9. Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра	12.04.18	
57.	10. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.	16.04.18	
58.	11. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность описанная около треугольника.	19.04.18	
59.	12. Вписанные и описанные четырехугольники, их свойства.	23.04.18	
60.	13. Решение задач по теме «Окружность, вписанная в треугольник»	26.04.18	
61.	14. Решение задач по теме «Окружность описанная около треугольника.»	30.04.18	
62.	15. Решение задач по теме «Окружность»	03.05.18	
63.	16. Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	07.05.18	
64.	17. Анализ контрольной работы	10.05.18	
	<b>Повторение. 6 ч.</b>	14.05.18	
65.	1. Анализ контрольной работы. Повторение. Решение задач по теме «Параллелограмм».		
66.	2. Повторение. Решение задач по теме «Площадь треугольника. Площадь параллелограмма»	17.05.18	
67.	3. Итоговая контрольная работа	21.05.18	
68.	4. Анализ итоговой контрольной работы	24.05.18	
69.	5. Повторение. Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	28.05.18	
70.	6. Повторение. Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	31.05.18	

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАСС

## Геометрические фигуры

научится:

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов,

оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

*получит возможность:*

*овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия*

*приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;*

*овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*

*научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*

## Измерение геометрических величин

научится:

вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций

решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*получит возможность:*

*вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;*

*вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;*

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1	Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных школ. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014
2	Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных организаций. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бушуев, Г.И. Сарванова]. – М.: Просвещение, 2016. – 383 с.
3	<b>Рабочая тетрадь по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014</b>
4	<b>Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014</b>
5	<b>Тесты по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014</b>
6	<b>Дидактические материалы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Г.А. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014</b>

## **Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### ***личностные:***

формирования ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  
формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;  
умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  
первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;  
критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;  
креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;  
умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;  
формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### ***метапредметные:***

способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  
умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;  
способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;  
умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;  
умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  
развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;  
формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);  
первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;  
развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;  
умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;  
умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;  
умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;  
умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;  
способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях, как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.