

к основной образовательной программе  
основного общего образования  
муниципального казенного  
образовательного учреждения  
Долговская средняя  
общеобразовательная школа  
ФГОС 5-9 класса

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса предмета «Геометрия»**

**7-9 классы**

Данная рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования, учебного плана МКОУ Долговская СОШ и примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009. – с. 19-21)

Программа ориентирована на использование учебника «Геометрия 7-9» для общеобразовательных организаций/ Л С Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др-М. Просвящение, 2014.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»**

### **Личностные**

*у учащихся будут сформированы:*

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели
- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

*учащиеся получат возможность для формирования:*

- первоначальных представлений о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении геометрических задач.
- самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;
- интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.

### **Метапредметные:**

#### **7 класс**

*Учащиеся научатся*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

*Учащиеся получают возможность научиться*

- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

## **8 класс**

*Учащиеся научатся*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- работать по предложенному учителем плану
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней;
- оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправлять ошибки с помощью учителя

*Учащиеся получают возможность научиться*

- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

## **9 класс**

*Учащиеся научатся*

- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 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;

*Учащиеся получают возможность научиться*

- *самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;*
- *умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;*
- *устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;*
- *создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;*
- *видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;*
- *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;*
- *понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;*
- *выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;*
- *применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;*
- *организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;*
- *работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;*
- *слушать партнера;*
- *формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;*

## **Предметные**

### **7 класс**

*Учащиеся научатся*

- использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;
- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- решать задачи на вычисление градусных мер углов от до с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойства фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств;

- решать несложные задачи на построение циркуля и линейки;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;

*Учащиеся получают возможность научиться*

*применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.*

## **8 класс**

*Учащиеся научатся*

- изображать и обозначать, распознавать на чертежах выпуклые и невыпуклые многоугольники и их элементы, внешние углы многоугольника;
- формулировать и объяснять определения выпуклых и невыпуклых многоугольников и их элементов;
- формулировать и доказывать утверждения о сумме внешних и внутренних углов выпуклого многоугольника;
- формулировать определения параллелограмма, трапеции, прямоугольной и равнобедренной трапеции и ее элементов, прямоугольника, ромба, квадрата;
- изображать и обозначать, распознавать на чертежах прямоугольник, ромб, квадрат
- формулировать и доказывать свойства параллелограмм;
- формулировать и доказывать признаки параллелограмма;
- формулировать и доказывать свойства, признаки прямоугольной и равнобедренной трапеции, прямоугольника
- описывать ситуацию, изображенную на рисунке, соотносить чертеж и текст;
- иллюстрировать и объяснять основные свойства площади, понятие равновеликости и равноставленности;
- иллюстрировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- выводить формулы площади квадрата;
- применять при решении задач на вычисления и доказательство основные свойства площадей, понятия равновеликости и равноставленности, алгебраический аппарат;
- доказывать формулы площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба;
- вычислять площади фигур с помощью непосредственного использования формул площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- иллюстрировать и доказывать теорему Пифагора
- находить катет и гипотенузу в прямоугольном треугольнике с помощью теоремы Пифагора.
- изображать и обозначать, распознавать на чертежах подобные треугольники, средние линии треугольников, выделять в конфигурации, данной в условии задачи подобные треугольники, средние линии треугольников,
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать признаки подобия треугольников;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о средней линии треугольника;
- формулировать и иллюстрировать понятие пропорциональных отрезков,
- формулировать и иллюстрировать свойство биссектрисы угла треугольника;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о точке пересечения медиан треугольника;
- объяснять тригонометрические термины «синус», «косинус», «тангенс», оперировать начальными понятиями тригонометрии;

- решать прямоугольные треугольники;
- применять при решении задач на вычисления: признаки подобия треугольников,
- изображать и обозначать, распознавать на чертежах вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы;
- выделять в конфигурации вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы;
- формулировать и иллюстрировать определения вписанных и описанных окружностей, касательной к окружности, центральных и вписанных углов;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о признаке и свойстве касательной к окружности;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанном угле, следствия из этой теоремы;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанных в треугольник и описанных около треугольника окружностях и следствия из них;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойствах вписанных в окружность и описанных около окружности многоугольников;
- устанавливать взаимное расположение прямой и окружности
- применять при решении задач на вычисление и доказательство: теоремы о вписанном угле, следствия из этой теоремы, теоремы о свойстве касательной к окружности, о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд.

*Учащиеся получают возможность научиться*

- *решать задачи, применяя свойства и признаки параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;*
- *применять теорему Фалеса при решении задач на нахождение длины отрезков.*
- *иллюстрировать и доказывать теорему, обратную теореме Пифагора;*
- *выводить формулу Герона;*
- *применять изученные формулы для нахождения площадей для решения задач;*
- *иллюстрировать и доказывать теорему, обратную теореме Пифагора;*
- *применять теорему Пифагора при решении задач;*
- *применять при решении задач на вычисление площадей метод площадей, теорему, теорему, обратную теореме Пифагора;*
- *применять при решении задач на вычисления и доказательство метод площадей.*
- *применять подобие треугольников в измерительных работах на местности;*
- *применять теоремы о подобных треугольниках при решении задач на построение;*
- *применять основные тригонометрические тождества в процессе решения задач;*
- *применять при решении задач на построение понятие подобия*
- *решать задачи с использованием замечательных точек треугольника;*
- *решать задачи на нахождение углов в окружности;*
- *применять метод геометрического места точек для решения задач и для доказательства.*

## **9 класс**

*учащиеся научатся:*

- 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;
- вычислять площади кругов и секторов; длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число,
- применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
- владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*учащиеся получают возможность научиться:*

- *использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.*
- *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
- *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*
- *овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;*
- *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*
- *приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Ох, уж эти векторы!»,*
- *«Треугольники... они повсюду!!!»,*
- *«В моде — геометрия!»*
- *решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;*
- *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

### **Содержание курса**

#### **7 класс**

- Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и ее свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла и ее свойства. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Теоремы и доказательства. Аксиомы.
- Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и ее свойства.
- Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.
- Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: треугольника по трем сторонам; угла, равного данному; биссектрисы угла; перпендикулярной прямой; деление отрезка пополам.

- Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых.
- Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых
- Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.
- Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

### 8 класс

**Четырехугольники.** Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

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

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

**Окружность.** Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

### 9 класс

#### **Векторы и метод координат**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.

Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника** Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Длина окружности и площадь круга** Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Движения** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

**Начальные сведения из стереометрии** Предмет стереометрия

Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

**Об аксиомах геометрии** Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

**Итоговое повторение** Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

## Тематическое планирование

### 7 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Начальные геометрические сведения	11
2.	Треугольники	18
3.	Параллельные прямые	12
4.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	20



5. Повторение. Решение задач	7
------------------------------	---

**8 класс**

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1	Повторение курса геометрии 7 класса	2
2	Четырехугольники	14
3	Площади	14
4	Подобные треугольники	19
5	Окружность	17
6	Повторение. Решение задач	2

**9 класс**

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Повторение	2
2	Векторы	8
3	Метод координат	10
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14
5	Длина окружности и площадь круга	12
6	Движение	8
7	Начальные сведения из стереометрии	6
8	Об аксиомах стереометрии	2
9	Повторение	6

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575780

Владелец Коняхина Тамара Егоровна

Действителен с 27.03.2021 по 27.03.2022