

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 65»

Геометрия
Рабочая программа
для обучающихся 7-9 классов
(новая редакция)

Обсуждено на заседании
методического объединения
протокол № 1
от 27.08.2017 г.
Руководитель МО
_____ /Т.Е. Матвиенко

Составитель: Агеева А.В. , Матвиенко Т.Е.,
учителя математики
МБОУ «СОШ № 65»

Утверждено Педагогическим советом:
Протокол № 1
от 27.08.2017
Директор МБОУ «СОШ № 65»
_____ Л.А. Пятибратова

Содержание

Раздел 1. Планируемые результаты изучения курса математики.....	2-6
Раздел 2. Основное содержание курса математики.....	7-8
Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	9-13

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» в 7-9 классах

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоения правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развития опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и

- интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - 3) умение соотносит свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
 - 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
 - 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 - 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - 8) смысловое чтение;
 - 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
 - 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
 - 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее-ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
 - 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:
 - осознание роли математики в развитии России и мира;
 - возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:
 - оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
 - решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
- нахождение процента от числа, числа по проценту от него. Нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение процентного снижения или процентного повышения величины;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натурального до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:
- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
 - использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
 - использование признаков делимости на 2,3,5,9,10 при выполнении вычислений и решении задач;
 - выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
 - сравнение чисел;
 - оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с отрицательным показателем;
 - выполнение несложных преобразований целых, дробно-рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
 - решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой
- 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:
- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
 - нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
 - построение графика линейной и квадратичной функций;
 - оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
 - использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;
- б) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:
- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол,

- многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерения длин и углов;
- 7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследование построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:
- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
 - проведение доказательств в геометрии;
 - оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
 - решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;
- 8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений; формирование представлений о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
- решение простейших комбинаторных задач;
 - определение основных статистических характеристик числовых наборов;
 - оценивание и вычисление вероятности события в простейших ситуациях;
 - наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
 - умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- 9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:
- распознавание верных и неверных высказываний;
 - оценивание результатов вычислений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
 - решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
 - выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;
- 10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 11) формирование представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства;
- 12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать

алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейкой, условной и циклической;

- 13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
- 14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Геометрия» в 7-9 классах

Начальные понятия и теоремы геометрии. Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы.

Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность Эйлера.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; 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.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число пи; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и

угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона.
Площадь четырёхугольника.

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки.

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Правильные многогранники.

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.

Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история.

Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс (68 часов, 2 часа в неделю).

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	1. Начальные геометрические сведения	11
1	Прямая и отрезок	1
2	Луч и угол	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4	Измерение отрезков	1
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков и углов»	1
6	Измерение углов	1
7	Смежные и вертикальные углы	1
8	Перпендикулярные прямые	1
9	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1
10	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»	1
11	Зачет №1 «Начальные геометрические сведения»	1
	2.Треугольники	19
12	Треугольники	1
13	Первый признак равенства треугольников	1
14	Решение задач на применение 1-го признака	1
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
16	Решение задач на построение медиан, биссектрис, высот треугольника	1
17	Свойства равнобедренного треугольника	1
18	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1
19	Второй признак равенства треугольников	1
20	Решение задач на применение 2-го признака	1
21	Третий признак равенства треугольников	1
22	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1
23	Окружность	1
24	Примеры задач на построение	1
25	Решение задач на построение	1
26	Решение задач на построение	1
27	Решение задач на построение	1
28	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1
29	Контрольная работа №2 «Треугольники»	1
30	Зачет №2 «Треугольники»	1
	3.Параллельные прямые	13
31	Признаки параллельных прямых	1
32	Признаки параллельных прямых	1
33	Практические способы построения параллельных прямых	1
34	Решение задач по теме «Признаки параллельных прямых»	1
35	Аксиома параллельных прямых	1

36	Свойства параллельных прямых	1
37	Свойства параллельных прямых	1
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1
41	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1
42	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»	1
43	Зачет по теме «Параллельные прямые»	1
	4. Соотношение между углами и сторонами треугольника	21
44	Сумма углов треугольника	1
45	Сумма углов треугольника. Решение задач	1
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
47	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
48	Неравенство треугольника	1
49	Решение задач на соотношения между углами и сторонами треугольника	1
50	Контрольная работа №4 «Соотношения между углами и сторонами треугольника»	1
51	Зачет №3 «Соотношения между углами и сторонами треугольника»	1
52	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1
53	Решение задач на свойства прямоугольных треугольников	1
54	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
55	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1
56	Расстояние от точки до прямой, между параллельными прямыми	1
57	Построение треугольника по трем элементам	1
58	Построение треугольника по трем элементам	1
59	Построение треугольника по трем элементам	1
60	Решение задач на построение	1
61	Решение задач на построение	1
62	Промежуточная аттестация	1
63	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1
64	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
	5. Повторение	4
65	Повторение	1
66	Повторение	1
67	Повторение	1
68	Итоговый урок	1
	Итого:	68

8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол часов
	Четырехугольники	14
1-2	Многоугольники.	2
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1
4	Параллелограмм. Признаки параллелограмма.	1
5	Решение задач по теме: параллелограмм.	1
6	Трапеция.	1
7	Теорема Фалеса.	1
8	Задачи на построение.	1
9	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1
10	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1
11	Решение задач по теме: «Прямоугольник, ромб, квадрат».	1
12	Прямоугольник, ромб, квадрат. Осевая и центральная симметрии.	1
13	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1
14	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники».	1
	Площадь.	14
15-16	Понятие площади многоугольника.	2
17	Площадь прямоугольника и квадрата.	1
18-19	Площадь параллелограмма, треугольника.	2
20-22	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	2
21	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	1
23-24	Теорема Пифагора.	2
25-26	Решение задач по теме «Площадь»	2
27	Контрольная работа №2 по теме: «Площадь».	1
28	Зачет по теме: «Площадь».	1
	Подобные треугольники.	19
29-30	Определение подобных треугольников.	2
31	Первый признак подобия треугольников.	1
32	Второй признак подобия треугольников.	1
33	Третий признак подобия треугольников.	1
34	Признаки подобия треугольников. Решение задач.	1
35	Решение задач по теме «Подобные треугольники».	1
36	Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»	1
37-42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	6
43-45	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	3
46	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники».	1
47	Зачет по теме «Подобные треугольники»	1
	Окружность.	17
48-50	Касательная к окружности.	3
51-54	Центральные и вписанные углы.	4
55-57	Четыре замечательные точки треугольника.	3
58-61	Вписанная и описанная окружность.	4
62-63	Решение задач по теме «Окружность»	2
64	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1
	Повторение. Решение задач.	4

65	Повторение. Четырехугольники.	1
66	Повторение. Площадь.	1
67	Повторение. Подобные треугольники.	1
68	Итоговая контрольная работа.	1
	Итого:	68

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол часов
	Векторы.	8
1-2	Понятия вектора.	2
3-5	Сложение и вычитания векторов.	3
6	Умножение вектора на число.	1
7-8	Применение векторов к решению задач.	2
	Метод координат.	10
9-10	Координаты вектора.	2
11-12	Простейшие задачи в координатах.	2
13-15	Уравнение окружности и прямой.	3
16-17	Решение задач по теме «Метод координат»	2
18	Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»	1
	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11
19-21	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	3
22-25	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	4
26-27	Скалярное произведение векторов.	2
28	Решение задач.	1
29	Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
	Длина окружности и площадь круга.	12
30-33	Правильные многоугольники.	4
34-37	Длина окружности и площадь круга.	4
38-40	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	3
41	Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
	Движения.	8
42-44	Понятие движения.	3
45-47	Параллельный перенос и поворот.	3
48	Решение задач по теме «Движения»	1
49	Контрольная работа №4 по теме «Движения»	1
	Начальные сведения из стереометрии.	8
50-53	Многогранники.	4
54-57	Тела и поверхности вращения.	4
	Об аксиомах планиметрии.	2
58-59	Об аксиомах планиметрии.	2
	Повторение. Решение задач.	9
60-61	Повторение. Векторы.	2
62-63	Повторение. Метод координат.	2
64-65	Повторение. Соотношения между сторонами и углами	2

	треугольника.	
66-67	Повторение. Длина окружности и площадь круга.	2
68	Итоговая контрольная работа.	1
	Итого:	68