

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Боярская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено на заседании ШМО.
Протокол № 1
от «30» 08.2022 г.

Утверждено приказом
директора МБОУ «Боярская СОШ»
№ 92 от «31» 08.2022 г.

Принято на заседании
Педагогического совета № 2
от «31» 08.2022 г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Геометрия»
для 7-9 классов**

Составитель:
Глухова Вера Викторовна,
учитель высшей квалификационной категории

2023/2024 гг

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

К концу обучения в **8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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).

К концу обучения в **9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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 ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения
1	Простейшие геометрические объекты	1	05.09
2	Многоугольник, ломаная	1	07.09
3	Смежные и вертикальные углы	1	12.09
4	Смежные и вертикальные углы	1	14.09
5	Смежные и вертикальные углы	1	19.09
6	Смежные и вертикальные углы	1	21.09
7	Смежные и вертикальные углы	1	26.09
8	Смежные и вертикальные углы. <i>Проверочная работа.</i>	1	28.09
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов.	1	03.10
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	05.10
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	10.10
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	12.10
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	17.10
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	19.10
15	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные сведения геометрии»</i>	1	24.10
16	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1	26.10
17	Три признака равенства треугольников	1	07.11
18	Три признака равенства треугольников	1	09.11
19	Три признака равенства треугольников	1	14.11
20	Три признака равенства треугольников	1	16.11
21	Три признака равенства треугольников	1	21.11
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	23.11
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	28.11
24	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Равенство треугольников»</i>	1	30.11
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	05.12
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	07.12
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	12.12

28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	14.12
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	19.12
30	Неравенства в геометрии	1	21.12
31	Неравенства в геометрии	1	26.12
32	Неравенства в геометрии	1	28.12
33	Неравенства в геометрии	1	09.01
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	11.01
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	16.01
36	<i>Контрольная работа №3 по теме "Треугольники"</i>	1	18.01
37	Параллельные прямые, их свойства	1	23.01
38	Пятый постулат Евклида	1	25.01
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	30.01
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	01.02
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	06.02
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	08.02
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	13.02
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	15.02
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	20.02
46	Сумма углов треугольника	1	22.02
47	Сумма углов треугольника	1	27.02
48	Внешние углы треугольника	1	29.02
49	Внешние углы треугольника	1	05.03
50	<i>Контрольная работа № 4 по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"</i>	1	07.03
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1	12.03
52	Касательная к окружности	1	14.03
53	Окружность, вписанная в угол	1	19.03
54	Окружность, вписанная в угол	1	21.03
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	02.04
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	04.04

57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1	09.04
58	Окружность, описанная около треугольника	1	11.04
59	Окружность, описанная около треугольника	1	16.04
60	Окружность, вписанная в треугольник	1	18.04
61	Окружность, вписанная в треугольник	1	23.04
62	<i>Контрольная работа № 5 по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"</i>	1	25.04
63	Простейшие задачи на построение	1	30.04
64	Простейшие задачи на построение	1	02.05
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	07.05
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	14.05
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	16.05
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	21.05
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

8 КЛАСС

№	Тема, основное содержание урока	Кол-во часов	Дата
1.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1	06.09
2.	Четырехугольник. <i>§ 2. Параллелограмм и трапеция.</i>	1	07.09
3.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1	13.09
4.	Решение задач по теме: «Свойства параллелограмма».	1	14.09.
5.	Признаки параллелограмма.	1	20.09
6.	Трапеция.	1	21.09
7.	Решение задач по теме: «Трапеция». Проверочная работа.	1	27.09
8.	Задачи на построение с помощью циркуля и линейки. <i>§ 3. Прямоугольник, ромб.</i>	1	28.09
9.	Прямоугольник.	1	04.10
10.	Ромб.	1	05.10
11.	Решение задач «Ромб»	1	11.10
12.	Квадрат.	1	12.10
13.	Осевая и центральная симметрия.	1	18.10
14.	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники».</i>	1	19.10
15.	<i>§ 1. Площадь многоугольника.</i> Понятие площади многоугольника.	1	25.10
16.	Площадь многоугольника. <i>§ 2. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.</i>	1	26.10
17.	Площадь параллелограмма.	1	08.11
18.	Площадь треугольника.	1	09.11
19.	Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.	1	15.11
20.	Площадь трапеции.	1	16.11
21.	Решение задач по теме: «Площадь трапеции». Проверочный тест	1	22.11
22.	Решение задач по теме: «Площадь». <i>§ 3. Теорема Пифагора.</i>	1	23.11
23.	Теорема Пифагора.	1	29.11
24.	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора».	1	30.11
25.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	06.12
26.	Решение задач по теме: «Теорема, обратная теореме Пифагора».	1	07.12
27.	Повторение по теме: «Площадь».	1	13.12
28.	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь».</i>	1	14.12
29.	<i>§ 1. Определение подобных треугольников.</i> Пропорциональные отрезки.	1	20.12
30.	Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. <i>§ 2. Признаки подобия</i>	1	21.12

	<i>треугольников.</i>		
31.	Первый признак подобия треугольников.	1	27.12
32.	Решение задач по теме: «Первый признак треугольников».	1	28.12
33.	Второй признак подобия треугольников.	1	10.01
34.	Третий признак подобия треугольников.	1	11.01
35.	Решение задач на признаки подобия треугольников.	1	17.01
36.	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Подобные треугольники».</i>	1	18.01
	<i>§ 3. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.</i>		
37.	Средняя линия треугольника.	1	24.01
38.	Свойство медиан треугольника.	1	25.01
39.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	31.01
40.	Деление отрезка в данном отношении.	1	01.02
41.	Решение задач на построение методом подобия.	1	07.02
42.	Решение задач на построение методом подобия.	1	08.02
43.	Измерительные работы на местности.	1	14.02
	<i>§ 4. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.</i>		
44.	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	15.02
45.	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1	21.02
45.	Решение задач на применение темы «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1	22.02
47.	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника».</i>	1	28.02
	<i>§ 1. Касательная к окружности.</i>		
48.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	29.02
49.	Касательная к окружности.	1	06.03
50.	Решение задач по теме: «Касательная к окружности».	1	07.03
	<i>§ 2. Центральные и вписанные углы.</i>		
51.	Градусная мера дуги окружности.	1	13.03
52.	Теорема о вписанном угле.	1	14.03
53.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	20.03
54.	Решение задач на центральные и вписанные углы.	1	21.03
	<i>§ 3. Четыре замечательные точки треугольника.</i>		
55.	Свойство биссектрисы угла.	1	03.03
56.	Понятие серединного перпендикуляра к отрезку и теорема о серединном перпендикуляре.	1	04.04
57.	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1	10.04
	Проверочная работа		
	<i>§ 4. Вписанная и описанная окружность.</i>		
58.	Окружность вписанная в треугольник.	1	11.04
59.	Окружность вписанная в	1	17.04

	четырёхугольник.		
60.	Окружность описанная около треугольника.	1	18.04
61.	Окружность описанная около четырёхугольника.	1	24.04
62.	Решение задач на вписанные и описанные окружности.	1	25.04
63.	Повторение по теме: «Окружность».	1	02.05
64.	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность».</i>	1	08.05
	5. Повторение – 4 часа.		
65.	Повторение по теме: «Четырёхугольники».	1	15.05
66.	Повторение по теме: «Площадь».	1	16.05
67.	Повторение по теме: «Подобные треугольники».	1	22.05
68.	Повторение по теме: «Окружность».	1	23.05

9 КЛАСС

№	Тема, основное содержание урока	Количество часов	Дата
	<i>Векторы. Метод координат – 17 часов</i>		
1.	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	01.09
2.	Откладывание вектора от данной точки.	1	05.09
3.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1	08.09
4.	Вычитание векторов.	1	12.09
5.	Решение задач по теме: «Сложение и вычитание векторов».	1	15.09
6.	Произведение вектора на число.	1	19.09
7.	Решение задач на произведение вектора на число.	1	22.09
8.	Применение векторов к решению задач.	1	26.09
9.	Решение задач. Проверочная работа.	1	29.09
10.	Средняя линия трапеции.	1	03.10
11.	Решение задач на среднюю линию трапеции.	1	06.10
12.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	10.10
13.	Координаты вектора.	1	13.10
14.	Решение задач на координаты вектора.	1	17.10
15.	Решение задач на координаты вектора.	1	20.10
16.	Повторение по теме: «Векторы. Метод координат».	1	24.10
17.	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы. Метод координат».</i>	1	27.10
	<i>2. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 12 часов.</i>		
18.	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.	1	07.11
19.	Формулы приведения.	1	10.11
20.	Формулы для вычисления координат точки.	1	14.11
21.	Теорема о площади треугольника.	1	17.11
22.	Теорема синусов. Теорема косинусов.	1	21.11
23.	Решение треугольников.	1	24.11
24.	Решение треугольников.	1	28.11
25.	Решение задач, связанных с изменениями на местности.	1	01.12
26.	Скалярное произведение векторов.	1	05.12
27.	Свойства скалярного произведения векторов.	1	08.12
28.	Повторение по теме: «Соотношение между сторонами и углами в треугольнике».	1	12.12
29.	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Соотношение между сторонами и углами в треугольнике».</i>	1	15.12
	<i>3. Длина окружности и площадь круга – 15 часов</i>		
30.	Правильные многоугольники.	1	19.12
31.	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	22.12

32.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	26.12
	Формулы для вычисления площади правильного	1	29.12
33.	многоугольника, его сторон, радиуса вписанной окружности.		
	Решение задач на вычисление площади правильного	1	09.01
34.	многоугольника. Самостоятельная работа.		
	Построение правильных многоугольников.	1	12.01
35.	Длина окружности.	1	16.01
36.	Длина дуги окружности.	1	19.01
37.	Решение задач на длину окружности и её длину дуги.	1	23.01
38.	Площадь круга.	1	26.01
39.	Площадь кругового сектора.	1	30.01
40.	Решение задач на площадь круга и кругового сектора.	1	02.02
41.	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь	1	06.02
42.	круга».		
	Повторение по теме: «Длина окружности и площадь круга.	1	09.02
43.	Правильные многоугольники».		
	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Длина окружности и</i>	1	13.02
44.	<i>площадь круга».</i>		
4. Движения – 9 часов			
45.	Понятие движения. Свойства движения.	1	16.02
46.	Наложение и движение.	1	20.02
47.	Решение задач на применение определения движения.	1	27.02
48.	Параллельный перенос.	1	01.03
49.	Решение задач на тему: «Параллельный перенос».	1	05.03
50.	Поворот.	1	12.03
51.	Решение задач на параллельный перенос и поворот.	1	15.03
52.	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Движения».</i>	1	19.03
53.	Повторение по теме: «Движения».	1	22.03
5. Об аксиомах планиметрии – 2 часа.			
54.	Аксиоматический метод построения геометрии.	1	02.04
55.	Аксиомы планиметрии.	1	05.04
6. Начальные сведения из стереометрии – 6 часов.			
56.	Предмет стереометрия.	1	09.04
57.	Параллелепипед. Объём тела.	1	12.04
58.	Призма. Пирамида.	1	16.04
59.	Цилиндр.	1	19.04
60.	Конус.	1	23.04
61.	Сфера и шар.	1	26.04
Повторение – 7 часов			
62.	Равенство и подобие треугольников.	1	30.04
63.	<i>Итоговая контрольная работа № 5.</i>	1	03.05
64.	Сумма углов треугольника.	1	07.05
65.	Равнобедренный и прямоугольные треугольники.	1	10.05
66.	Площадь треугольника.	1	14.05

67.	Окружность.	1	17.05
68.	Решение задач.	1	21.05

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Геометрия 7-9 класс, Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение