

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов составлена на основе нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (в последней редакции)
- В соответствии с положениями ФГОС основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897 с изменениями, внесенными: приказом Министерством образования и науки РФ от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577, Минпросвещения РФ от 11.12.2020 N 712
- Авторской программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ. Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. / Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Составитель: Т.А. Бурмистрова

- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ ООШ п. Попов Порог.

Изучение геометрии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание значения геометрии в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления геометрии, как науки;
- формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие личности школьника средствами геометрии, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

В соответствии с вышеуказанными целями изучение геометрии направлено на решение следующих задач:

- овладеть системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к геометрии как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Данная рабочая программа ориентирована на учебно-методический комплект: «Геометрия» - Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. «Геометрия, 7», «Геометрия, 8», «Геометрия, 9».

На изучение геометрии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 204 урока (68 часов в каждом классе).

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

- **Личностные результаты** освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются:

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

2. 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.

3. Духовно-нравственное воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические

закономерности в искусстве, приобщение к уникальному российскому научному наследию, популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведение здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. Трудовое воспитание: установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

7. Экологическое воспитание: ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

8. Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

- **Метапредметные** результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение соотносить 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.
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.
4. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
5. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
6. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации.
7. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Наглядная геометрия	1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; 4) вычислять объём прямоугольного	5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

	параллелепипеда.	
Геометрические фигуры	1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос); 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.	8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек; 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач; 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование; 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия; 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ; 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».
Измерение геометрических величин	1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла; 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов; 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности; 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур; 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).	7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности; 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
Координаты	1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.	3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа

		частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».
Векторы	1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число; 2) 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; 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.	4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Содержание учебного предмета

Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. 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. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

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 пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур. **Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника. Длина окружности, число π ; 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. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.

Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

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.

Содержание учебного предмета (с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности)

Формы организации учебных занятий:

- ✓ фронтальная
- ✓ групповая:
 - Бригадная (временно для выполнения одного определенного задания)
 - Кооперативно-групповая (формируются из всего класса и направлены на выполнение общего задания)
 - Дифференцированно-групповая (временно из учеников с одинаковым потенциалом и уровнем знаний)
- ✓ индивидуальная

Основные виды учебной деятельности:

- ✓ Анализ и решение житейских ситуаций, требующих умений находить геометрические величины (планировка, разметка), выполнять построения и вычисления, анализировать зависимости.
- ✓ Прогнозирование результата вычисления, решения задачи
- ✓ Планирование хода решения задачи, выполнения задания на измерение, вычисление, построение.
- ✓ Сравнение разных приёмов вычислений, решения задачи.
- ✓ Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма действия, плана решения текстовой задачи, построение геометрической фигуры.
- ✓ Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.
- ✓ Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведённых вычислений.
- ✓ Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.
- ✓ Самостоятельный поиск ответа на проблемный вопрос.
- ✓ Работа с учебником.

Тематическое планирование (с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)

7 класс			
№	Название раздела	Количество часов	Контрольные уроки
1	Начальные геометрические сведения	14	1
2	Треугольники	17	1
3	Параллельные прямые	13	1

4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	2
5	Итоговое повторение	6	-
Всего:		70	5
8 класс			
№	Название раздела	Количество часов	Контрольные уроки
2	Четырехугольники	14	1
3	Площадь	16	1
4	Подобные треугольники	20	1
5	Окружность	18	1
6	Обобщающее повторение	2	-
Всего:		70	4
9 класс			
№	Название раздела	Количество часов	Контрольные уроки
1	Векторы	8	1
2	Метод координат	10	1
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
4	Длина окружности и площадь круга	10	1
5	Движение	8	1
6	Начальные сведения из стереометрии	10	-
7	Повторение курса геометрии основной школы	11	-
Всего:		68	5

Тематическое планирование по геометрии.

7 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
	Глава I. Начальные геометрические сведения	14	1,2,3,6,8
1	Введение в геометрию. Основные понятия.	1	
2	Прямая и отрезок.		
3	Луч и угол	1	
4	Сравнение отрезков и углов	1	
5	Решение задач: отрезок, угол, луч, сравнение.		
6	Измерение отрезков	1	
7	Измерение углов	1	
8	Решение задач на измерение отрезков и углов.	1	
9	Смежные и вертикальные углы.	1	
10	Решение задач на свойства смежных и вертикальных углов.	1	
11	Перпендикулярные прямые	1	
12	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1	
13	Практические работы на местности.	1	
14	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1	
	Глава II. Треугольники	17	1,2,3,4,6,8
15	Треугольник.	1	

16	Треугольник.	1	
17	Первый признак равенства треугольников	1	
18	Перпендикуляр к прямой.	1	
19	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	
20	Свойства равнобедренного треугольника	1	
21	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	
22	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	
23	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	
24	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	
25	Окружность.	1	
26	Построение циркулем и линейкой.	1	
27	Задачи на построение.	1	
28	Задачи на построение	1	
29	Решение задач по теме «Треугольники»	1	
30	Решение задач по теме «Треугольники»	1	
31	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	1	
	Глава III. Параллельные прямые	13	1,2,3,4,6,7,8
32	Определение параллельных прямых.	1	
33	Первый признак параллельности двух прямых	1	
34	Второй признак параллельности двух прямых	1	
35	Третий признак параллельности двух прямых	1	
36	Аксиома параллельности прямых.	1	
37	Следствия из аксиомы параллельных прямых.	1	
38	Понятие обратной теоремы.	1	
39	Теоремы, обратные признакам параллельности.	1	
40	Теоремы, обратные признакам параллельности.	1	
41	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
42	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
43	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	
44	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»	1	
	Глава IV. Соотношения между сторонами и углами	20	1,2,3,4,6,8
45	Сумма углов треугольника	1	
46	Внешний угол треугольника	1	
47	Решение задач.	1	
48	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	
49	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	
50	Неравенство треугольника	1	
51	Решение задач.	1	
52	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	
53	Свойства прямоугольных треугольников.	1	
54	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	
55	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1	
56	Расстояние от точки до прямой.	1	
57	Построение треугольника по трем элементам	1	
58	Построение треугольника по трем элементам	1	
59	Задачи на построение.	1	
60	Задачи на построение.	1	

61	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1	
62	Решение задач по теме: «Геометрические построения».	1	
63	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники. Задачи на построение»	1	
64	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники»	1	
	Повторение	6	1,2,3,4,6,7
65	Треугольники	1	
66	Треугольники		
67	Параллельные прямые	1	
68	Параллельные прямые		
69	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
70	Соотношения между сторонами и углами треугольника		
	ИТОГО	70	

8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
	Глава V. Четырехугольники	14	2,3,4,6,7
1	Многоугольник.		
2	Решение задач.	1	
3	Параллелограмм.	1	
4	Признаки параллелограмма	1	
5	Решение задач по теме «Параллелограмм»		
6	Трапеция	1	
7	Теорема Фалеса		
8	Задачи на построение	1	
9	Прямоугольник	1	
10	Ромб, квадрат	1	
11	Осевая и центральная симметрия	1	
12	Решение задач	1	
13	Решение задач	1	
14	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	1	
	Глава VI. Площадь	16	1,2,3,4,6,7
15	Анализ контрольной работы. Понятие площади многоугольника	1	
16	Площадь прямоугольника	1	
17-18	Площадь параллелограмма	2	
19-20	Площадь треугольника	2	
21-22	Площадь трапеции	2	
23-24	Решение задач по теме «Площадь»	2	
25	Теорема Пифагора	1	
26	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	
27-28-29	Решение задач	3	
30	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	1	
	Глава VII. Подобные треугольники	20	1,2,3,6,8

31	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников.	1	
32	Отношение площадей подобных треугольников	1	
33-34	Первый признак подобия треугольников	2	
35-36	Второй и третий признаки подобия треугольников	2	
37	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	
38	Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки подобия треугольников»	1	
39	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1	
40	Свойства медиан треугольника	1	
41	Пропорциональные отрезки	1	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	
43	Измерительные работы на местности	1	
44	Задачи на построение	1	
45	Задачи на построение методом подобных треугольников	1	
46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° , 90°	1	
48	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	
49	Решение задач: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	
50	Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия треугольников»	1	
	Глава VIII. Окружность	18	
51	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1	2,3,4,6,7
52	Касательная к окружности	1	
53	Решение задач: «Касательная к окружности»	1	
54	Центральный угол	1	
55	Теорема о вписанном угле	1	
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	
57	Решение задач: «Центральный угол. Вписанный угол»	1	
58	Свойства биссектрисы угла	1	
59	Серединный перпендикуляр	1	
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	
61	Вписанная окружность	1	
62	Свойства описанного четырехугольника	1	
63	Описанная окружность	1	
64	Свойства вписанного четырехугольника.	1	
65-66-67	Решение задач по теме «Окружность»	3	
68	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность»	1	
	Повторение. Решение задач	2	1,2,3,4,5,6,7
69	Анализ контрольной работы. Повторение темы «Четырехугольники».	1	
70	Заключительный урок	1	

	ИТОГО	70	
--	-------	----	--

9 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
	Глава IX. Векторы	8	1,2,3,4,6,7
1	Понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки.	1	
2	Понятие вектора. Виды векторов.		
3	Сложение векторов.	1	
4	Вычитание векторов.	1	
5	Решение задач на сложение и вычитание векторов	1	
6	Умножение вектора на число.	1	
7	Применение векторов к решению задач	1	
8	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.	1	
	Глава X. Метод координат	10	2,3,4,6,7,8
9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.	1	
10	Сложение и вычитание векторов, умножение на число в координатах.	1	
11	Простейшие задачи в координатах.	1	
12	Решение задач методом координат.	1	
13	Уравнение окружности	1	
14	Уравнение прямой.	1	
15	Уравнение окружности и прямой. Решение задач.	1	
16-17	Решение задач по теме «Метод координат»	2	
18	Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат»	1	
	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1,2,3,4,6,8
19	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла	1	
20	Основное тригонометрическое тождество.	1	
21	Формулы площади треугольника $S=1/2ab*\sin\alpha$	1	
22	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема синусов	1	
23	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема косинусов	1	
24	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	
25	Решение треугольников.	1	
26	Скалярное произведение векторов	1	
27	Скалярное произведение в координатах	1	
28	Решение задач	1	
29	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	10	1,2,3,4,5,6,7
30	Правильные многоугольники	1	
31	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	
32	Формулы для вычисления площади правильного	1	

	многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.		
33	Построение правильных многоугольников	1	
34	Длина окружности.	1	
35	Площадь круга.	1	
36	Площадь кругового сегмента	1	
37	Площадь кругового сектора и площадь кругового сегмента.	1	
38	Решение задач	1	
39	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	
	Глава XIII. Движения	8	1,2,3,4,6,8
40	Отображение плоскости на себя.	1	
41	Понятие движения.	1	
42	Свойства движения.	1	
43	Параллельный перенос.	1	
44	Поворот.	1	
45	Практическая работа «Параллельный перенос и поворот»	1	
46	Решение задач по теме «Движения»	1	
47	Контрольная работа № 5 по теме «Движения».	1	
	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	10	2,3,4,6,8
48	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма.	1	
49	Призма. Параллелепипед. Объём тела.	1	
50	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	
51	Пирамида.	1	
52	Тела и поверхности вращения.	1	
53	Цилиндр и конус.	1	
54-55	Сфера и шар.	2	
56	Об аксиомах планиметрии	1	
57	Некоторые сведения о развитии геометрии	1	
	Повторение. Решение задач	11	1,2,3,4,6,5,7,8
58	Повторение. Решение задач по теме «Треугольник»	1	
59	Повторение. Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	
60	Повторение. Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	1	
61	Повторение. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	
62	Повторение. Решение задач по теме «Четырёхугольники, многоугольники»	1	
63	Повторение. Решение задач по теме «Площади четырёхугольников, многоугольников»	1	
64	Повторение. Решение задач по теме «Правильный треугольник»	1	
65	Повторение. Решение задач по теме «Правильный четырёхугольник»	1	
66	Повторение. Решение задач по теме «Площадь круга и его частей»	1	
67	Повторение. Решение задач по теме «Длина окружности, длина дуги»	1	
68	Итоговый урок.	1	
	ИТОГО	68	