

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа поселка Борское Гвардейского муниципального округа
Калининградской области»**

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол педагогического совета
МБОУ «СШ пос. Борское»
№ 10 от 28. 06. 2024 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета (курса)

ГЕОМЕТРИЯ

7-9 классы

базовый уровень

основное общее образование

на 2024 – 2025 учебный год

Борское 2024

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).

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

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от заданной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Угол между векторами. Решение треугольников. Измерительные работы. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов в координатах.

Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности. Площадь круга и кругового сектора.

Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тела. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Об аксиомах планиметрии

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;

б) 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:

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.

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

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

находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

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

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

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

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

вычислять 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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Начальные геометрические сведения	11	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	18	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Итоговое повторение	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырехугольники	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Площадь	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Подобные треугольники	18	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Окружность	16			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Повторение и систематизация учебного материала	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Метод координат	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Длина окружности и площадь круга	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Движения	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Начальные сведения из стереометрии	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Аксиомы планиметрии	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
8	Повторение и систематизация учебного материала	8	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Прямая и отрезок.	1				
2	Луч и угол.	1				
3	Вводная контрольная работа	1	1			
4	Сравнение отрезков и углов.	1				
5	Измерение отрезков.	1				
6	Измерение отрезков.	1				
7	Измерение углов.	1				
8	Смежные и вертикальные углы.	1				
9	Перпендикулярные прямые	1				
10	Решение задач	1				
11	Контрольная работа №1	1	1			
12	Первый признак равенства треугольников	1				
13	Первый признак равенства треугольников	1				
14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1				
15	Медианы, биссектрисы и высоты	1				

	треугольника.					
16	Свойства равнобедренного треугольника.	1				
17	Второй признак равенства треугольников.	1				
18	Третий признак равенства треугольников.	1				
19	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1				
20	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1				
21	Окружность.	1				
22	Задачи на построение.	1				
23	Задачи на построение.	1				
24	Решение задач по теме «Треугольники».	1				
25	Решение задач по теме «Треугольники».	1				
26	Решение задач по теме «Треугольники».	1				
27	Признаки параллельности прямых.	1				
28	Признаки параллельности прямых.	1				
29	Признаки параллельности прямых.	1				
30	Признаки параллельности прямых.	1				
31	Административная полугодовая контрольная работа	1	1			
32	Аксиома параллельных прямых.	1				

33	Аксиома параллельных прямых.	1				
34	Свойства параллельных прямых.	1				
35	Свойства параллельных прямых.	1				
36	Свойства параллельных прямых.	1				
37	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1				
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1				
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1				
40	Сумма углов треугольника.	1				
41	Сумма углов треугольника.	1				
42	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1				
43	Неравенство треугольника.	1				
44	Решение задач.	1				
45	Контрольная работа №2	1	1			
46	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1				
47	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1				
48	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».	1				
49	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».	1				
50	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».	1				

51	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1				
52	Построение треугольника по трём элементам.	1				
53	Построение треугольника по трём элементам.	1				
54	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1				
55	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1				
56	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1				
57	Контрольная работа №3	1	1			
58	Повторение. Основные понятия и аксиомы планиметрии.	1				
59	Повторение. Перпендикулярные прямые	1				
60	Повторение. Треугольники.	1				
61	Повторение. Треугольники.	1				
62	Повторение. Треугольники.	1				
63	Повторение. Параллельные прямые	1				
64	Повторение. Параллельные прямые	1				
65	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				

66	Административная итоговая контрольная работа	1	1			
67	Повторение. Задачи на построение	1				
68	Повторение. Задачи на построение	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Параллельные прямые	1				
2	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				
3	Вводная контрольная работа	1	1			
4	Многоугольники	1				
5	Параллелограмм	1				
6	Признаки параллелограмма	1				
7	Решение задач.	1				
8	Трапеция	1				
9	Теорема Фалеса	1				
10	Задачи на построение.	1				
11	Прямоугольник	1				
12	Ромб. Квадрат	1				
13	Осевая и центральная симметрия	1				
14	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1				
15	Повторение и систематизация учебного материала	1				
16	Контрольная работа №1 по теме	1	1			

	«Четырехугольники»					
17	Площадь многоугольника	1				
18	Площадь прямоугольника	1				
19	Площадь параллелограмма	1				
20	Площадь параллелограмма	1				
21	Площадь треугольника	1				
22	Площадь треугольника	1				
23	Площадь трапеции	1				
24	Площадь трапеции	1				
25	Решение задач по теме «Площадь»	1				
26	Теорема Пифагора	1				
27	Теорема, обратная теореме Пифагора	1				
28	Формула Герона	1				
29	Повторение и систематизация учебного материала	1				
30	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1	1			
31	Определение подобных треугольников	1				
32	Отношение площадей подобных треугольников	1				
33	Первый признак подобия треугольников	1				
34	Первый признак подобия треугольников	1				
35	Второй и третий признаки подобия треугольников	1				
36	Второй и третий признаки подобия треугольников	1				

37	Повторение и систематизация учебного материала	1				
38	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	1			
39	Средняя линия треугольника	1				
40	Свойство медиан треугольника	1				
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				
42	Практические приложения подобия треугольников	1				
43	Задачи на построение методом подобных треугольников	1				
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				
45	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$	1				
46	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1				
47	Повторение и систематизация учебного материала	1				
48	Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	1			
49	Взаимное расположение прямой и окружности	1				
50	Касательная к окружности	1				
51	Решение задач	1				

52	Центральные и вписанные углы	1				
53	Центральные и вписанные углы	1				
54	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1				
55	Решение задач	1				
56	Свойства биссектрисы угла	1				
57	Свойства серединного перпендикуляра	1				
58	Теорема о пересечении высот треугольника	1				
59	Вписанная окружность	1				
60	Свойство описанного четырехугольника	1				
61	Описанная окружность	1				
62	Свойство вписанного четырехугольника	1				
63	Повторение. Четырехугольники. Площадь	1				
64	Повторение. Подобные треугольники	1				
65	Повторение. Окружность	1				
66	Итоговая контрольная работа	1	1			
67	Повторение.	1				
68	Повторение.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	№ урока по теме	Название темы, урока	Кол-во часов	Кол-во проверочных, контрольных работ	Количество практических работ	Количество часов внутрипредметного модуля
Повторение курса геометрии 8 класса (4ч)						
1	1	Повторение. Треугольники	1			
2	2	Повторение. Четырехугольники	1			
3	3	Повторение. Окружность.				
4	4	Вводная контрольная работа	1	1		
Векторы (8 ч)						
5	1	Понятие вектора, равенство векторов	1			1
6	2	Сумма двух векторов. Законы сложения	1			1
7	3	Сумма нескольких векторов	1			1
8	4	Вычитание векторов	1			1
9	5	Умножение вектора на число	1			1
10	6	Применение векторов к решению задач	1			1

11	7	Средняя линия трапеции	1			1
12	8	Применение векторов к решению задач	1			
Метод координат (9 ч)						
13	1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			
14	2	Координаты вектора	1			1
15-16	3-4	Простейшие задачи в координатах	2			
17	5	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1			1
18	6	Уравнение прямой	1			
19	7	Уравнения прямой и окружности	1			1
20	8	Решение задач	1			
21	9	Контрольная работа №1	1	1		
Соотношение между сторонами и углами треугольника (13 ч)						
22	1	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла	1			
23	2	Синус, косинус и тангенс угла	1			1
24	3	Теорема о площади треугольника	1			
25	4	Теорема синусов	1			1

26	5	Теорема косинусов	1			1
27-28	6-7	Соотношение между сторонами и углами треугольника	2			1
29	8	Решение треугольников. Измерительные работы	1			1
30	9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1			
31	10	Скалярное произведение векторов в координатах	1			
32-33	11-12	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.	2			
34	13	Административная полугодовая контрольная работа	1	1		
Длина окружности и площадь круга (11 ч)						
35	1	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1			
36	2	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1			1
37	3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1			
38-39	4-5	Правильные многоугольники	2			1
40	6	Длина окружности	1			

41	7	Длина окружности. Решение задач	1			
42	8	Площадь круга и кругового сектора	1			1
43	9	Площадь круга. Решение задач	1			
44	10	Решение задач	1			
45	11	Контрольная работа №2	1	1		
Движения (10 ч)						
46	1	Анализ контрольной работы. Понятие движения	1			
47-48	2-3	Понятие движения	2			
49	4	Параллельный перенос	1			1
50	5	Поворот	1			1
51-53	6	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	3			
54-55	9	Решение задач по теме «Движение»	2			
Начальные сведения из стереометрии (7 ч)						
56	1	Предмет стереометрии. Многогранник.	1			
57	2	Призма. Параллелепипед.	1			
58	3	Объем тела.	1			
59	4	Пирамида.	1			

60	5	Цилиндр.	1			
61	6	Конус.	1			
62	7	Сфера и шар. Проектная работа	1			
Аксиомы планиметрии (2ч)						
63	1	Об аксиомах планиметрии	1			
64	2	Административная итоговая контрольная работа	1	1		
Повторение (4ч)						
65-68	1-4	Итоговое повторение	4			
		Итого	68	5 (2-тем, 3-адм)		

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

- Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**