

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 583 Приморского района Санкт-Петербурга)
197373, Санкт-Петербург, пр. Авиаконструкторов, дом 14, лит. А
тел./факс 395-26-52, тел 395-26-52

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 583 Приморского района
Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 Протокол № 15

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ГБОУ школы № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 г. № 623 -д
_____/А.В. Чередниченко/
подпись Ф.И.О.

ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета родителей
от 27.05.2026 года
протокол № 6

ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета обучающихся
от 27.05.2026 года
протокол № 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 9916190)

учебного курса «Геометрия (углублённый уровень)»

для обучающихся 7б класса

**учитель: Киселкина Ю.И.
на 2026-2027 учебный год**

Санкт-Петербург, 2026 г.

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. Особое значение доказательная линия имеет для углублённого изучения математики.

Целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определять геометрическую фигуру, описывать словами чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитывать 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.

Особенность учебного курса углублённого изучения геометрии состоит в том, что обучающиеся не просто знакомятся с определёнными понятиями, а уверенно овладевают ими. Существующие темы программы базового курса геометрии изучаются на более глубоком уровне, а обучающиеся приобретают умения, помогающие им уверенно применять свои знания не только в математике, но и в смежных предметах, прежде всего физике и информатике, а также пользоваться полученными знаниями при решении практических задач.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается углублённый учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Начала геометрии», «Треугольники», «Окружность», «Четырёхугольники», «Подобие», «Элементы тригонометрии», «Площади», а также «Метод координат», «Векторы», «Преобразования плоскости».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начала геометрии

История возникновения и развития геометрии. Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Понятие об аксиоме, теореме, доказательстве, определении.

Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками.

Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов. Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые. Расстояние от точки до прямой. Биссектриса угла.

Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной. Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках.

Первичные представления о равенстве фигур, их расположении, симметрии.

Простейшие построения. Инструменты для измерений и построений.

Треугольники

Виды треугольников: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные, равнобедренные, равносторонние. Медиана, биссектриса и высота треугольника.

Равенство треугольников. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренные треугольники и их свойства. Признак равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Неравенство о длине ломаной.

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

Параллельные прямые. Сумма углов многоугольника

Параллельность прямых, исторические сведения о постулате Евклида и о роли Лобачевского в открытии неевклидовой геометрии. Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника.

Прямоугольные треугольники

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

Окружность

Понятия окружности и круга. Элементы окружности и круга: центр, радиус, диаметр, хорда, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Простейшие построения с помощью циркуля и линейки.

Геометрические места точек

Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические

места точек. Описанная окружность треугольника, её центр. Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач.

Построения с помощью циркуля и линейки

Исторические сведения. Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и линейкой.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются в части:

1) патриотического воспитания:

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) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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) трудового воспитания:

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) эстетического воспитания:

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

5) ценностей 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 навыками исследовательской деятельности;

6) физического воспитания, формирования 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) экологического воспитания:

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) адаптации 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, 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

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

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 доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции, 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 эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, 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 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 иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);

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, самомотивации и рефлексии;

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;

выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

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 прикидку и 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 (ГМТ). Определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек. Пользоваться понятием геометрического места точек (ГМТ) при доказательстве геометрических утверждений и при решении задач.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, уверенно владеть их свойствами. Уметь доказывать и применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Доказывать и использовать факты 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. Доказывать равенство отрезков касательных к окружности, проведённых из одной точки, и применять это в решении геометрических задач.

Доказывать и применять простейшие геометрические неравенства, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	28	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78c146c4
2	Треугольники	19	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78c146c4
3	Параллельность. Сумма углов многоугольника	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78c146c4
4	Прямоугольные треугольники	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78c146c4
5	Геометрические неравенства	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78c146c4
6	Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78c146c4
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78c146c4
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	История возникновения и развития геометрии	1			1 неделя	https://m.edsoo.ru/81425f42
2	Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч	1			1 неделя	https://m.edsoo.ru/66bd1736
3	Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч	1			1 неделя	https://m.edsoo.ru/cd8ba681
4	Понятие об аксиоме, теореме, доказательстве, определении, свойстве, признаке	1			2 неделя	https://m.edsoo.ru/3dea6a2c
5	Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками	1			2 неделя	https://m.edsoo.ru/7bdc787b
6	Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между точками	1			2 неделя	https://m.edsoo.ru/7c94db78
7	Взаимное расположение точек на прямой. Измерение длины отрезка, расстояние между	1			3 неделя	https://m.edsoo.ru/32acfa1e

	точками					
8	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов	1			3 неделя	https://m.edsoo.ru/582db67b
9	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов	1			3 неделя	https://m.edsoo.ru/23adadfb
10	Полуплоскость и угол. Виды углов. Измерение величин углов	1			4 неделя	https://m.edsoo.ru/d9a7984f
11	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			4 неделя	https://m.edsoo.ru/5d957994
12	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			4 неделя	https://m.edsoo.ru/e248aea1
13	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			5 неделя	https://m.edsoo.ru/ac722276
14	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			5 неделя	https://m.edsoo.ru/8a68a373
15	Вертикальные и смежные углы. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			5 неделя	https://m.edsoo.ru/5496ce4e
16	Биссектриса угла	1			6 неделя	https://m.edsoo.ru/341fc4b8
17	Биссектриса угла	1			6 неделя	https://m.edsoo.ru/d71d3cef
18	Биссектриса угла	1			6 неделя	https://m.edsoo.ru/658cea1f

19	Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной	1			7 неделя	https://m.edsoo.ru/3ee98ed6
20	Ломаная. Виды ломаных. Длина ломаной	1			7 неделя	https://m.edsoo.ru/795496da
21	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1			7 неделя	https://m.edsoo.ru/2ebc3f4e
22	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1			8 неделя	https://m.edsoo.ru/615646dc
23	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1			8 неделя	https://m.edsoo.ru/4cae1b86
24	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1			8 неделя	https://m.edsoo.ru/d8ce191c
25	Многоугольники. Периметр многоугольника. Понятие о выпуклых и невыпуклых многоугольниках	1			9 неделя	https://m.edsoo.ru/2ee97fb4
26	Инструменты для измерений и построений	1			9 неделя	https://m.edsoo.ru/4bddc13a

27	Инструменты для измерений и построений	1			9 неделя	https://m.edsoo.ru/4da74853
28	Контрольная работа по теме "Начала геометрии. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических фигур"	1	1		10 неделя	https://m.edsoo.ru/74fafc1d
29	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1			10 неделя	https://m.edsoo.ru/867811de
30	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1			10 неделя	https://m.edsoo.ru/c57d7758
31	Равенство треугольников	1			11 неделя	https://m.edsoo.ru/55aeb92e
32	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			11 неделя	https://m.edsoo.ru/1d9c1411
33	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			11 неделя	https://m.edsoo.ru/7e1bf96c
34	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			12 неделя	https://m.edsoo.ru/ff1675ed
35	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			12 неделя	https://m.edsoo.ru/791fa3e8
36	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			12 неделя	https://m.edsoo.ru/73fed266
37	Равнобедренные треугольники и их свойства	1			13 неделя	https://m.edsoo.ru/b121d4a3
38	Равнобедренные треугольники и их свойства	1			13 неделя	https://m.edsoo.ru/bad93d6a

39	Равнобедренные треугольники и их свойства	1			13 неделя	https://m.edsoo.ru/3bc1cbc3
40	Признак равнобедренного треугольника	1			14 неделя	https://m.edsoo.ru/cb833372
41	Признак равнобедренного треугольника	1			14 неделя	https://m.edsoo.ru/f8f43459
42	Третий признак равенства треугольников	1			14 неделя	https://m.edsoo.ru/eb295bbc
43	Третий признак равенства треугольников	1			15 неделя	https://m.edsoo.ru/33acbe3d
44	Третий признак равенства треугольников	1			15 неделя	https://m.edsoo.ru/d1263c3b
45	Фигуры с осевой симметрией. Примеры симметрии в окружающем мире	1			15 неделя	https://m.edsoo.ru/2d7971e6
46	Фигуры с осевой симметрией. Примеры симметрии в окружающем мире	1			16 неделя	https://m.edsoo.ru/4bda5b87
47	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		16 неделя	https://m.edsoo.ru/d675d6f6
48	Параллельность прямых	1			16 неделя	https://m.edsoo.ru/f6a43cc2
49	Свойства и признаки параллельных прямых	1			17 неделя	https://m.edsoo.ru/bfa43c8e
50	Свойства и признаки	1			17 неделя	https://m.edsoo.ru/26ae5531

	параллельных прямых					
51	Свойства и признаки параллельных прямых	1			17 неделя	https://m.edsoo.ru/adeb894b
52	Свойства и признаки параллельных прямых	1			18 неделя	https://m.edsoo.ru/daffc437
53	Свойства и признаки параллельных прямых	1			18 неделя	https://m.edsoo.ru/92b3463c
54	Свойства и признаки параллельных прямых	1			18 неделя	https://m.edsoo.ru/5241edea
55	Сумма углов треугольника	1			19 неделя	https://m.edsoo.ru/3791add9
56	Сумма углов треугольника	1			19 неделя	https://m.edsoo.ru/c3583ce8
57	Внешние углы треугольника	1			19 неделя	https://m.edsoo.ru/6a35a558
58	Внешние углы треугольника	1			20 неделя	https://m.edsoo.ru/c21e51cb
59	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1			20 неделя	https://m.edsoo.ru/4647837a
60	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1			20 неделя	https://m.edsoo.ru/9e52a7f3

61	Сумма внутренних углов многоугольника и сумма внешних углов выпуклого многоугольника	1			21неделя	https://m.edsoo.ru/c63e7dee
62	Контрольная работа по теме "Параллельность. Сумма углов многоугольника"	1	1		21 неделя	https://m.edsoo.ru/43243f48
63	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			21 неделя	https://m.edsoo.ru/417b63d9
64	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			22 неделя	https://m.edsoo.ru/e913daf8
65	Перпендикуляр и наклонная	1			22 неделя	https://m.edsoo.ru/423cc188
66	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			22 неделя	https://m.edsoo.ru/4efff7e9
67	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			23 неделя	https://m.edsoo.ru/1edd581b
68	Прямоугольный треугольник с углом в 30 градусов	1			23 неделя	https://m.edsoo.ru/a4b9137b
69	Прямоугольный треугольник с углом в 30 градусов	1			23 неделя	https://m.edsoo.ru/5e8eff35
70	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			24 неделя	https://m.edsoo.ru/9abc71e6
71	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			24 неделя	https://m.edsoo.ru/48c64dab

72	Неравенство треугольника. Неравенство о длине ломаной	1			24 неделя	https://m.edsoo.ru/53442791
73	Неравенство между перпендикуляром и наклонной. Расстояние от точки до прямой	1			25 неделя	https://m.edsoo.ru/a28f2546
74	Контрольная работа по темам "Прямоугольные треугольники", "Геометрические неравенства"	1	1		25 неделя	https://m.edsoo.ru/fdd7d25a
75	Окружность, хорды и диаметры, их свойства	1			25 неделя	https://m.edsoo.ru/273fb3b4
76	Окружность, хорды и диаметры, их свойства	1			26 неделя	https://m.edsoo.ru/13a6fdb4
77	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1			26 неделя	https://m.edsoo.ru/1c13b6d9
78	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1			26 неделя	https://m.edsoo.ru/c1935acc
79	Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности	1			27 неделя	https://m.edsoo.ru/4f572148
80	Окружность, вписанная в угол	1			27 неделя	https://m.edsoo.ru/61e7b56f
81	Окружность, вписанная в угол	1			27 неделя	https://m.edsoo.ru/44aa9fcf

82	Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости	1			28 неделя	https://m.edsoo.ru/64f2df8b
83	Понятие о геометрическом месте точек. Примеры геометрических мест точек на плоскости	1			28 неделя	https://m.edsoo.ru/b7953c8c
84	Описанная окружность треугольника, её центр	1			28 неделя	https://m.edsoo.ru/3f27dfda
85	Описанная окружность треугольника, её центр	1			29 неделя	https://m.edsoo.ru/831d486b
86	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1			29 неделя	https://m.edsoo.ru/1413e85c
87	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1			29 неделя	https://m.edsoo.ru/fba82522
88	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1			30 неделя	https://m.edsoo.ru/86e71ba7
89	Метод геометрических мест точек при решении геометрических задач	1			30 неделя	https://m.edsoo.ru/ad17d45a
90	Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и	1			30 неделя	https://m.edsoo.ru/2abb8e45

	линейкой					
91	Обоснования простейших построений, этапы задачи на построения, решение задач на построение циркулем и линейкой	1			31 неделя	https://m.edsoo.ru/96a87797
92	Контрольная работа по теме "Окружность. Геометрические места точек. Построения с помощью циркуля и линейки"	1	1		31 неделя	https://m.edsoo.ru/64af9c24
93	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1			31 неделя	https://m.edsoo.ru/ff866c6e
94	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1			32 неделя	https://m.edsoo.ru/f7c72f8e
95	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1			32 неделя	https://m.edsoo.ru/cce86791
96	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1			32 неделя	https://m.edsoo.ru/fcfde79b

97	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1			33 неделя	https://m.edsoo.ru/854998d8
98	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1			33 неделя	https://m.edsoo.ru/e25cd42b
99	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1			33 неделя	https://m.edsoo.ru/6546b79d
100	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1			34 неделя	https://m.edsoo.ru/22ec5b7f
101	Итоговая контрольная работа	1	1		34 неделя	https://m.edsoo.ru/575eec19
102	Повторение и обобщение. Решение задач, иллюстрирующих связи между различными темами курса	1			34 неделя	https://m.edsoo.ru/95c4c9c5
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
6	Геометрия
6.1	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
6.2	Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины
6.3	Строить чертежи к геометрическим задачам
6.4	Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач
6.5	Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем
6.6	Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач
6.7	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
6.8	Решать задачи на клетчатой бумаге
6.9	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
6.10	Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как

	геометрические места точек
6.11	Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач
6.12	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
6.13	Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания
6.14	Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл
6.15	Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

7 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
6	Геометрия
6.1	Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых
6.2	Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире
6.3	Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства
6.4	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника
6.5	Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников
6.6	Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника
6.7	Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного

	треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30°
6.8	Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная
6.9	Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек
6.10	Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности
6.11	Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника

**ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ
ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний
3	Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
4	Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
5	Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем

6	Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
7	Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни
8	Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов
9	Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов
10	Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире
11	Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов

	треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
12	Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию
13	Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни
14	Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире
15	Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях
16	Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.3	Многочлены
2.4	Алгебраическая дробь
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
3	Уравнения и неравенства
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений
3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств
3.3	Решение текстовых задач
4	Числовые последовательности
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей
4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов
5	Функции
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке
6	Координаты на прямой и плоскости
6.1	Координатная прямая
6.2	Декартовы координаты на плоскости
7	Геометрия

7.1	Геометрические фигуры и их свойства
7.2	Треугольник
7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин
7.6	Векторы на плоскости
8	Вероятность и статистика
8.1	Описательная статистика
8.2	Вероятность
8.3	Комбинаторика
8.4	Множества
8.5	Графы

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

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

- ЭФУ• Рабочая программа и методические пособия (на сайте prosv.ru)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

<http://eor.edu.ru>

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://window.edu.ru>

- Каталог учебных изданий, оборудования и электронных образовательных ресурсов

для общего образования

<http://ndce.edu.ru>

- Школьный портал

<http://www.portalschool.ru>

Библиотека ЦОК

<http://m.edsoo.ru>

Демонстрации контрольных работ

Контрольная работа №1

«Отрезки. Углы»

1. На луче с началом в точке О отмечены точки А и В. Найдите отрезок АВ, если $OA = 10,3$ см, $OB = 2,4$ см. Какую длину может иметь отрезок АВ?
2. Углы $\angle COA$ и $\angle AOB$ – смежные. Угол $\angle COA$ равен 105° . Чему равен угол $\angle AOB$?
3. При пересечении прямых ES и NM в точке О образовались четыре неразвернутых угла. Угол $\angle EON$ равен 61° . Найдите углы $\angle NOS$, $\angle SOM$, $\angle MOE$.
4. Один из смежных углов в 4 раза больше другого. Найдите оба угла.
5. (доп.) Сумма вертикальных углов $\angle NOE$ и $\angle BOS$, образованных при пересечении прямых NC и BE , равна 86° . Найдите угол $\angle EOC$.

Контрольная работа № 2

«Равные треугольники»

1. Дано: $AO = BO$, $CO = DO$,
 $CO = 5$ см, $BO = 3$ см, $BD = 4$ см.
Найти: периметр $\triangle CAO$.
2. Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C , так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Доказать, что $AB = AC$.
3. В равнобедренном треугольнике ABC точки K и M являются серединами боковых сторон AB и BC соответственно. BD – медиана треугольника. Доказать, что $\triangle BKD = \triangle BMD$.
4. (доп.) В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см боковая сторона относится к основанию как 5 : 2. Найдите стороны треугольника.

Контрольная работа № 3

«Параллельные прямые»

1. Дано: $a \parallel b$, c – секущая, $\angle 1 + \angle 2 = 102^\circ$. Найти: все образовавшиеся углы.
2. Дано: $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = 120^\circ$. Найти: $\angle 4$.
3. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC . Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F . Найдите углы треугольника ADF , если $\angle BAC = 72^\circ$.

Контрольная работа по геометрии № 4

«Сумма углов треугольника»

1. В $\triangle ABC$ $AB > BC > AC$. Найдите $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, если известно, что один из углов треугольника равен 120° , а другой 40° .
2. В треугольнике ABC угол A равен 50° , а угол B в 12 раз меньше угла C . Найдите углы B и C .
3. В треугольнике ABC угол C равен 90° , а угол B равен 35° , CD – высота. Найдите углы треугольника ACD .
4. Периметр равнобедренного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 12 см. Найдите стороны треугольника.

5. (Дополнит.) В треугольнике ABC угол A меньше угла B в три раза, а внешний угол при вершине A больше внешнего угла при вершине B на 40° . Найти внутренние углы треугольника ABC.
6. (Дополнит.) В треугольнике ABC угол C равен 90° , а угол B равен 70° . На катете AC отложен отрезок CD, равный CB. Найти углы треугольника ABD.

Контрольная работа №5

«Прямоугольный треугольник»

1. В треугольнике ABC: $\angle C = 60^\circ$, $\angle B = 90^\circ$. Высота BB_1 равна 2 см. Найти AB.
2. В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O, причем $OK = 9$ см. Найти расстояние от точки O до прямой MN.
3. Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 42 см. Найти гипотенузу треугольника.
4. В треугольнике ABC $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = 60^\circ$. На стороне AC отмечена точка D так, что $\angle DBG = 30^\circ$, $DA = 4$ см. Найти AC и расстояние от точки D до стороны BC.

Годовая контрольная работа

1. Дано: $BO = DO$, $\angle ABC = 45^\circ$, $\angle BCD = 55^\circ$, $\angle AOC = 100^\circ$.
Найти: $\angle D$.
Доказать: $\triangle ABO = \triangle CDO$.
2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC угол B равен 42° .
Найдите два других угла треугольника ABC.
3. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C проведена высота CH, причем $CH = 8$ см, $\angle B = 45^\circ$. Найдите гипотенузу AB.