МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МОРГУНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА – ДЕТСКИЙ САД»

РАССМОТРЕНО **на заседании ШМО учителей** **предметов естественно-математического цикла** Протокол № ___ от «_26_» __августа__2026 г.	**СОГЛАСОВАНО** **Заместитель директора по УВР:** _____ /Е. М. Попова/ «_27__»__августа____2026 г.	**УТВЕРЖДАЮ** **И. о. директора:** _____/И. А. Пашкова/ «_28__»___августа__2026 г.

Рабочая программа по _геометрии_ для _9_ класса на 2026 - 2027 учебный год

Учитель: __Чепурова Любовь Васильевна_____

Количество часов по учебному плану: всего __68__ часа в год, в неделю __2__ часа.

Учебник: Математика. Геометрия: 7– 9 классы: базовый уровень: учебник /Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев/ – 15-е изд. стер. – Москва. Просвещение, 2024 г. Допущено Министерством просвещения Российской Федерации.

2026

1. Пояснительная записка.

Настоящая программа по геометрии для 9 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287)

2. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 № 70799, с изменениями и дополнениями, редакция с изменениями № 347 от 21.05.2024).

3. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций)

4. Основная общеобразовательная программа основного общего образования МАОУ «Моргуновская ООШ – ДС» на 2026-2027 учебный год.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Уровень обучения: базовый.

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).

2. Содержание обучения

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.

3. Планируемые результаты освоения программы учебного курса «геометрия» на уровне основного общего образования

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

Метапредметные результаты.
Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

Предметные результаты

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

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

4. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы.	12	1		
2	Декартовы координаты на плоскости.	9	1		
3	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников.	16	1		
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей.	8			
5	Движения плоскости.	1	1		
6	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности.	10	1		
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	6	1		
Добавить строку					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

5. Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Определение векторов. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1				
2	Определение векторов. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1				
3	Сложение и вычитание векторов.	1				
4	Сложение и вычитание векторов.	1				
5	Умножение вектора на число.	1				
6	Применение векторов к решению задач.	1				
7	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1				
8	Координаты вектора.	1				
9	Решение задач с помощью векторов.	1				
10	Решение задач с помощью векторов.	1				
11	Применение векторов для решения задач физики.	1				
12	***Контрольная работа № 1 по теме "Векторы"***	1	1			
13	Декартовы координаты точек на плоскости.	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
14	Уравнение прямой.	1				
15	Уравнение прямой.	1				
16	Уравнение окружности.	1				
17	Координаты точек пересечения окружности и прямой.	1				
18	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1				
19	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1				
20	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1				
21	***Контрольная работа № 2 по теме "Декартовы координаты на плоскости".***	1	1			
22	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°.	1				
23	Формулы приведения.	1				
24	Теорема косинусов.	1				
25	Теорема косинусов.	1				
26	Теорема косинусов.	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
27	Теорема синусов.	1				
28	Теорема синусов.	1				
29	Теорема синусов.	1				
30	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников.	1				
31	Решение треугольников.	1				
32	Решение треугольников.	1				
33	Решение треугольников.	1				
34	Решение треугольников.	1				
35	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				
36	Практическое применение теорем синусов и косинусов.	1				
37	***Контрольная работа № 3 по теме "Решение треугольников"***	1	1			
38	Правильные многоугольники, вычисление их элементов.	1				
39	Число π. Длина окружности.	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
40	Число π. Длина окружности.	1				
41	Длина дуги окружности.	1				
42	Радианная мера угла.	1				
43	Площадь круга, сектора, сегмента.	1				
44	Площадь круга, сектора, сегмента.	1				
45	Площадь круга, сектора, сегмента.	1				
46	Понятие о движении плоскости.	1				
47	Параллельный перенос, поворот.	1				
48	Параллельный перенос, поворот.	1				
49	Параллельный перенос, поворот.	1				
50	Параллельный перенос, поворот.	1				
51	Применение движений при решении задач.	1				
52	***Контрольная работа № 4 по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости".***	1	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
53	Понятие о преобразовании подобия.	1				
54	Соответственные элементы подобных фигур.	1				
55	Соответственные элементы подобных фигур.	1				
56	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1				
57	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1				
58	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1				
59	Применение теорем в решении геометрических задач.	1				
60	Применение теорем в решении геометрических задач	1				
61	Применение теорем в решении геометрических задач.	1				
62	***Контрольная работа № 5 по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"***	1	1			
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники.	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые.	1				
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности.	1				
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников.	1				
67	***Итоговая контрольная работа.***	1	1			
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика. Геометрия: 7– 9 классы: базовый уровень: учебник /Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев/ – 15-е изд. стер. – Москва. Просвещение, 2024 г. Допущено Министерством просвещения Российской Федерации.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Геометрия : 7—9-е классы : базовый уровень : методическое пособие к предметной линии учебников по геометрии Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б., Кадомцева и др./ — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Геометрия, 9 класс - ООО «ЯКласс»: https://www.yaklass.ru/

2. Математика. Геометрия. 9 класс - ФГАОУ ВО "Государственный университет просвещения". https://eduprosvet.ru/

3. Математика. Геометрия. Интерактивные задания. 9 класс – ООО «Скаенг". https://skyeng.ru/

4. Математика. Геометрия. 9 класс. Цифровая рабочая тетрадь - Акционерное общество "Издательство "Просвещение".

https://media.prosv.ru/content/

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 352191790442986473152692261956718905753445707941

Владелец Пашкова Ирина Анатольевна

Действителен С 20.04.2026 по 20.04.2027