

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ростовская область, Целинский район, п. Целина

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Целинская средняя общеобразовательная школа № 1

МБОУ ЦСОШ №1



УТВЕРЖДЕНО

Директором школы

Б/з

Бреславская М. В.

Приказ № 343

от «29» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 9 классов

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).

В соответствии с Календарным учебным графиком МБОУ ЦСОШ №1 на 2024-2025 учебный год реализуется изучения геометрии в 9а классе в объёме 65 часов. Программа будет выполнена и все темы пройдены за 65 часов за счет уплотнения материала.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Повторение курса геометрии 7-8 класса

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Свойства параллельных прямых. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Векторы

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Метод координат

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга.

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии

Многогранник. Призма. Пирамида. Параллелепипед. Объем многогранника. Цилиндр.

Об аксиомах планиметрии

Об аксиомах геометрии. Некоторые сведения о развитии геометрии.

Повторение курса геометрии

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7-9 класса.

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:

1. 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;
2. 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;
3. представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

4. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
5. принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
6. 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:

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, осуществлять преобразования фигур;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей) В том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружностей, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
 - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования;
- владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; пользоваться изученными геометрическими формулами; пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
 - применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Повторение	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Векторы	8		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Метод координат	10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Длина окружности и площадь круга.	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Движения	8	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
7	Начальные сведения из стереометрии	8	1	
8	Об аксиомах планиметрии	2		
9	Повторение курса геометрии	4		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
	<u>Повторение изученного в 7-8 классах.</u>	<u>2</u>		
1.	Повторение изученного в 7-8 классах. Признаки равенства треугольников.	1	03.09.2024	
2.	Повторение изученного в 7-8 классах. Свойства параллельных прямых.	1	05.09.2024	
	<u>ВЕКТОРЫ</u>	<u>8</u>		
3.	Понятие вектора	1	10.09.2024	
4.	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1	12.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
5.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1	17.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
6.	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.	1	19.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
7.	Сложение и вычитание векторов. Решение задач	1	24.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
8.	Произведение вектора на число	1	26.09.2024	
9.	Применение векторов к решению задач	1	01.10.2024	
10.	Средняя линия трапеции	1	03.10.2024	
	<u>МЕТОД КООРДИНАТ</u>	<u>10</u>		
11.	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1	08.10.2024	
12.	Координаты вектора	1	10.10.2024	
13.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	15.10.2024	
14.	Простейшие задачи в координатах	1	17.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
15.	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
16.	Уравнение прямой	1	24.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
17.	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1	07.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
18.	Решение задач на метод координат	1	12.11.2024	
19.	Решение задач на уравнение прямой и окружности	1	14.11.2024	
20.	Контрольная работа №1 Векторы. Метод координат.	1	19.11.2024	
	<u>СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ</u>	<u>11</u>		
21.	Синус, косинус и тангенс угла.	1	21.11.2024	

22.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1	26.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
23.	Формулы для вычисления координат точки	1	28.11.2024	
24.	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1	03.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
25.	Теорема косинусов	1	05.12.2024	
26.	Решение треугольников Измерительные работы на местности	1	10.12.2024	
27.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	12.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
28.	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1	17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
29.	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1	19.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
30.	Задачи на решение треугольников Применение метода координат к решению задач	1	24.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
31.	Контрольная работа №2 «Метод координат. Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	26.12.2024	
	<u>ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА</u>	12		
32.	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	09.01.2025	
33.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	14.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
34.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	16.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
35.	Построение правильных многоугольников	1	21.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
36.	Длина окружности	1	23.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
37.	Площадь круга	1	28.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
38.	Площадь кругового сектора	1	30.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
39.	Применение формул длины окружности и площади круга при решении задач	1	04.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
40.	Решение задач на применение формул зависимости R и r от стороны правильного многоугольника	1	06.02.2025	
41.	Задачи на формулу длины окружности	1	11.02.2025	
42.	Задачи на формулы площади круга и площади кругового сектора	1	13.02.2025	
43.	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».	1	18.02.2025	
	<u>ДВИЖЕНИЯ</u>	8		
44.	Отображение плоскости на себя	1	20.02.2025	
45.	Понятие движения. Решение задач	1	25.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
46.	Параллельный перенос	1	27.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
47.	Поворот	1	04.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750

48.	Решение задач на параллельный перенос и поворот	1	06.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
49.	Задачи на построение симметричных фигур	1	11.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
50.	Задачи на построение фигур с помощью параллельного переноса и поворота	1	13.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
51.	Контрольная работа №4 «Движения».	1	18.03.2025	
	<u>Начальные сведения из стереометрии</u>	<u>8</u>		
52.	Предмет стереометрии. Многогранник.	1	20.03.2025	
53.	Призма. Параллелепипед. Объем тела.	1	03.04.2025	
54.	Прямоугольный параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1	08.04.2025	
55.	Пирамида	1	10.04.2025	
56.	Цилиндр	1	15.04.2025	
57.	Шар	1	17.04.2025	
58.	Конус	1	22.04.2025	
59.	Контрольная работа №5 Начальные сведения из стереометрии	1	24.04.2025	
	<u>Аксиомы планиметрии</u>	<u>2</u>		
60.	Об аксиомах планиметрии	1	29.04.2025	
61.	Некоторые сведения о развитии геометрии	1	06.05.2025	
	<u>Повторение.</u>	<u>4</u>		
62.	Повторение. Признаки равенства треугольников	1	13.05.2025	
63.	Повторение. Признаки подобия треугольников	1	15.05.2025	
64.	Повторение. Виды треугольников.	1	20.05.2025	
65.	Повторение. Площадь треугольника.	1	22.05.2025	

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

- [_https://edu.gov.ru/](https://edu.gov.ru/) – сайт Минпросвещения России
 - <http://edsoo.ru> – портал Единого содержания общего образования - сайт, сопровождающий введение и апробацию Рабочих программ ФГОС
 - <https://edsoo.ru/constructor/> - конструктор рабочих программ
 - https://edsoo.ru/Vserossijskie_prosvetitel'skie_meropriyatiya_Federalnie_osnovni_e_obscheobrazovatelnie_programmi_i_federalnie_rabochie_programmi_u.htm - материалы Всероссийских просветительских мероприятий «Федеральные основные общеобразовательные программы и федеральные рабочие программы учебных предметов начального, основного и среднего общего образования: изменения в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации»
 - <https://fgosreestr.ru/> – реестр программ
- <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202212220053> - Официальный интернет-портал правовой информации

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>