

Документ подписан электронной подписью
МАОУ «СОШ № 5 ИМ. И.Д.ЧЕРНЯХОВСКОГО»

01289A8F00A2AF84A24FAF43CD6D8F4D77
Срок действия с 07.02.2023 до 07.05.2024

ОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МО "ЧЕРНЯХОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"
МАОУ «СОШ № 5 ИМ. И.Д.ЧЕРНЯХОВСКОГО»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 357554)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8 классов

СОСТАВИТЕЛИ:

Гузикене Н.В.
учитель математики,
Миценко Л.А.
учитель математики

ЧЕРНЯХОВСК
2023 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.

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 «Теорема Пифагора», «Площади».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» в 8 классе отводится – 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» формируется с учётом рабочей программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ»

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 **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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	17	2	2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	12	1	2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
3	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	12	1	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
4	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	13	1	2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	9		2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
6	Повторение, обобщение знаний	5	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	9	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ П/П	Тема урока	Кол-во часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	<i>Повторение курса 7 класса</i>	3			
1	Повторение по теме «Треугольники»	1			
2	Повторение по теме	1			

	«Параллельные прямые»				
3	Административная контрольная работа	1	1		
Четырёхугольники (14)					
4/1	Четырёхугольник и его элементы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
5/2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
6/3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
7/4	Признаки параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
8/5	Признаки параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
9/6	Прямоугольник. Свойства прямоугольника. Признаки прямоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
10/7	Ромб. Свойства ромба. Признаки ромба	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
11/8	Квадрат	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
12/9	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1			[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
13/10	Трапеция. Виды трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
14/11	Трапеция. Виды трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
15/12	Решение задач по теме: «Трапеция»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
16/13	Контрольная работа «Четырёхугольники»	1	1		
17/14	Метод удвоения медианы. Центральная симметрия	1		1	
Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники (12)					
18/1	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
19/2	Теорема Фалеса. Центр масс в треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886

					72e0c
20/3	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
21/4	Средняя линия трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
22/5	Подобные треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
23/6	Первый признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
24/7	Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
25/8	Второй признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
26/9	Третий признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
27/10	Решение задач по теме: «Подобие треугольников».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
28/11	Применение подобия при решении практических задач	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
29/12	Административная контрольная работа	1	1		
Теорема Пифагора и начала тригонометрии (12)					
30	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
31	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
32	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			
33	Теорема Пифагора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
34	Теорема Пифагора	1			
35	Теорема Пифагора	1		1	
36	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
37	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44

38	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1			
39	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение прямоугольных треугольников	1			
40	Решение прямоугольных треугольников	1			
41	Контрольная работа «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике»	1	1		
Многоугольники. Площадь многоугольника (13)					
42	Многоугольники. Сумма углов многоугольника.				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe]
43	Понятие площади многоугольника. Площадь многоугольника.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
44	Площадь параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
45	Площадь параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
46	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
47	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
48	Площадь трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
49	Площадь трапеции	1			
50	Площади фигур на клетчатой бумаге	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
51	Площади подобных фигур	1			
52	Задачи с практическим содержанием	1			
53	Задачи с практическим содержанием	1		1	
54	Контрольная работа «Многоугольники. Площадь многоугольника»	1	1		
Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей (9)					
55	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2

56	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
57	Углы между хордами и секущими				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
58	Углы между хордами и секущими	1		1	
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
62	Свойство пересекающихся хорд, свойство касательной и секущей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные. Касание окружностей	1		1	
Повторение (5)					
64	Четырёхугольники				
65	Средняя линия треугольника	1			
66	Центральные и вписанные углы. Их свойства	1			
67	Административная контрольная работа	1	1		
68	Работа над ошибками	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	9	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2013.
2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко – М.: Вентана-граф, 2014.

2. Геометрия: 8 класс : методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2018

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://m.edsoo.ru/>