

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
города Кирсанова Тамбовской области

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения учителей математики,
информатики

Протокол №1 от 29.08.2023 года

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом

Протокол №1 от 30.08.2023 года

УТВЕРЖДЕНО

приказом по школе

№296 от 31.08.2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

(название учебного курса, предмета, дисциплины (модуля))

для 8 класса

на 2023 – 2024 учебный год

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 в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

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, выбрать 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

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	26	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Подобие треугольников	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Решение прямоугольных треугольников	15	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Многоугольники. Площадь многоугольника	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Повторение, обобщение знаний	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практиче ские работы		
1	Четырёхугольник и его элементы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Четырёхугольник и его элементы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм. Свойства	1				Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
	параллелограмма.					https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Признаки параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Признаки параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Прямоугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Ромб.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Ромб.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Квадрат.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Метод удвоения медианы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
14	Средняя линия треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Средняя линия треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Центр масс в треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
17	Трапеция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
18	Трапеция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
19	Трапеция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Трапеция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
21	Центральные и	1				Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практиче ские работы		
	вписанные углы.					https://m.edsoo.ru/8a1415b2
22	Центральные и вписанные углы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
23	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	1				
24	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
25	Касание окружностей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
26	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники».</i>	1	1			
27	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
28	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Подобные треугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Первый признак подобия треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
32	Первый признак подобия треугольников.	1				
33	Первый признак подобия треугольников.	1				
34	Первый признак подобия треугольников.	1				
35	Второй и третий признаки подобия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практиче ские работы		
	треугольников.					
36	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
37	Применение подобия при решении задач.	1				
38	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Теорема Фалеса. Подобие треугольников».</i>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
39	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Теорема Пифагора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
42	Теорема Пифагора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Теорема Пифагора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора».</i>	1	1			
46	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
47	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
48	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Решение прямоугольных треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
50	Решение прямоугольных треугольников.	1				
51	Решение прямоугольных треугольников.	1				
52	Решение прямоугольных треугольников.	1				
53	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников».</i>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
54	Многоугольники.	1				
55	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
56	Площадь параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
57	Площадь параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
58	Площадь треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
59	Площадь треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
60	Площадь треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
61	Площадь трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
62	Площадь трапеции.	1				Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
						https://m.edsoo.ru/8867473e
63	Площадь трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
64	Решение задач с помощью вспомогательной площади.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
65	<i>Контрольная работа № 6 по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника».</i>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

Литература и средства обучения.

- Мерзляк А.Г. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. - М.: Вентана-Граф, 2019.
- Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.
- Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. - М.: Просвещение, 1994.
- Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. - Волгоград: Учитель, 2008.
- Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. - М.: ИЛЕКСА, 2007.
- Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.

Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. — М.: Просвещение, 2010.
Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975.
Произволов В.В. Задачи на вырост. — М.: МИРОС, 1995.

Фарков А.В. Математические олимпиады в школе: 5-11 классы. - М.: Айрис-Пресс, 2005.

Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. - М.: Аванта+, 2003.

Математика: рабочие программы: 5-11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б.

Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2-е изд., перераб. - М. : Вентана-Граф, 2017.

Буцко Е.В. Геометрия: 8 класс: методическое пособие /Е.В. Буцко, А.Г.

Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018.

Мерзляк А.Г. Геометрия: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018.

<http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант»;

www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»;

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп;

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии;

<http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> - к уроку математики;

<http://www.uchportal.ru/> - учительский портал.