

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Управление образования администрации Рыбинского района

МБОУ СОШ № 1 г. Заозерного

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель МО

Методист

Директор школы

Лапковская Е. Н.
№1 от «26» августа 2024 г.

Свержевская О. В.
№1 от «28» августа 2024 г.

Крук И. В.
01-10-214 от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4748824)

учебного курса «Геометрия. Базовый уровень»

для обучающихся 8а класса

учителя математики Трифановой М. А.

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 «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

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

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.

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;

б) 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

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Четырёхугольники	26	3	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
6	Повторение, обобщение знаний	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	8	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8а КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Четырёхугольник и его элементы	1		3.09	https://www.yaklass.ru/
2	Четырёхугольник и его элементы. Решение задач.	1		5.09	
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Подготовка к к/р	1		10.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
4	<i>Входная к/р</i>	1	1	12.09	
5	Анализ к/р. Свойства параллелограмма. Решение задач.	1		17.09	
6	Признаки параллелограмма	1		19.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
7	Признаки параллелограмма. Решение задач. С. р. (20 мин.)	1		24.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
8	Прямоугольник. Свойства прямоугольника	1		26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
9	Признаки прямоугольника.	1		1.10	

10	Ромб. Свойства ромба	1		3.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
11	Признаки ромба.	1		8.10	
12	Квадрат. С. р. (20 мин.)	1		10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
13	Подготовка к к/р	1		15.10	https://www.yaklass.ru/
14	Контрольная работа №1 «Параллелограмм. параллелограмма»	1	1	17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
15	Анализ к/р. Средняя линия треугольника	1		22.10	
16	Средняя линия треугольника. Решение задач	1		24.10	
17	Трапеция.	1		5.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
18	Виды трапеции.	1		7.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
19	Средняя линия трапеции	1		12.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
20	Трапеция. Решение задач. С. р. (20 мин.)	1		14.11	
21	Центральные и вписанные углы. Их свойства	1		19.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
22	Центральные и вписанные углы. Решение задач. С. р. (20 мин.)	1		21.11	

23	Описанная окружность четырехугольника.	1		26.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
24	Вписанная окружность четырехугольника	1		28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
25	Повторение и систематизация учебного материала. Подготовка к к/р	1		3.12	https://www.yaklass.ru/
26	Контрольная работа №2 «Вписанная и описанная окружности. Трапеция»	1	1	5.12	
27	Анализ к/р. Теорема Фалеса	1		10.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
28	Теорема о пропорциональных отрезках	1		12.12	
29	Теорема Фалеса. Решение задач	1		17.12	
30	Подобные треугольники Проект «Фалес Милетский – великий геометр, строитель, астроном»	1		19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
31	Первый признак подобия треугольников	1		24.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
32	Свойство пересекающихся хорд, свойство касательной и секущей	1		26.12	
33	Первый признак подобия треугольников. Решение задач.	1		9.01	https://www.yaklass.ru/
34	Второй и третий признаки подобия треугольников	1		14.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52

35	Второй и третий признаки подобия треугольников. Решение задач	1		16.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
36	Применение признаков подобия треугольников при решении задач. С. р. (20 мин.)	1		21.01	
37	Повторение и систематизация учебного материала. Подготовка к к/р	1		23.01	https://www.yaklass.ru/
38	Контрольная работа №3 «Подобие треугольников»	1	1	28.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
39	Анализ к/р. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		30.01	https://www.yaklass.ru/
40	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Решение задач	1		4.02	
41	Теорема Пифагора	1		6.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
42	Теорема Пифагора. Решение задач. Проект «Пифагор и его великая теорема»	1		11.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
43	Решение задач на применение теоремы Пифагора. С. р. (20 мин.)	1		13.02	
44	Повторение и систематизация учебного материала. Подготовка к к/р	1		18.02	https://www.yaklass.ru/

45	К/р №4 «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике»	1	1	20.02	
46	Анализ к/р. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1		25.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
47	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение задач	1		27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Применение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника при решении задач	1		4.03	
49	Решение прямоугольных треугольников	1		6.03	
50	Нахождение неизвестных элементов прямоугольного треугольника	1		11.03	https://www.yaklass.ru/
51	Решение задач на нахождение элементов прямоугольного треугольника. С. р. (20 мин.)	1		13.03	
52	Повторение и систематизация учебного материала. Подготовка к к/р	1		18.03	https://www.yaklass.ru/
53	Контрольная работа №5 «Решение прямоугольных треугольников»	1	1	20.03	
54	Анализ к/р. Многоугольники. Сумма углов многоугольника.	1		1.04	

55	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1		3.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
56	Площадь параллелограмма	1		8.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
57	Площадь параллелограмма. Решение задач	1		10.04	
58	Площадь треугольника	1		15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
59	Вычисление площади треугольника	1		17.04	
60	Площадь треугольника. Учебно-деловая игра «Строитель»	1		22.04	
61	Площадь трапеции	1		24.04	https://www.yaklass.ru/
62	Площадь трапеции. Решение задач. С. р. (20 мин.)	1		29.04	
63	Площади фигур на клетчатой бумаге	1		6.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
64	Повторение и систематизация учебного материала. Подготовка к к/р	1		13.05	https://www.yaklass.ru/
65	К/р №6 «Площадь многоугольника»	1	1	15.05	
66	Анализ к/р. Повторение теории и решение задач по курсу геометрии 8 класса Подготовка к итоговой к/р	1		19.05	https://www.yaklass.ru/

67	<i>Промежуточная (контрольная работа)</i> аттестация	1	1	22.05	
68	Анализ к/р.	1		27.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика: программы 5-11 классы/Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С., М и др.: «Вентана-Граф, 2018;
2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф,.
3. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/ Е. В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
4. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф,.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18>

<https://www.yaklass.ru/>