

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Рогозихинская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

На ШМО учителей
естественно-научного цикла
_____ Барабанова Т.В.
Протокол № 1
от «15» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора по
УВР
_____ Шишкеедова Л.К.
от «15» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

и.о.директора
МБОУ «Рогозихинская ООШ»
_____ Михалева Е.Н.
Приказ № 102-о
От «15» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«В мире геометрии»
для 8 класса
основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Полякова Анастасия Евгеньевна
учитель математики
МБОУ «Рогозихинская ООШ»

с. Рогозиха, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Мир геометрии» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённая приказом министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 года, приказ № 287. Место предмета в учебном курсе 34 ч., 34 учебные недели: 1 час в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Многоугольники (7ч)

Обобщение и индукция: различные приемы целенаправленного поиска решения задач по теме: Многоугольники. Нужен ли геометрии эксперимент? Принцип Дирихле. Применение принципа Дирихле при решении задач по теме: Многоугольники. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат. Геометрические построения многоугольников с различными чертежными инструментами. Геометрическая оптимизация и симметрия

Раздел 2. Площадь (9ч)

Геометрия – не только головой, но и руками: геометрия на перегибание листа бумаги. Геометрия – не только головой, но и руками: лента, полная неожиданностей. Геометрия – не только головой, но и руками: разрежь и перекрой. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: площадь многоугольника. Пифагор и его современники (исторический курс). Различные доказательства теоремы Пифагора. Геометрические задачи на местности: применение теоремы Пифагора. Герон. Формулы Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач.

Раздел 3. Подобие треугольников (8ч)

История открытия подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Практические приложения подобия треугольников: измерительные работы на местности. Занимательные задачи на построение с практическим применением признаков подобия треугольников. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Подобные треугольники. Тригонометрия – что это? Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Задачи повышенной трудности по теме: Подобие треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение старинных задач. Измерение расстояний и углов на практике.

Раздел 4.Окружность (9ч)

Теорема Птолемея. Индукция в математике. Некоторые сведения о развитии геометрии. Четыре замечательные точки треугольника. Олимпиадные задачи и задачи повышенной сложности по теме: Четыре замечательные точки треугольника. Задачи на разрезание.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «В МИРЕ ГЕОМЕТРИИ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

- 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.

Предметными результатами изучения курса внеурочной деятельности «Мир геометрии» являются следующие умения:

- осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов

- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях

- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира

- усвоить практические навыки использования геометрических инструментов

- научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство

- уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге

- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы)

- уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи

- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур

- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур

- владеть алгоритмами простейших задач на построение

- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент

- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Моделирование ситуаций арифметическими и геометрическими средствами.

- Осуществление упорядочения предметов и математических объектов (по длине, площади, вместимости, массе, времени).
- Описание явлений и событий с использованием величин.
- Распознавание моделей геометрических фигур в окружающих предметах.
- Обнаружение математических зависимостей в окружающей действительности.
- Разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка).
- Выполнение геометрических построений.
- Выполнение арифметических вычислений.
- Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.
- Планирование решения задачи, выполнение задания на измерение, вычисление, построение.
- Сравнение разных способов вычислений, решения задачи; выбор рационального (удобного) способа.
- Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач.
- Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления), решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры.
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислениях) характера.
- Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.
- Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных наблюдений, опросов, поисков.

Тематическое планирование

Тематическое планирование по курсу по математике «В мире геометрии» для 8-го класса составлено с учетом рабочей программой воспитания.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Примечание

1	Многоугольники	7	https://novatik.a.org/ru/8-klassgeometriya https://resh.ed u.ru/subject/17/8/	
2	Площадь	9		
3	Подобие треугольников	8		
4	Окружность	9		
5	Повторение	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Примечание
1	Обобщение и индукция: различные приемы целенаправленного поиска решения задач по теме: Многоугольники	1	
2	Нужен ли геометрии эксперимент?	1	
3	Принцип Дирихле. Применение принципа Дирихле при решении задач по теме: Многоугольники.	1	
4	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.	1	
5	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.	1	
6	Геометрические построения многоугольников с различными чертежными инструментами	1	
7	Геометрическая оптимизация и симметрия	1	
8	Геометрия – не только головой, но и руками: геометрия на перегибание листа бумаги	1	
9	Геометрия – не только головой, но и руками: Лента, полная неожиданностей	1	
10	Геометрия – не только головой, но и руками: Разрежь и перекрой	1	
11	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: площадь многоугольника	1	
12	Пифагор и его современники(исторический курс)	1	
13	Различные доказательства теоремы Пифагора	1	
14	Геометрические задачи на местности: применение теоремы Пифагора	1	
15	Герон. Формулы Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач	1	
16	Герон. Формулы Герона. Применение формулы	1	

	Герона при решении геометрических задач		
17	История открытия подобных треугольников. Признаки подобия треугольников.	1	
18	Практические приложения подобия треугольников: измерительные работы на местности.	1	
19	Занимательные задачи на построение с практическим применением признаков подобия треугольников.	1	
20	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Подобные треугольники.	1	
21	Тригонометрия – что это? Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	
22	Задачи повышенной трудности по теме: Подобие треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	
23	Решение старинных задач.	1	
24	Измерение расстояний и углов на практике.	1	
25	Теорема Птолемея.	1	
26	Индукция в математике.	1	
27	Некоторые сведения о развитии геометрии.	1	
28	Четыре замечательные точки треугольника.	1	
29	Олимпиадные задачи и задачи повышенной сложности по теме: «Четыре замечательные точки треугольника»	1	
30	Задачи на разрезание.	1	
31	Задачи на разрезание.	1	
32	Интеллектуальный марафон по темам геометрии 8 класса.	1	
33	Турнир юных математиков.	1	
34	Итоговое занятие	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. ИКТ: проектор, интерактивная доска, ноутбук.

2. Ссылки:

- <https://math-oge.sdangia.ru/>
- <https://resh.edu.ru/subject/17/8/>
- <https://novatika.org/ru/8-klass-geometriya/>
- <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

