

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

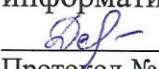
Министерство образования Свердловской области

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга

МАОУ СОШ № 16

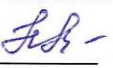
РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей математики и
информатики

 Дожид О.В.
Протокол № 1
от «27» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 Лобастова Н.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ № 16

 Тимошкина А.С.

Приказ № 511-д
от «27» августа 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**элективного курса
«Геометрия в задачах»**

для обучающихся 7 классов

г. Екатеринбург 2025 год

Цели курса:

- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов;
- максимальное развитие познавательных способностей учащихся;
- показать роль геометрических знаний в познании мира;
- развитие интуиции геометрического воображения каждого учащегося.

Содержание программы внеурочной деятельности

Программа составлена на основе учебного пособия для общеобразовательных организаций по внеурочной деятельности «Решение задач повышенной сложности по геометрии. 7-9 классы», авт. В.В. Прасолов, издательство Москва «Просвещение»

Данный курс предназначен для учащихся 7 класса, рассчитан на 34 часа. Он характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и подбором наиболее типичных задач повышенной сложности в курсе 7 класса. Увеличивается практическая значимость изучаемого материала; расширяются его внутренние логические связи, заметно повышается роль дедукции, рассматривается решение задач разными способами. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при решении задач. Курс призван помочь ученику оценить как свой потенциал с точки зрения перспективы дальнейшего обучения в классе информационного профиля, так и повысить уровень общей математической подготовки.

Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление учащихся, изобразительно-графические умения, приёмы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление.

Курс призван готовить обучающихся к математической олимпиаде школьников, уровень которого ниже уровня заключительного этапа Всероссийской олимпиады. Позволяет своевременно и разносторонне развивать пространственное мышление учащихся, логику, интуицию, умение читать и понимать графическую информацию. Совершенствуются благодаря изучению геометрического материала приёмы умственной деятельности: анализ, синтез, классификация, обобщение и т.д. развиваются творческие

способности детей, воображение. Наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, широкими возможностями эмоционального и духовного развития человека. Приоритетной в курсе является самостоятельная практическая деятельность учащихся.

Геометрия в фактах. 2 часа

Геометрия как систематическая наука. Предмет геометрии. История геометрии и геометрических открытий. Геометрия на современном этапе развития.

Задачи повышенной сложности. 23 часа

Прямая и отрезок, луч и угол. Сравнение отрезков и измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы. Равнобедренный треугольник. Признаки равенства треугольников Прямоугольные треугольники. Сумма углов треугольника. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Окружность и круг.

Геометрические построения. 6 часов

Измерительные инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места. Построения с помощью циркуля и линейки. Общая схема решения задач на построение. Задачи на построение треугольников. Построения с помощью двусторонней линейки. Сведения из истории: классические задачи. Сведения из истории: задачи, неразрешимые с помощью циркуля и линейки. Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел. Построения на местности.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Геометрия в жизни человека. 2 часа

Геометрия как необходимый элемент в жизни современного человека. Геометрия в философии и искусстве. Геометрия в архитектуре. Геометрия в строительстве. Геометрические преобразования. Геометрия на современном этапе развития.

Обобщение и повторение материала. 1 час.

Текущий контроль может осуществляться в форме отчётов о выполнении практических заданий; итоговый контроль — в форме контрольной работы.

Формы занятий: творческие и практические задания, поисковые исследования, соревнование, вычислительные работы на местности.

**Планируемые результаты освоения элективного курса по
математике**

«Геометрия в задачах»

Личностные результаты отражают сформированность в том числе в части:

1. Гражданского воспитания

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2. Патриотического воспитания

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3. Духовно-нравственного воспитания

формирование нравственных чувств и нравственного поведения к совместной деятельности при выполнении учебных задач;

6. Трудового воспитания

осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

7. Экологического воспитания

способность применять полученные знания при изучении предмета, для решения задач связанные с окружающей природной средой;

8. Ценность научного познания

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности, формирование познавательной и информационной культуры, в

том числе критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Познавательные УУД:

- научиться находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме;
- строить речевые высказывания в устной форме;
- оформлять свою мысль в устной форме по типу рассуждения;
- включаться в познавательную деятельность под руководством учителя.

Регулятивные УУД:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

Коммуникативные УУД:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

Предметные образовательные результаты:

Для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом (выделено *курсивом*) уровнях выпускник получит возможность научиться на *базовом уровне* — распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия; на *углублённом уровне* — знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в
1.	Развитие геометрии. Факты из истории геометрии	1
2.	Развитие геометрии. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки	1
3.	Прямая и отрезок, луч и угол	1
4.	Решение задач. Прямая и отрезок, луч и угол	1
5.	Сравнение отрезков и измерение отрезков и углов	1
6.	Решение задач. Сравнение отрезков и измерение отрезков и углов	1
7.	Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы	1
8.	Решение задач. Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы	1
9.	Решение задач. Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы	1
10.	Равнобедренный треугольник	1
11.	Решение задач. Равнобедренный треугольник	1
12.	Признаки равенства треугольников	1
13.	Решение задач. Признаки равенства треугольников	1
14.	Решение задач. Признаки равенства треугольников	1
15.	Прямоугольные треугольники	1
16.	Решение задач. Прямоугольные треугольники	1
17.	Решение задач. Прямоугольные треугольники	1
18.	Сумма углов треугольника	1
19.	Решение задач. Сумма углов треугольника	1

20.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
21.	Решение задач. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
22.	Решение задач. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
23.	Окружность и круг	1
24.	Решение задач. Окружность и круг	1
25.	Решение задач. Окружность и круг	1
26.	Измерительные инструменты. Провешивание прямой на местности.	1
27.	Задачи на построение. Построение прямых углов и измерение углов на местности.	1
28.	Задачи на построение. Построение середины отрезка.	1
29.	Задачи на построение. Построение угла, равного данному и биссектрисы угла	1
30.	Задачи на построение. Построение треугольника по трем элементам.	1
31.	Задачи на построение. Измерительные работы на местности.	1
32.	Геометрия в искусстве.	1
33.	Применение геометрии в современной жизни.	1
34.	Обобщение и повторение материала.	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Перельман Я.И. Весёлые задачи. – Издательство АСТ, 2017.
2. Перельман Я.И. Занимательная геометрия. – Время года, 2017.
3. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки или арифметика для всех. В 3 книгах. – Книговик, 2007.
4. Шарыгин И.Ф. Наглядная геометрия. Пособие для общеобразовательных учреждений. - Дрофа.2015.
5. В.В. Прасолов «Решение задач повышенной сложности по геометрии. 7-9 классы», авт., издательство Москва «Просвещение», 2020

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 303540294533635982749676679132712847518854643115

Владелец Тимошкина Анна Сергеевна

Действителен с 14.03.2025 по 14.03.2026