

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению внеаудиторной работы при реализации программы дополнительного
общеобразовательного образования

**«Репетиторский центр.
Подготовка к аттестации за 7 класс по геометрии»**

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические рекомендации разработаны для реализации программы геометрии. Материал структурирован по четырём крупным разделам и ориентирован на формирование:

- пространственного мышления;
- навыков доказательного рассуждения;
- умения строить логическую цепочку доказательства;
- практических навыков выполнения геометрических построений;
- алгоритмического подхода к решению задач.

Особое внимание уделяется формированию универсальных учебных действий: умению анализировать условие задачи, строить чертёж, выделять известные и неизвестные элементы, аргументированно записывать решение.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель

Создание структурированного методического сопровождения реализации календарно-тематического планирования по геометрии, обеспечивающего:

- достижение планируемых образовательных результатов;
- системное формирование предметных компетенций;
- прозрачность и объективность оценивания;
- методическую поддержку учителя на всех этапах обучения.

Основные задачи

1. Обеспечить логическую последовательность изучения тем.
2. Разработать систему заданий с подробным разбором.
3. Сформировать единые критерии оценивания по каждому разделу.
4. Обеспечить методические рекомендации по организации различных типов занятий (теоретическое занятие, практическое занятие, диагностика, консультация).
5. Содействовать формированию навыков математического моделирования.

РАЗДЕЛ 1. НАЧАЛЬНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Методические рекомендации

В разделе формируются базовые понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол, измерение отрезков и углов, взаимное расположение прямых.

Рекомендуется:

- использовать наглядность (чертёжные инструменты, динамические модели);
- формировать культуру геометрической записи;
- уделять внимание точности построений;
- вводить алгоритм решения простейшей задачи:

1. Построить чертёж.
2. Выписать известные данные.
3. Определить, что требуется найти.
4. Выполнить измерение или рассуждение.
5. Записать ответ.

1.2. Пример задания с разбором

Задание:

На прямой отмечены точки А, В и С. Известно, что $AB = 3$ см, $BC = 5$ см. Найдите АС, если точка В расположена между А и С.

Разбор:

1. Выполняем чертёж.
2. Поскольку В лежит между А и С, то

$$AC = AB + BC.$$

3. Подставляем значения:

$$AC = 3 + 5 = 8 \text{ см.}$$

Ответ: 8 см.

1.3. Критерии оценивания

Элемент решения	Баллы
Выполнен корректный чертёж	1
Записано верное соотношение $AC = AB + BC$	1
Правильно выполнены вычисления	1

Записан полный ответ	1
Итого	4 балла

Примечание:

При отсутствии чертежа снимается 1 балл, даже если решение верное.

РАЗДЕЛ 2. ТРЕУГОЛЬНИКИ

2.1. Методические рекомендации

Раздел является базовым для дальнейшего изучения геометрии. Включает признаки равенства треугольников, медианы, высоты, биссектрисы, окружность, задачи на построение.

Важно:

- формировать структуру доказательства:
 1. Что дано
 2. Что доказать
 3. Доказательство
- учить выделять равные элементы;
- отрабатывать формулировки признаков наизусть;
- систематически возвращаться к алгоритму доказательства.

2.2. Пример задания с разбором

Задание:

В треугольниках ABC и $A_1B_1C_1$ известно, что

$$AB = A_1B_1,$$

$$AC = A_1C_1,$$

$$\angle A = \angle A_1.$$

Докажите, что треугольники равны.

Разбор:

1. Даны две стороны и угол между ними.
2. По первому признаку равенства треугольников:

если две стороны и угол между ними равны, то треугольники равны.

3. Следовательно, $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$.

2.3. Критерии оценивания

Элемент решения	Баллы
Корректно записано “Дано”	1

Указан признак равенства	1
Логично проведено доказательство	1
Сделан вывод	1
Итого	4 балла

Примечание:

Если признак указан неверно — решение оценивается 0–1 баллом.

РАЗДЕЛ 3. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ

3.1. Методические рекомендации

Изучаются признаки и свойства параллельных прямых, аксиома параллельности.

Рекомендуется:

- использовать цветовое выделение соответствующих углов;
- отрабатывать типовые схемы;
- формировать навык обоснования каждого шага.

3.2. Пример задания с разбором

Задание: При пересечении двух прямых третьей соответствующие углы равны. Докажите, что прямые параллельны.

Разбор:

1. Дано: $\angle 1 = \angle 2$ (соответствующие).
2. По признаку параллельности прямых: если соответствующие углы равны, то прямые параллельны.
3. Следовательно, прямые параллельны.

3.3. Критерии оценивания

Элемент решения	Баллы
Выполнен чертёж	1
Указано, какие углы равны	1
Назван признак параллельности	1
Сделан вывод	1
Итого	4 балла

РАЗДЕЛ 4. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА

4.1. Методические рекомендации

Включает:

- сумму углов треугольника;
- неравенство треугольника;
- свойства прямоугольного треугольника;
- расстояние в геометрии;
- построение треугольника по трём элементам.

Важно:

- формировать вычислительные навыки;
- развивать умение применять теорему в новых ситуациях;
- обучать алгоритму решения задач на прямоугольный треугольник.

4.2. Пример задания с разбором

Задание: В треугольнике два угла равны 50° и 60° . Найдите третий угол.

Разбор:

1. Сумма углов треугольника равна 180° .
2. Найдём третий угол:

$$180^\circ - 50^\circ - 60^\circ = 70^\circ.$$

3. Ответ: 70° .

4.3. Критерии оценивания

Элемент решения	Баллы
Записана теорема о сумме углов	1
Правильно составлено выражение	1
Верные вычисления	1
Ответ	1
Итого	4 балла