

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Специальная (коррекционная)
общеобразовательная школа-интернат II вида»**

*Принято
Педсоветом
от «31» августа 2021 г.*

*Утверждаю
Врио директора
Р.Ю. Ибрагимова*



**АДАПТИРОВАННАЯ
ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ
9-10 классы**

г. Махачкала 2021 г.

IX-X классы

В первых шести классах ведется накопление и развитие геометрических представлений у учащихся: они знакомятся с понятиями «фигура», «плоскость», «прямая», с основными понятиями, связанными с окружностью, с некоторыми геометрическими терминами. овладевают элементарными навыками использования простейших инструментов. Это достигается при систематическом проведении практических работ. Основную роль на этой ступени обучения играют изготовление моделей геометрических фигур, вырезывание, вычерчивание, получение фигур путем перегибания листа бумаги, упражнения в распознавании фигур на чертежах и в окружающей обстановке, простейшие измерительные работы в классе и на местности и т. д.

Учащиеся получают и некоторое представление об определениях. Называя фигуру с тремя углами треугольником или четырехугольником, у которого все углы прямые, прямоугольником, учащиеся по существу уже имеют дело с первыми определениями. Но самостоятельная задача формулировки определений перед ними еще не ставится.

Общие геометрические положения на этом этапе возникают как обобщение опыта, а не в виде теорем, подлежащих доказательству.

Обучение геометрии в VII—VIII классах остается наглядным, но уровень его по содержанию и используемой методике выше, чем в I—VI классах. Здесь расширяется количество изучаемых фигур, более систематическим становится рассмотрение их свойств, особое внимание уделяется четкой формулировке выводов из наблюдений, для некоторых понятий уже даются определения.

Общий индуктивный характер изучения геометрического материала сохраняется, постепенно появляются и дедуктивные умозаключения. С первыми примерами доказательства учащиеся встречаются при изучении содержательных и интересных фактов (равенство вертикальных углов, сумма внутренних углов треугольника) .

В IX-классе учащиеся получают навыки решения основных задач на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, деление угла пополам, построение треугольников по основным элементам. При обосновании этих построений используются некоторые элементы дедукции.

ПОЯСНЕНИЯ К ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ

Тема 1. Основные геометрические понятия. При изучении этого материала должно преобладать наглядное рассмотрение и опытное обоснование фактов. Значительное число выводов учащиеся делают как обобщение измерений и построений, выполненных с помощью чертежных инструментов.

Как средство убеждения учащихся в правильности высказываемых положений широко используются построения на листе бумаги, моделирование. Известную роль при изучении геометрии играет и обобщение жизненного опыта учащихся.

Изложение материала в VII классе ведется без использования терминов: «определение», «теорема», «доказательство». Однако система изложения материала строится так, чтобы содействовать развитию логического мышления учащихся. Ц концу года учащимся фактически дается дедуктивное обоснование свойства вертикальных углов.

Измерение длин, вычисление площади прямоугольника, построение прямого угла находят приложение в измерительных работах на местности.

Тема 2. Геометрические построения. Сосредоточение внимания на геометрических построениях в VIII классе имеет целью:

подготовить учащихся к изучению систематического - курса планиметрии;

сформировать рациональные приемы основных геометрических построений и этим подготовить учащихся к изучению курса черчения.

При выполнении построений учащиеся пользуются следующими инструментами: линейкой, циркулем, чертежным угольником, транспортиром (желательно чертежной доской и рейсшиной).

В VIII классе учащиеся знакомятся с тремя видами движения плоских фигур: фигур, повернутых на некоторый угол, перенесенных параллельно на некоторое расстояние, а также симметричных данной относительно оси.

Выбор задач на построение и количество решенных задач должны обеспечить создание устойчивых навыков в выполнении простейших построений. При обосновании правильности тех или иных построений («деление отрезка пополам», «проведение через данную точку перпендикуляра к данной прямой», «деление угла пополам») естественно использовать соображения симметрии.

Формированию навыков построений существенно поможет построение треугольников, изучение осевой симметрии, параллельного переноса и поворота.

В связи с изучением приемов построения треугольников у учащихся вырабатывается на интуитивной основе представление о равенстве треугольников по трем заданным элементам как следствие однозначности соответствующих построений.

В 9-10 классах изучается систематический курс планиметрии, излагаемый, как и курс алгебры, на теоретико-множественной основе. Необходимую предварительную подготовку к изучению этого курса учащиеся получили в 1—6 классах. К 7 классу они уже имеют наглядные представления о ряде геометрических фигур, умеют пользоваться изученными терминами, понимают простые логические рассуждения, состоящие из несложных умозаключений, «чувствуют» определенные преимущества логических доказательств перед экспериментами. Они должны уметь также выполнять простейшие построения с помощью линейки, циркуля, угольника, транспортира.

В курсе геометрии 9—10 классов учащиеся в достаточно элементарной форме вводятся в круг идей, лежащих в основе геометрии. Уже в первой теме их внимание привлекается к логической структуре науки геометрии.

Как известно, дедуктивное изложение геометрии подчинено следующим требованиям:

- 1) выделяется небольшое число основных понятий, которые явно указываются, остальные же понятия определяются через основные;
- 2) все утверждения отчетливо формулируются при помощи основных понятий или понятий, получивших определение;
- 3) выделяется некоторое число утверждений, формулируемых в качестве аксиом, а все дальнейшие предложения доказываются в виде теорем.

Курса планиметрии, удовлетворяющего третьему из перечисленных требований в его современном понимании, в нашей школе никогда не существовало. Осуществление этого требования на протяжении всего курса геометрии 9-10 классов привело бы к затратам труда, не оправдывающим себя на этом этапе обучения.

В IX классе дается лишь первое представление о самой задаче аксиоматического изложения геометрии. Аксиомы геометрии появляются по мере изучения соответствующего материала. Роль доказательств постепенно

увеличивается; но число предложений (теорем), принимаемых без доказательства, остается еще довольно большим (например, принимаются без доказательства, на основе рассмотрения результатов построения, признаки равенства треугольников). В IX классе учащиеся знакомятся с понятиями: «теорема», «теорема, обратная данной»; в начале X класса вводятся понятия: «необходимые» и «достаточные условия». В XII классе в обзорном порядке может быть рассказано, на какой системе аксиом можно было бы осуществить дедуктивное построение всей планиметрии. Зато первые два из сформулированных выше требований с достаточной последовательностью проводятся уже в курсе IX класса. Очень существенно возбудить у учащихся активный интерес к задаче поиска точного определения понятий, которые интуитивно изучались ими в курсе VII—VIII классов.

В курсе геометрии X класса продолжается изучение систематического курса планиметрии. Здесь завершается изучение темы «Многоугольники» и рассматриваются следующие новые темы: «Окружность и круг».

Большое внимание уделяется дальнейшему развитию у учеников умения проводить доказательства и решать задачи, в том числе и задачи, связанные с различными приложениями геометрии.

В курсе геометрии 10 класса изучаются темы: «Подобие» и «Поворот и тригонометрические функции», «Метрические соотношения в треугольнике», «Вписанные и описанные многоугольники», «Начальные сведения из стереометрии», включая площади поверхностей и объемы некоторых тел. Здесь продолжается работа по формированию важнейших геометрических понятий, развитию у учащихся пространственных представлений, обучение решению задач, в том числе и практического характера; большое внимание должно быть уделено применению таблиц и логарифмической линейки, правилам действий над приближенными числами. Завершается курс беседой учителя о системе аксиом.

Тема. Окружность и круг. В данной теме рассматриваются теоремы о числе точек, определяющих окружность, о касательных к окружности, о центральных углах и соответствующих им дугах, о дугах и стягивающих их хордах, о расстояниях хорд от центра окружности. Доказывается, что множество всех вершин прямоугольных треугольников с заданной гипотенузой есть окружность. Вводится понятие угловой величины дуги. Вопросы, связанные с вписанными и описанными многоугольниками, отнесены к программе XII класса.

При доказательстве теорем о центральных углах и соответствующих им дугах приходится воспользоваться тем, что при перемещении,

отображающем одну, из двух конгруэнтных дуг на другую, концы первой отображаются на концы второй. Доказательство этого предложения не приводится.

Эта тема дает богатый материал для задач и упражнений. При доказательстве теоремы и решении задач часто употребляются частные виды перемещений осевая симметрия и поворот.

ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ **(II отделение)**

9 КЛАСС (2 часа в неделю, часов)
Планиметрия

Тема 1. Основные свойства простейших геометрических фигур - 18ч.

1. Точка и прямая
2. Основные свойства принадлежности точек и прямых

3. Основные свойства взаимного расположения точек и прямых на

~~плоскости~~

4. Полупрямая
5. Основные свойства измерения отрезков и углов
6. Основные свойства откладывания отрезков и углов
7. Существование треугольника, равного данному
8. Основное свойство параллельных прямых
9. Аксиомы, теоремы и доказательства

Вопросы для повторения.

Упражнения.

Тема 2. Углы - 10ч.

10. Смежные углы
11. Вертикальные углы
12. Перпендикулярные прямые
13. Доказательство от противного
14. Углы, отложенные в одну полуплоскость

Вопросы для повторения.

Упражнения.

Тема 3. Признаки равенства треугольников - 10ч.

15. Первый признак равенства треугольников
16. Второй признак равенства треугольников
17. Равнобедренный треугольник
18. Медиана, биссектриса и высота треугольника.
19. Третий признак равенства треугольников

Вопросы для повторения

Упражнения.

Тема 4. Сумма углов треугольника - 10ч.

20. Признаки параллельности прямых
21. Сумма углов треугольника
22. Прямоугольный треугольник
23. Существование и единственность перпендикуляра к прямой

Вопросы для повторения.

Упражнения.

Тема 5. Геометрические построения - 20ч.

24. Окружность
25. Что такое задачи на построение

26. Построение треугольника с данными сторонами

27. Построение угла, равного данному

28. Построение биссектрисы угла

29. Деление отрезка пополам

30. Построение перпендикулярной прямой

31. Геометрическое место точек

32. Метод геометрических мест

33. Углы, вписанные в окружность

Вопросы для повторения.

Упражнения.

Учебники: Погорелов Учебник геометрии для 7 класса
общеобразовательных
учреждений, Москва

10 КЛАСС (2 часа в неделю, 70 часов)

Тема 6. Четырехугольники - 18ч.

34. Определение четырехугольника

35. Параллелограмм

36. Прямоугольник. Ромб. Квадрат.

37. Теорема Фалеса.

38. Трапеция.

Вопросы для повторения.

Упражнения.

Тема 7. Теорема Пифагора - 25ч.

39. Косинус угла.

40. Теорема Пифагора.

41. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном
треугольнике.

42. Как пользоваться таблицами синусов, косинусов и тангенсов.

43. Основные тригонометрические тождества.

44. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

45. Изменение $\sin a$, $\cos a$ и $\operatorname{tg} a$ при возрастании угла a

46. Неравенство треугольника.

Вопросы для повторения.

Упражнения.

Тема 8. Декартовы координаты на плоскости - 27ч.

47. Введение координат на плоскости.

48. Координаты середины отрезка.

49. Расстояние между точками.

50. Уравнение окружности.

51. Уравнение прямой.

52. Расположение прямой относительно системы координат.

53. Пересечение прямой с окружностью.

54. Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0° до 180° .

Вопросы для повторения.

Упражнения.

Учебники: Погорелов, Учебник геометрии для 8 класса
общеобразовательных
учреждений

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575804

Владелец Умарова Исманат Ибрагимовна

Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023