

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
« Шахтная средняя общеобразовательная школа»
Соль-Илецкого городского округа Оренбургской области.

Рабочая программа по учебному курсу

«Геометрия в задачах»

7-8 класс

п. Шахтный

Рабочая программа по учебному курсу «Геометрия в задачах»

7 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практическая значимость школьного курса математики, раздела геометрии 7 класса обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. На изучение спецкурса «Учимся решать задачи по геометрии» в 7 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год, при нормативной продолжительности учебного года в 34 учебных недель. Основная цель обучения: первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, обеспечить углубленное изучение геометрии.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Основные понятия геометрии. (2ч)

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры.

2. Измерение отрезков и углов. (3ч)

Отрезок, длина отрезка и ее свойства. Угол, величина угла и ее свойства. Решение задач.

3. Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника. (3ч)

Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Определение высоты, биссектрисы и медианы треугольника.

4. Смежные и вертикальные углы. (4ч)

Определение смежных и вертикальных углов и их свойства. Решение задач.

5. Признаки равенства треугольников. (3 ч)

Задачи с применением первого и второго признаков равенства треугольников.

6. Равнобедренный треугольник.(3ч)

Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи с применением свойств равнобедренного треугольника.

7. Признаки равенства треугольников. (3 ч)

Задачи с применением третьего признака равенства треугольников.

8. Признаки и свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника.(4ч)

Параллельные прямые. Решение задач с применением основных свойств и признаков параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.

9. Соотношения между сторонами и углами треугольника (4 часа).

Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.

10. Прямоугольный треугольник.(3ч)

Понятие прямоугольного треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач с применением признаков прямоугольных треугольников.

11. Основные задачи на построение циркулем и линейкой. (2 ч)

Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения факультативного курса «геометрия в задачах» формируются следующие предметные результаты:

- основные свойства простейших геометрических фигур, понятие смежных и вертикальных углов;
- признаки равенства треугольников, определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника;
- определение равнобедренного треугольника и его свойства;
- определение окружности и ее элементов;
- умение применять свойства геометрических фигур при решении задач;

- грамотно использовать геометрическую терминологию в рассуждениях и доказательствах;
- логически верно строить доказательства при решении задач, решать расчетные задачи;
- решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во час
1. Основные понятия геометрии (2ч)		
1	Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры.	1
2	Точка и прямая.	1
2. Измерение отрезков и углов. (3ч)		
3	Отрезок, длина отрезка и ее свойства.	1
4	Угол, величина угла и ее свойства.	1
5	Решение задач.	1
3. Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника. (3ч)		
6	Треугольник.	1
7	Равенство отрезков, углов, треугольников.	1
8	Определение высоты, биссектрисы и медианы треугольника.	1
4. Смежные и вертикальные углы. (4ч)		
9	Определение смежных и вертикальных углов и их свойства	1
10	Определение смежных и вертикальных углов и их свойства	1
11	Решение задач из КИМ ОГЭ	1
12	Решение задач из КИМ ОГЭ	1
5. Признаки равенства треугольников. (3 ч)		
13	Задачи с применением первого признака равенства треугольников.	1
14	Задачи с применением второго признака равенства треугольников.	1
15	Задачи с применением первого и второго признаков равенства треугольников.	1
6. Равнобедренный треугольник.(3ч)		
16	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1
17	Задачи с применением свойств равнобедренного треугольника.	1
18	Решение задач из КИМ ОГЭ	1
7. Признаки равенства треугольников. (3 ч)		
19	Третий признак равенства треугольников	1
20	Задачи с применением третьего признака равенства треугольников.	1
21	Задачи с применением третьего признака равенства треугольников.	1
8. Признаки и свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника.(4ч)		
22	Параллельные прямые.	1
23	. Решение задач с применением основных свойств и признаков параллельности прямых.	1
24	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.	1
25	Решение задач из КИМ ОГЭ	1
9. Соотношения между сторонами и углами треугольника (4 часа).		
26	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1
27	Неравенство треугольника.	1
28	Решение задач на неравенство треугольника	1
29	Решение задач на неравенство треугольника	1
10. Прямоугольный треугольник.(3ч)		

30	Понятие прямоугольного треугольника.	1
31	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
32	Решение задач с применением признаков прямоугольных треугольников из КИМ ОГЭ	1
11. Основные задачи на построение циркулем и линейкой. (2 ч)		
33	Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла.	1
34	Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой.	1

8 класс

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Занятие проводится длительностью 40 минут и обязательно для посещения всех обучающихся класса.

Основной задачей курса, является создание максимально благоприятных условий для интеллектуального развития учащихся в соответствии с их интересами, целями, способностями и потребностями. На факультативных занятиях учащиеся имеют возможность, прежде всего, улучшить знания, получаемые на уроках по основному содержанию учебного предмета, приобрести более прочные умения решать геометрические задачи. Учебный курс, используются для дополнения, расширения и коррекции знаний учащихся по учебному предмету, для решения задач повышенной трудности.

Образовательные цели курса:

- ознакомление учащихся с основными математическими методами в процессе систематического изучения геометрических фигур и их свойств,
- систематизации и углубления знаний об измерении геометрических величин, углубленного изучения геометрических построений и преобразований, приобретения умений и навыков в решении задач повышенной сложности.

Развивающие цели курса:

- развитие познавательного интереса;
- развитие логического мышления, наблюдательности, воображения, математической интуиции, математической речи;
- развитие умственных способностей: гибкости, критичности и глубины ума, самостоятельности и широты мышления, памяти, способности к цельности восприятия, генерированию идей, укрупнению информации и др.
- формирование исследовательских навыков применения методов научного познания: анализа и синтеза, абстрагирования, обобщения и конкретизации, индукции и дедукции, классификации, аналогии и моделирования и др.

Воспитательные цели курса:

- развитие и углубление познавательного интереса к математике,
- стимулирование самостоятельности учащихся в изучении теоретического материала и решении задач повышенной сложности, создании ситуаций успеха по преодолению трудностей, воспитании трудолюбия, волевых качеств личности;
- стимулирование исследовательской деятельности учащихся, активного участия их во внеклассной работе по математике.

Задачи курса:

- дополнить знания учащихся теоремами прикладного характера, областью применения которых являются задачи;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения планиметрических задач;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- обеспечить, исходя из высокого уровня абстрактности темы, наглядность, логическую строгость рассуждений и обоснованность выводов;

- создать условия для выдвижения различных гипотез при поиске решения задачи и доказательства верности или ложности этих гипотез;
- способствовать практической направленности, реализуя это с помощью аналитического метода достаточным количеством вычислительных задач;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения геометрии, создать условия для подготовки учащихся к успешной сдаче итоговой работе по геометрии. по математике.

Структура представляет собой 5 логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки. Все занятия направлены на расширение и углубление

базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно.

Ожидаемые результаты обучения в 8 классе:

- систематизировать более широкий круг знаний, связанных с геометрическими фигурами и их свойствами;
- получить новые и развить имеющиеся представления о роли аксиом, определений и доказательств в построении геометрии, о методе от противного;
- получить представление о строгих доказательствах, уметь проводить доказательства с помощью различных математических методов;
- научиться применять признаки равенства треугольников в новых ситуациях;
- приобрести навык решения геометрических задач повышенной сложности;
- приобрести навык решения задач на комбинацию геометрических фигур (треугольников, четырехугольников, окружности).

При этом учащиеся должны:

- знать и правильно использовать геометрические термины;
- уметь изображать геометрические фигуры на чертеже;
- уметь формулировать определения понятий:
 - а) отрезка, угла, треугольника, равных отрезков (углов, треугольников);
 - б) прямого, острого и тупого угла, биссектрисы угла;
 - в) перпендикулярных и параллельных прямых;
 - г) окружности, многоугольника, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции;
- знать и уметь доказывать теоремы о площадях различных треугольников и четырехугольников;
- уметь решать нестандартные геометрические задачи,
 - уметь выполнять чертежи по тексту задачи;
 - точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения задач;
 - применять аппарат алгебры к решению геометрических задач;
 - уметь анализировать задачу и выбирать наиболее рациональный способ ее решения.

Содержание программы:

Тема 1.

Повторение курса геометрии 7 класса.

Подготовка к входной мониторинговой работе по геометрии. (4ч).

- *Смежные и вертикальные углы.*
- *Признаки равенства треугольников*
- *Признаки параллельности прямых*

Тема 2. Четырехугольники (3 ч)

- *Параллелограммы*
- *Ромбы*
- *Квадраты*
- *Трапеции*
- *Общие четырехугольники*

Введение в тему. Выполнение чертежа. Взаимное расположение фигур и их элементов с использованием наглядности, готовых чертежей. Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение диагностических работ и тренировочных задач. Формы контроля: опрос, проверка самостоятельно выполненных заданий.

Тема 3. Площади (7ч)

- *Площадь составного многогранника*
- *Площадь параллелограмма, ромба, квадрата, прямоугольника, треугольника.*
- *Нахождение площадей по формулам*

Введение в тему. Выполнение чертежа. Взаимное расположение фигур и их элементов с использованием наглядности, готовых чертежей. Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение диагностических работ и тренировочных задач. Формы контроля: опрос, проверка самостоятельно выполненных заданий.

Тема 4. Подобные треугольники (10ч)

- *Подобие треугольников*
- *Признаки подобия треугольников*
- *Отношение площадей подобных треугольников*
- *Четыре замечательные точки треугольника*
- *Средняя линия треугольника*
- *Подобие треугольников*
- *Признаки подобия треугольников*
- *Отношение отрезков*
- *Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника*
- *Решение прямоугольных треугольников*

Введение в тему. Выполнение чертежа. Взаимное расположение фигур и их элементов с использованием наглядности, готовых чертежей. Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение диагностических работ и тренировочных задач. Формы контроля: опрос, проверка самостоятельно выполненных заданий.

Тема 5. Окружности (9ч)

- *Углы в окружностях. Касание окружности и прямой*
- *Свойства касательных, хорд и секущих*
- *Касающиеся окружности. Пересекающиеся окружности*
- *Окружности, связанные с треугольником*
- *Пропорциональные отрезки в окружностях*
- *Вписанная окружность, описанная окружность*

Введение в тему. Выполнение чертежа. Взаимное расположение фигур и их элементов с использованием наглядности, готовых чертежей. Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение диагностических работ и тренировочных задач. Формы контроля: опрос, проверка самостоятельно выполненных заданий.

Итоговое занятие (1 час)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия	Часы
1	Смежные и вертикальные углы.	1
2	Признаки равенства треугольников	1
3	Признаки параллельности прямых.	1
4	Решение сложных задач по теме «Треугольники».	1
5	Решение задач по теме: «Параллелограмм. Трапеция»	1
6	Решение задач по теме: «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	1
7	Решение задач по теме: «Четырёхугольники»	1
8	Решение задач по теме: «Площадь составного многогранника»	1
9	Решение задач по теме: «Площадь параллелограмма.»	1
10	Решение задач по теме: «Площадь треугольника»	1
11	Решение задач по теме: «Площадь трапеции»	1
12	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора»	1
13	Решение задач по теме: «Площади»	1
14	Решение задач по теме: «Площади многоугольников»	1
15	Решение задач по теме: «Подобные треугольники. Отношение площадей подобных треугольников»	1
16	Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников»	1
17	Решение задач по теме: «Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников»	1
18	Решение задач по теме: «Признаки подобия треугольников»	1
19	Решение задач по теме: «Средняя линия треугольника»	1
20	Решение задач по теме: «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике»	1
21	Решение задач по теме: «Задачи на построение, решаемые методом подобия»	1
22	Решение задач по теме: «Решение прямоугольных треугольников»	1
23	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1
24	Решение задач по теме: «Признаки равенства треугольников»	1

25	Решение задач по теме: «Касательная к окружности»	1
26	Решение задач по теме: «Признаки параллельности прямых»	1
27	Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле»	1
28	Решение задач на доказательство	1
29	Решение задач по теме: «Четыре замечательные точки треугольника».	1
30	Решение задач по теме: «Вписанная окружность»	1
31	Решение задач по теме: «Описанная окружность»	1
32	Решение задач на доказательства и построение.	1
33	Решение задач по теме: «Окружность»	1
34	Решение задач по курсу геометрии 8 класса.	1

Учебно-методическое обеспечение:

Учебники:

№	Автор, название	Год издания	Класс	Наличие электронного приложения
1.	Геометрия: учеб, для 7—9 кл. ФГОС/ [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2018	2018	7-9	+

Электронные образовательные ресурсы, применяемые при изучении предмета:

№	Название ресурса (автор, ссылка на Интернет-ресурс)	Класс
1.	Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов http://school-collection.edu.ru/	8
2.	Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) http://www.fcior.edu.ru	8
3.	Портал информационной поддержки ЕГЭ http://ege.edu.ru/	8
4.	Каталог образовательных ресурсов сети Интернет http://katalog.iot.ru/	8
5.	Дидактические материалы по информатике и математике http://comp-science.narod.ru/	8
6.	«Карман для учителя математики» http://karmanform.ucoz.ru .	8
7.	Я иду на урок математики (методические разработки): www.festival.1september.ru	8
8.	Уроки – конспекты www.pedsovet.ru	8

