

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Оренбургской области**

**МКУ "Отдел образования администрации Первомайского района**

**Оренбургской области"**

**МБОУ "Революционная СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

На педагогическом  
совете

Протокол №1  
от 29.08.2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР



С.С. Ярулина  
от 29.08.2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор



Е.П. Дружинина  
от 30.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса внеурочной деятельности «Наглядная геометрия»**

для обучающихся 8 класса

**Революционный 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена как дополнение к рабочей программе «Геометрия 8 класс» в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897), на основе Примерной программы (Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64с. – (Стандарты второго поколения), образовательной программы основного (общего) образования (5-9 классы) по ФГОС ООО. Программы по геометрии к учебнику для 7—9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Познякаи И.И. Юдиной.

Рабочая программа факультативного курса «Наглядная геометрия» ориентирована на использование учебника Геометрия 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электрон.носителе / (Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие). -5-е изд. стер. - М.: Просвещение, 2015г.-383 с.:ил.

Данная программа направлена на оказание обучающимся квалифицированной помощи в расширении, углублении, систематизации и обобщении их знаний по геометрии.

Целью изучения данного курса является всестороннее развитие геометрического мышления учащихся 8 класса с помощью методов геометрической наглядности.

**Изучение наглядной геометрии по этой программе направлено на достижение следующих целей:**

1. Расширение и углубление знаний по программе курса геометрии 8 класса.
2. Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
3. Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи**:

1. Приобщить учащихся к работе с математической литературой.
2. Выделять и способствовать осмыслению логических приемов мышления, развитию образного и ассоциативного мышления.
3. Обеспечить диалогичность процесса обучения математике.

Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часов.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### **Преобразование фигур на плоскости (4 часа).**

Симметрия в окружающем мире. Великие математики о гармонии и красоте.

Осевая симметрия. Центральная симметрия.

Свойства фигур, имеющих центр и (или) ось симметрии.

Параллельный перенос. Поворот. Гомотетия.

*В результате изучения данной темы учащиеся должны:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры;
- выполнять чертежи по условию задач;
- применять признаки равенства треугольников для решения практических задач;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы;
- решать геометрические задачи на соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника

### **Правильные выпуклые многоугольники. (3 часа).**

Правильные многоугольники, определение, свойства. Построение правильных выпуклых многоугольников.

*В результате изучения данной темы учащиеся должны:*

- определять виды многоугольников;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними;
- решать задачи на построение.

#### **Правильные невыпуклые многоугольники. (2 часа).**

Задачи на разрезание многоугольников. Равносоставленные многоугольники. Разрезание квадрата на неравные квадраты. Построение правильных невыпуклых многоугольников. Построение звёзд различной конфигурации.

*В результате изучения данной темы учащиеся должны:*

- использовать методы вспомогательной площади и перегруппировки;
- использовать различные способы разрезания «греческого креста» на части и составления из них заданных многоугольников;
- применять ступенчатый и ошибочный разрезы при решении практических задач;
- выполнять разрезание треугольника на  $n$  подобных между собой треугольников;
- складывать прямоугольник из наименьшего числа попарно неравных квадратов.

#### **Симметрия вокруг нас. (2 часа).**

Симметрия в природе, архитектуре, искусстве. Симметрия в природе, архитектуре, искусстве. Презентация творческих работ учащихся.

*В результате изучения данной темы учащиеся должны:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- выполнять чертежи по условию задач;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии.

#### **Задачи на построение (4 часа).**

Простейшие задачи на построение. Построение параллелограмма. Построение квадрата, ромба, прямоугольника. Построение трапеции.

*В результате изучения данной темы учащиеся должны:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- выполнять чертежи по условию задач;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии;
- решать задачи на доказательство и использовать дополнительные формулы для нахождения площадей геометрических фигур.

#### **Площади (8 часов).**

Измерение площади многоугольника. Равновеликие многоугольники. Площадь произвольной фигуры. Площадь треугольника. Формула Герона.

Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу. Решение задач. Площадь параллелограмма и трапеции.

*В результате изучения данной темы учащиеся должны:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- вычислять значения площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- применять формулы вычисления площадей геометрических фигур, теорему Пифагора, формулу Герона при решении задач;

- выполнять чертежи по условию задач;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии;
- решать задачи на доказательство и использовать дополнительные формулы для нахождения площадей геометрических фигур.

#### **Подобие фигур (5 часов).**

Признаки подобия. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

*В результате изучения данной темы учащиеся должны:*

- применять подобие треугольников при решении несложных задач;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры;
- выполнять чертежи по условию задач;
- применять признаки подобия треугольников для решения практических задач.

#### **Окружность (6 часов).**

Углы, связанные с окружностью. Вписанные и описанные окружности.

*В результате изучения данной темы учащиеся должны:*

- доказывать теоремы: об углах, связанные с окружностью; о многоугольниках, вписанных в окружность; о многоугольниках, описанных около окружности; о замечательных точках в треугольнике;
- применять изученные теоремы при решении заданий.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Личностными* результатами изучения специального курса «Наглядная геометрия» являются формирование следующих умений и качеств:

- независимость и креативность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

*Метапредметным* результатом изучения специального курса «Наглядная геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии выдвигать аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории

Предметным результатом изучения специального курса «Наглядная геометрия» является сформированность следующих умений:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Предметным результатом изучения специального курса «Наглядная геометрия» является сформированность следующих умений:

- владения знаниями этапов решения задач на построение;
- владения умениями и навыками строить образы фигур с помощью различных преобразований, а также строить правильные выпуклые и невыпуклые многоугольники, используя различные способы;
- владения умениями и навыками решать геометрические задачи с использованием некоторых замечательных теорем планиметрии (теоремы Чевы, Менелая, обобщённая теорема Фалеса и т.д.).
- владения умениями и навыками решать геометрические задачи по теме «Окружность», в том числе на углы, ассоциированные с окружностью, вписанные и описанные окружности.
- владения умениями и навыками выполнять построения циркулем и линейкой при построении четырёхугольников.
- выработать навыки исследовательской деятельности;
- установить математическую связь природных явлений, шедевров искусства с формулами геометрии;

- владения практическими умениями и навыками при работе с инструментами;
- создавать красоту математических линий.

Контроль осуществляется через использование следующих видов оценки УУД: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля УУД: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, творческие работы, устный опрос.

Для контроля и оценки качества обучения используются следующие источники:

1. Рабочая тетрадь. Геометрия: рабочая тетрадь для 8 класса общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов- М. Просвещение 2013г
2. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 8 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2014.

**Оценка метапредметных результатов** представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, представленных в разделах «Регулятивные учебные действия», «Коммуникативные учебные действия», «Познавательные учебные действия» междисциплинарной программы формирования универсальных учебных действий у обучающихся на ступени основного общего образования через комплексные метапредметные работы, проекты и исследовательскую деятельность.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы.

#### **Календарно-тематическое планирование учебного курса «Наглядная геометрия» в 8 классе (1 час в неделю, всего 34 часа)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Кол - во часов</b>	<b>Дата проведения</b>
<b>I</b>	<b>Преобразование фигур на плоскости</b>	<b>4</b>	
1	Симметрия в окружающем мире. Великие математики о гармонии и красоте.	1	4.09
2	Осевая симметрия. Центральная симметрия.	1	11.09
3	Свойства фигур, имеющих центр и (или) ось симметрии.	1	18.09
4	Параллельный перенос. Поворот. Гомотетия	1	25.09
<b>II</b>	<b>Правильные выпуклые многоугольники.</b>	<b>3</b>	
5	Правильные многоугольники, определение, свойства.	1	2.10
6 7	Построение правильных выпуклых многоугольников.	2	9.10 16.10
<b>III</b>	<b>Правильные невыпуклые многоугольники.</b>	<b>2</b>	
8 9	Построение правильных невыпуклых многоугольников.	2	23.10 30.10
<b>IV</b>	<b>Симметрия вокруг нас.</b>	<b>2</b>	
10	Симметрия в природе, архитектуре, искусстве.	1	6.11
11	Симметрия в природе, архитектуре, искусстве.	1	13.11
<b>V</b>	<b>Задачи на построение</b>	<b>4</b>	
12	Простейшие задачи на построение	1	20.11
13	Построение параллелограмма.	1	27.11
14	Построение квадрата, ромба, прямоугольника.	1	4.12

15	Построение трапеции.	1	11.12
<b>VI</b>	<b>Площади</b>	<b>8</b>	
16	Измерение площади многоугольника.	1	18.12
17	Равновеликие многоугольники	1	25.12
18	Площадь произвольной фигуры.	1	1.01
19	Площадь треугольника. Формула Герона.	2	8.01
20			15.01
21	Теорема о точке пересечения медиан треугольника	1	22.01
22	Треугольники, имеющие по равному углу	1	29.01
23	Площадь параллелограмма и трапеции.	1	5.02
<b>VI</b> <b>I</b>	<b>Подобие фигур</b>	<b>5</b>	
24	Признаки подобия.	1	12.02
25	Применение подобия к доказательству теорем.	2	19.02
26			26.02
27	Применение подобия к решению задач.	2	5.03
28			12.03
<b>VI</b> <b>II</b>	<b>Окружность</b>	<b>6</b>	
29	Углы, связанные с окружностью.	2	19.03
30			26.03
31	Вписанные и описанные окружности.		2.04
32		3	9.04
33			16.04
34	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1	23.04