

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №42»

Принято  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2022 г

"Утверждаю"  
Директор школы  
З.К. Крутых  
Приказ № 250  
от 30.08. 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу «Наглядная геометрия»**

1 час в неделю  
34 часа за учебный год

8 класс

2022 - 2023 учебный год  
г.Ижевск

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897);
- Норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Сборника нормативных документов. Математика / Программа подготовлена институтом стратегических исследований в образовании РАО. Научные руководители — член-корреспондент РАОА. М. Кондаков, академик РАО Л. П. Кезина, Составитель — Е. С. Савинов./ М.: «Просвещение», 2012;

### Место курса математики в учебном плане

В базисном учебном (образовательном) плане на изучение наглядной геометрии в 8 классе основной школы отведен 1 учебный час в неделю в течение года всего 34 часа.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных, предметных результатов.

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих

жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** изучения истории в основной школе выражаются в следующих качествах:

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность – учебную, общественную и др.;
- владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять простой и развернутый план, тезисы, конспект, формулировать и обосновывать выводы и т.д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат и др.);
- готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.

### **Предметные результаты**

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.

**Реализация модуля «Школьный урок»**

Вид	Форма	Содержание
Активизация познавательной деятельности	Интеллектуальные игры, дискуссий, олимпиады, соревнования, конференции, исследовательские проекты, диспуты	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, привлечение внимания школьников к получаемой на уроке социально значимой информации
Учебная дисциплина и самоорганизация		Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения
Содержания учебного предмета		Демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
Познавательная мотивацию школьников		Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, командной работе и взаимодействию с другими детьми, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе
Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи		Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками
Реализация учащимися индивидуальных и групповых исследовательских проектов		Даёт школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения

- **Содержание специального курса «Наглядная геометрия»**

**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.**

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. Звёзды.**

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.**

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.**

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.**

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

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

нахождения площадей некоторых многоугольников.

*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.**

Признаки подобия. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Теоремы Чевы и Менелая. Различные средние для нескольких отрезков.

*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.**

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.

## **Тематическое планирование . (1 час в неделю)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>Преобразование фигур на плоскости (4 ч)</b>	
1.	Симметрия в окружающем мире. Великие математики о гармонии и красоте.	1
2.	Осевая симметрия. Центральная симметрия.	1
3.	Свойства фигур, имеющих центр и (или) ось симметрии.	1
4.	Параллельный перенос. Поворот. Гомотетия	1
	<b>Правильные выпуклые многоугольники.(3 ч)</b>	
5.	Правильные многоугольники, определение, свойства.	1
6.	Построение правильных выпуклых многоугольников.	1
7.	Построение правильных выпуклых многоугольников.	1
	<b>Правильные невыпуклые многоугольники. Звёзды.(3 ч)</b>	
8.	Построение правильных невыпуклых многоугольников.	1

9.	Построение правильных невыпуклых многоугольников.	1
10.	Построение звёзд различной конфигурации.	1
	<b>Симметрия вокруг нас.(3 ч)</b>	
11.	Симметрия в природе, архитектуре, искусстве.	1
12.	Симметрия в природе, архитектуре, искусстве. Презентация творческих работ учащихся.	1
13.	Симметрия в природе, архитектуре, искусстве. Презентация творческих работ учащихся.	1
	<b>Задачи на построение (6 ч)</b>	
14.	Простейшие задачи на построение	1
15.	Построение параллелограмма.	1
16.	Построение параллелограмма.	1
17.	Построение квадрата, ромба, прямоугольника.	1
18.	Построение квадрата, ромба, прямоугольника.	1
19.	Построение трапеции.	1
	<b>Подобие фигур (9 ч)</b>	
	Признаки подобия.	1
21.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1
22.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1
23.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1
24.	Теоремы Чевы и Менелая	1
25.	Теоремы Чевы и Менелая	1
26.	Теоремы Чевы и Менелая.	1
27.	Различные средние для нескольких отрезков.	1
28.	Различные средние для нескольких отрезков.	1
	<b>Окружность.( 6ч)</b>	
29.	Углы, связанные с окружностью	1
	Углы, связанные с окружностью	1
31.	Вписанные и описанные окружности.	1
32.	Вписанные и описанные окружности.	1
33.	Геометрия на клеточках.	1
34.	Геометрия на клеточках.	1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

### *Учебно-методический комплект*

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.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе : система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М. : Просвещение, 2010.

