



## **освоения учебного предмета (геометрия): личностные, метапредметные и предметные.**

Личностными результатами изучения предмета «Геометрия» являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметными результатами изучения курса «Геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

### **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- 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;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, различать в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно- аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть 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;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметными результатами** изучения предмета «Геометрия» являются следующие умения:

- Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знания:
  - об основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, расстояние; об угле, биссектрисе угла, смежных углах;
  - о свойствах смежных углов;
  - о свойстве вертикальных углов;
  - о биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
  - о параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
  - об основных чертёжных инструментах и выполняемых с их помощью построениях;
  - о равенстве геометрических фигур;
  - о признаках равенства треугольников;
- Применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач
- Находить в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство
- Устанавливать параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых
- Применять теорему о сумме углов треугольника
- Выполнять основные геометрические построения
- Находить решения жизненных (компетентностных) задач, в которых используются математические средства
- Создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Начальные геометрические сведения (11 часов)**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель – систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения

очевидных или известных из курса математики 1-6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

## **2. Треугольники (18 часов)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач приводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

## **3. Параллельные прямые (13 часов)**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

## **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (19 часов)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

## **5. Повторение. Решение задач (5 часов)**

## Тематическое планирование.

№ п\п	Тема урока	Количество часов
<b>Глава 1.</b>	<b>Начальные геометрические сведения</b>	<b>11</b>
1	Прямая и отрезок	1
2	Луч и угол	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4	Измерение отрезков	1
5	Решение задач «Измерение отрезков.»	1
6	Измерение углов	1
7	Смежные и вертикальные углы	1
8	Перпендикулярные прямые	1
9	Решение задач . подготовка к контрольной работе.	1
10	Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»	1
11	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	1
<b>Глава 2.</b>	<b>Треугольники.</b>	<b>19</b>
12-13	Треугольники.	2
14	Первый признак равенства треугольников	1
15	Решение задач «Первый признак равенства треугольников»	1
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1
17	Свойства равнобедренного треугольника	1
18	Решение задач «Равнобедренный треугольник»	1
19	Второй признак равенства треугольников	1
20	Решение задач «Второй признак равенства треугольника»	1
21	Третий признак равенства треугольников	1
22	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников.	1
23	Окружность.	1
24	Примеры задач на построение.	1
25	Решение задач на построение.	1
26	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1
27	Решение задач.	1
28	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
29	Контрольная работа №2 «Треугольники».	1
30	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	1
<b>Глава 3.</b>	<b>Параллельные прямые.</b>	<b>12</b>
31-32	Признаки параллельности прямых	2
33	Практические способы построения параллельных прямых	1
34	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1
35	Аксиома параллельных прямых	1
36-37	Свойства параллельных прямых	2
38-39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	2
40	Подготовка к контрольной работе.	1
41	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»	1

42	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	1
<b>Глава 4.</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b>	<b>20</b>
43	Сумма углов треугольника.	1
44-45	Сумма углов треугольника. Решение задач.	2
46-47	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	<b>2</b>
48	Неравенство треугольника.	1
49	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
50	Контрольная работа № 4 «Сумма углов треугольника»	1
51	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	1
52	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	1
53	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников.	1
54-55	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2
56	Решение задач «Прямоугольные треугольники»	1
57	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
58	Построение треугольника по трем элементам	1
59	Решение задач на построение.	1
60	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
61	Контрольная работа № 5 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
62	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	1
	<b>Повторение.</b>	<b>5</b>
63	Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.»	1
64	Повторение темы «Параллельные прямые»	1
65	Повторение темы «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
66	Итоговая контрольная работа.	1
67	Анализ контрольной работы. Проектная работа «История развития геометрии»	1

