

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» создана в соответствии с ФГОС ООО 2010 года с учетом изменений в стандарт ФГОС ООО от 31.12. 2015. Для реализации программы используется учебник «Геометрия, 7-9 класс», Учеб. для общеобразовательных учреждений /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М. Просвещение, 2015. Рабочая программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия» в 7 классе.**

#### **Личностные результаты освоения образовательной программы:**

1. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; интериоризация (процесс формирования структур психики человека благодаря приобретению жизненного опыта) ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

#### **Метапредметные результаты**

##### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся

сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

### **Познавательные УУД**

5. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения).

6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому

применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.

7. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст;
- критически оценивать содержание и форму текста.

### **Коммуникативные УУД**

8. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

### **Предметные образовательные результаты**

**Выпускник научится в 7 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

#### **Отношения**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

#### **Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади, когда все данные имеются в условии.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

#### **Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

#### **История математики**

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития геометрии как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль геометрии в развитии России.

#### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры геометрических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Выпускник получит возможность научиться в 7 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях**

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

#### **Отношения**

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

#### **Измерения и вычисления**

- Оперировать представлениями о длине.
- формулировать задачи на вычисление длин и решать их.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- проводить вычисления на местности;

#### **Геометрические построения**

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры с помощью простейших компьютерных инструментов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

#### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие геометрии и иных научных областей;
- понимать роль геометрии в развитии России.

#### **Методы математики**

- *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
- *использовать геометрические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.*

## **Содержание учебного предмета**

### *Геометрические фигуры*

#### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, угол, виды углов, круг.

#### **Многоугольники**

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

#### **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства.

#### *Отношения*

#### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

#### **Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида.*

#### **Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой.

#### *Измерения и вычисления*

#### **Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

#### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний).

#### **Расстояния**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой.

#### *Геометрические построения*

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

*Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*

*Деление отрезка в данном отношении.*

#### **История математики**

*От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Платон и Аристотель. Трисекция угла. «Начала» Евклида, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.*

*Роль российских ученых в развитии геометрии: Н.И. Лобачевский.*

**Тематическое планирование для 7 класса  
с определением основных видов учебной деятельности  
(совмещенный вариант с поурочным планированием)**

№ урока	Тема урока	Основные виды учебной деятельности с указанием видов УУД	Дата проведения	Примечание
1	От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Платон и Аристотель. Точка, линия, прямая и отрезок. Пересекающиеся прямые.	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; (Пр., П., К) формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; (Пр., П., К) объяснять, какие прямые называют перпендикулярными; формулировать и обосновывать о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; (Пр., П., К) изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами (Пр., П)		
2	Луч и угол. Виды углов.			
3	Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.			
4	Понятие величины. Измерение длины отрезков. Длина отрезка. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.			
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»			
6	Градусная мера угла. Измерение углов.			

	Инструменты для измерений и вычислений.			
7	Смежные и вертикальные углы.			
8	Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы»			
9	Перпендикулярные прямые.			
10	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»			
11	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»			
12	Работа над ошибками. Треугольник, его элементы. Свойства равных треугольников.	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; (Пр., П., К) изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; (Пр., П) формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; (Пр., П., К) объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой,		
13	Первый признак равенства треугольников.			
14	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.			
15	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольников.			
16	Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.			
17	Решение задач на применение свойств равнобедренного			

	треугольника.	<p>биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; (Пр., П., К) решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; (Пр., П) формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; (Пр., П., К) решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи (Пр., П., Р., К)</p>		
18	Второй признак равенства треугольников.			
19	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.			
20	Третий признак равенства треугольников			
21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.			
22	Окружность и ее элементы. Круг.			
23	Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Основные задачи на построение. Биссектриса угла.			
24	Задачи на построение. Построение перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.			
25	Решение задач на построение. Понятие о трисекции угла.			
26	Решение задач на применение свойств равнобедренного треугольника.			
27	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.			
28	Решение задач по теме			

	«Треугольники»			
29	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».			
30	Работа над ошибками. Определение параллельных прямых.	Формулировать определение параллельных прямых; (Пр., П) объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; (Пр., П., К)		
31	Признаки параллельности двух прямых	формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; (Пр., П., К) объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; (Пр., П., К)		
32	Признаки параллельности двух прямых	формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим		
33	Применение признаков параллельности двух прямых при решении задач.	объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём		
34	Практические способы построения параллельных прямых.	закljučается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство		
35	Об аксиомах геометрии. «Начала» Евклида. Аксиома параллельности Евклида. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.			
36	Теорема прямая и обратная. Метод доказательства от противного. Признаки параллельных прямых.			

	Свойства накрест лежащих углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	и построение, связанные с параллельными прямыми (Пр., П., К)		
37	Свойства односторонних и соответственных, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.			
38	Решение задач на свойства углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.			
39	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами			
40	Решение задач по теме «Параллельность прямых»			
41	Решение задач по теме «Параллельность прямых»			
42	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельность прямых»			
43	Работа над ошибками. Сумма углов треугольника. Виды треугольника: тупоугольный, остроугольный, прямоугольный. Внешние углы треугольника и его	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; (Пр., П., К) приводить классификацию треугольников по углам; (Пр., П) формулировать и доказывать теорему		

	свойство.	о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом в $30^0$ ; признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи. (Пр., П., К., Р)		
44	Решение задач по теме: «Сумма углов в треугольнике».			
45	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника и ее следствия.			
46	Решение задач на применение теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника и ее следствий.			
47	Неравенство треугольника.			
48	Контрольная работа №4 по теме: «Сумма углов в треугольнике. Соотношения между сторонами углами треугольника».			
49	Работа над ошибками. Прямоугольные треугольники и некоторые его свойства.			
50	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.			
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников.			
52	Решение задач на применение			

	признаков равенства прямоугольных треугольников и их свойств.			
53	Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние между параллельными прямыми.			
54	Решение задач по теме «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми».			
55	Построение треугольника по трём элементам.			
56	Решение задач на построение.			
57	Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников».			
58	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник и его свойства».			
59	Решение задач по теме «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми».			
60	Решение задач на построение.			
61	Решение задач по теме «Соотношения между			

	сторонами и углами треугольника».			
62	Контрольная работа № 5 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».			
63	Работа над ошибками. Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»			
64	Повторение по теме «Признаки равенства треугольников»			
65	Повторение по теме «Равнобедренный треугольник»			
66	Повторение по теме «Параллельные прямые»			
67	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»			
68	Итоговая контрольная работа			
69	Анализ итоговой работы.			
70	Резерв			