ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ЧОУ «ЛИДЕР»
(протокол от 29.08.2023г. №1)

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ЧОУ «ЛИДЕР»
от «31» августа 2023г.
№ 27

_____(Петрова Л.В.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 8 классов

Санкт-Петербург

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Геометрия» составлена на основе следующих нормативных документов:

- ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
- Образовательной программы ЧОУ «Школа «ЛИДЕР»;
- Учебного плана ЧОУ «Школа «ЛИДЕР»;
- Календарного учебного графика ЧОУ «ЛИДЕР»;

Рабочая программа составлена с учётом примерной программы основного общего образования по математике и скорректирована на её основе программа: «Геометрия 7-9» авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Программа направлена на достижение **следующих целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;

- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В курсе геометрии 8-го класса продолжается решение задач на признаки равенства треугольников, но в совокупности с применением новых теоретических факторов. Теореме о сумме углов выпуклого многоугольника позволяет расширить класс задач. Формируется практические навыки вычисления площадей многоугольников в ходе решения задач. Особое внимание уделяется применению подобия треугольников к доказательствам теорем и решению задач. Даются первые знания о синусе, косинусе и тангенсе острого угла прямоугольного треугольника. Даются учащимся систематизированные сведения об окружности и её свойствах, вписанной и описанной окружностях. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа по геометрии рассчитана на 3 ч в неделю (102 ч в год).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь/знать:

- Объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы. Знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника.
- Знать определения параллелограмм и трапеции, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции; уметь их доказывать и применять при решении задач; делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки и решать задачи на построение.
- Знать определения прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков; уметь доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач; знать определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки; уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.

- Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника, уметь вывести эту формулу и использовать её и свойства площадей при решении задач.
- Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять изученные формулы при решении задач.
- Знать теорему Пифагора и обратную её теорему; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника; уметь применять их при решении задач.
- Знать признаки подобия треугольников, уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; уметь их доказывать и применять при решении задач, а также уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.
- Знать определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30º, 45º, 60º.
- Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из ней и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.
- Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, теорему о пересечении высот треугольника; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырёхугольников; уметь их доказывать и применять при решении задач.

Виды, формы, порядок и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации учащихся

Вид контроля: текущий, тематический, итоговый.

Формы контроля – тесты, проверочные работы, контрольные работы по пройденным темам.

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся: ценностный, познавательно-коммуникативный, информационный, деятельностный.

Принципы формирования: целостности, доступности, научности, развития, вариативности, концентричности.

Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе: «5» - отлично; «4» - хорошо; «3» - удовлетворительно; «2» - неудовлетворительно.

Отметку "5" – получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует учебной программе, допускается один недочет, объем знаний составляет 90-100% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, умение применять определения, правила в конкретных случаях. Обучающийся обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит собственные примеры).

Отметку "4" – получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты в общем соответствуют требованиям учебной программы и объем знаний составляет 70-90% содержания (правильный, но не совсем точный ответ).

Отметку "3" – получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты в основном соответствуют требованиям программы, однако имеется определённый набор грубых и негрубых ошибок и недочётов. Обучающийся владеет знаниями в объеме 50-70% содержания (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий или формулировке правил,

недостаточно глубоко и доказательно он обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно).

Отметку "2" – получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем знаний обучающегося составляет 20-50% содержания (неправильный ответ).

Содержание учебного предмета

I. Четырёхугольники.

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

II. Площади фигур.

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

III. Подобные треугольники.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

IV. Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

V. Повторение. Решение задач.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение

Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.

Л.С. Атанасян. Геометрия 7 – 9. Учебник.

Л.С. Атанасян. Геометрия. Рабочая тетрадь для 8 класса. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.

А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Алгебра. Геометрия 8. Самостоятельные и контрольные работы.

Л.С. Атанасян и др. Изучение геометрии в 7 – 9 классах.

Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 8 класс. – М.: Просвещение, 2005.

Материально-техническое обеспечение

Проектор

Экран

Ноутбук

Таблицы

Схемы

Чертежи

Чертежные инструменты

Сокращения, используемые в рабочей программе:

Типы уроков:

УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.

КУ — комбинированный урок.

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

ПР — проверочная работа.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата (план)	Дата (факт)	Тема	Кол-во уроков	Планируемые результаты обучения	
					Освоение предметных знаний	УУД
			Вводное повторение	***6***	**Распознавать** и **приводить** примеры многоугольников, **формулировать** их определения. **Формулировать** и **доказывать** теорему о сумме уг лов выпуклого многоугольника. **Формулировать** определения параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции; **распознавать** и **изображать** их на чертежах и рисунках. **Формулировать** и **доказывать** теоремы о свойствах и признаках четырехугольников. **Исследовать** свойства четырехугольников с помощью компьютерных программ. **Решать** задачи на построение, доказательство и вычисления. **Моделировать** условие задачи с помощью чертежа или рисунка, **проводить** дополнительные построения в ходе решения. **Выделять** на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. **Интерпретировать** полученный результат и **сопоставлять** его с условием задачи;	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.
1			Повторение: начальные геометрические сведения.	*1*		
2			Повторение: признаки равенства треугольников.	*1*		
3			Повторение: параллельные прямые.	*1*		
4			Повторение: соотношения между сторонами и углами треугольника.	*1*		
5			Повторение: построения с помощью циркуля и линейки.	*1*		
6			Контрольная работа №1 на повторение	*1*		
			Многоугольники	***18***		
7-8			Многоугольники	2		
9			Параллелограмм	1		
10			Свойства параллелограмма	1		
11-12			Признаки параллелограмма.	2		
13			Проверочная работа по теме «Многоугольники. Параллелограмм».	1		
14			Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция.	1		
15			Средняя линия трапеции и треугольника.	1		
16			Теорема Фалеса.	1		
17			Задачи на построение.	1		
18-			Прямоугольник, ромб, квадрат	4		

21						
22			Контрольная работа №2	1		
23-24			Осевая и центральная симметрия	2		
			Площадь	***18***		
25-26			Площадь многоугольника, площадь прямоугольника	2	**Объяснять** и **иллюстрировать** понятия равновеликих и равносоставленных фигур. **Выводить** формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. **Находить** площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники. **Решать** задачи на вычисление площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников. **Формулировать и доказывать** теорему Пифагора и обратную ей; **выводить** формулу Герона для площади треугольника**; решать** задачи на вычисления и доказательство, связанные с теоремой Пифагора. Опираясь на условие задачи, **находить** возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. **Использовать** формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. **Интерпретировать** полученный результат и **сопоставлять** его с условием задачи	**Регулятивные:** учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. **Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задач. **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера
27-33			Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	7		
34-36			Теорема Пифагора	3		
37-38			Формула Герона	2		
39			Решение задач	1		
40			Контрольная работа №3	1		
41-42			Теорема о площади треугольников с равными углами	2		
			Подобные треугольники	***24***		
43-44			Определение подобных треугольников	2	**Объяснять** и **иллюстрировать** понятия подобия фигур. **Формулировать** определение подобных треугольников. **Формулировать** и **доказывать** теоремы о признаках подобия треугольников, теорему Фалеса. **Формулировать** определения средней линии трапеции. **Формулировать** определения и **иллюстрировать** понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. **Выводить** формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны.	**Регулятивные:** различать способ и результат действия. **Познавательные:** владеть общим приемом решения задачи. **Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
45-50			Признаки подобия треугольников	6		
51			Контрольная работа №4	1		
52-60			Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	9		
61-65			Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	5		
76			Контрольная работа №5	1		

			Окружность	***24***		
67-71			Касательная и окружность	5	**Формулировать** определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью. **Формулировать** и **доказывать** теоремы об углах, связанных с окружностью. **Изображать, распознавать** и **описывать** взаимное расположение прямой и окружности. **Изображать** и **формулировать** определения вписанных и описанных треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника. **Формулировать** и **доказывать** теоремы о вписанной и описанной окружностях треугольника. **Исследовать** свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. **Решать** задачи на построение, доказательство и вычисления. **Моделировать** условие задачи с помощью чертежа или рисунка, **проводить** дополнительные построения в ходе решения. **Выделять** на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. **Интерпретировать** полученный результат и **сопоставлять** его с условием задачи	**Регулятивные:** учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач. **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.
72-77			Центральные и вписанные углы	6		
78-83			Четыре замечательные точки треугольника	6		
84-89			Вписанная и описанная окружности	6		
90			Контрольная работа №5	1		
91-96			***Итоговое повторение***	***6***		
97-102			***Резерв***	6		
			Всего	102		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧОУ "ЛИДЕР", ПЕТРОВА ЛАРИСА ВИКТОРОВНА, ДИРЕКТОР **04.11.23** 21:29 (MSK) Сертификат 0187A7E70077B004BA4FBEB37BA60623E0