

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Жарковская средняя общеобразовательная школа №1"
Жарковского муниципального округа Тверской области

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «ГЕОМЕТРИЯ»
уровень образования: основное общее образование
8 класс
срок реализации программы: 2023-2024 уч.г.

Составитель:
Афанасьева Ольга Владимировна,
учитель математики высшей квалификационной категории

РАССМОТРЕНО


Руководитель ШМО ЕМЦ

 Лакеева Е.И.

Протокол заседания ШМО №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Афанасьева О.В.

« 29 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ «Жарковская
СОШ №1» Иванова Г.С.

Приказ №  29-1118
от « 30 » августа 2023 г.

п. Жарковский
2023 г.

Оглавление

1. Пояснительная записка	2
2. Планируемые результаты изучения курса	5
3. Содержание курса	9
4. Учебно-тематический план	10
5. Календарно-тематическое планирование	13
6. Критерии и нормы оценки.....	19
7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	24

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С.Атанасяна и др. (составитель Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2018), ООП ООО МОУ «Жарковская СОШ №1».

УМК: Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2020.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Цели и задачи обучения

Обучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно учебному плану МОУ «Жарковская СОШ №1» на изучение геометрии в 8 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю).

Особое место отводится работе с одарёнными детьми. **Цель:** организация работы с обучающимися, имеющими повышенный уровень мотивации, включение их в исследовательскую, проектную деятельность и развитие их математических способностей. Обучающиеся 8 класса принимают участие в предметной олимпиаде муниципального уровня, участвуют в дистанционных олимпиадах по предмету, выступают в Международном конкурсе-игре «Кенгуру», Всероссийской олимпиаде «Инфоурок».

Данная рабочая программа предусматривает следующие формы, методы и технологии обучения:

- уроки объяснения нового материала;
- комбинированные уроки;
- уроки обобщения и систематизации;
- уроки проверки знаний, умений и навыков обучающихся;
- урок – учебный практикум;
- проблемный урок;
- частично поисковый урок;
- информационно – коммуникационная технология;
- проектная технология;
- здоровьесберегающие технологии;
- технология проблемного обучения;
- технологии уровневой дифференциации;

Кроме этого, данная рабочая программа содержит формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения, как:

- контрольная работа;
- проверочные и обучающие самостоятельные работы;
- тестовая работа;
- графические, словарные математические диктанты;
- элементы исследовательской работы.

2. Планируемые результаты изучения курса

Изучение геометрии дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, ее этапах, значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

Треугольники

Ученик научится:

- формулировать теорему о средней линии треугольника, определение подобных треугольников;
- формулировать теоремы о признаках подобия треугольников, теорему Фалеса, теорему Пифагора;

- формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника;
- использовать формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны при решении типовых задач;
- формулировать теоремы о точках пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений;
- выделять в типовых задачах условие и заключение, моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка

Ученик получит возможность научиться:

- доказывать теоремы о средней линии треугольника, о признаках подобия треугольников, теорему Фалеса, теорему Пифагора, теоремы о точках пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений теоремы Чевы, Менелая, теоремы о пропорциональных отрезках в треугольнике и теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, использовать их при решении задач;
- решать типовые задачи на построение;
- выводить формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны, формулу Герона, обобщенную теорему Фалеса, использовать их при решении задач;
- исследовать свойства треугольников с помощью компьютерных программ;
- проводить дополнительные построения в ходе решения, опираясь на данные условия задачи, проводить необходимые рассуждения, интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.

Четырехугольники

Ученик научится:

- распознавать, формулировать определение и изображать параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию, равнобедренную и прямоугольную трапеции, среднюю линию трапеции;
- формулировать теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции;
- решать типовые задачи на доказательство и вычисления с использованием свойств четырехугольников;
- моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.

Ученик получит возможность научиться:

- доказывать теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции теорему Вариньона, применять их при решении задач;
- исследовать свойства четырехугольников с помощью компьютерных программ;
- проводить дополнительные построения в ходе решения задач, выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.

Многоугольники

Ученик научится:

- распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;
- формулировать теорему о сумме внутренних и внешних углов выпуклого многоугольника;
- решать типовые задачи на доказательство и вычисления, моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, интерпретировать полученный результат.

Ученик получит возможность научиться:

- доказывать теорему о сумме внутренних и внешних углов выпуклого многоугольника, использовать их при решении задач;
- проводить дополнительные построения в ходе решения и сопоставлять полученный результат с условием задачи;
- исследовать свойства многоугольников с помощью компьютерных программ.

Окружность и круг

Ученик научится:

- формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью;
- формулировать теоремы об углах, связанных с окружностью;
- изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности.
- изображать и формулировать определения вписанных и описанных четырехугольников и треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника;
- формулировать теоремы о вписанной и описанной окружностях треугольника и четырехугольника;
- решать типовые задачи на доказательство и вычисления, моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, интерпретировать полученный результат.

Ученик получит возможность научиться:

- доказывать теоремы об углах, связанных с окружностью (свойство вписанного угла, теорема о пересекающихся хордах окружности, теоремы об углах между хордами и секущими, между касательной и хордой и о квадрате касательной), теоремы о вписанной и описанной окружностях треугольника и четырехугольника;
- 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.

Геометрические преобразования

Ученик научится:

- объяснять и иллюстрировать понятия равенства фигур, подобия;

Ученик получит возможность научиться:

- строить равные и симметричные фигуры, выполнять параллельный перенос и поворот.

Построение с помощью циркуля и линейки

Ученик научится:

- решать типовые задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Ученик получит возможность научиться:

- находить условия существования решения, выполнять построение точек, необходимых для построения искомой фигуры, доказывать, что построенная фигура удовлетворяет условиям задачи (определять число решений задачи при каждом возможном выборе данных).

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- объяснять и иллюстрировать понятие периметра многоугольника, формулировать определения расстояния между точками, от точки до прямой, между параллельными прямыми;

- формулировать и объяснять свойства длины, градусной меры угла, площади треугольника и четырехугольника;

- формулировать зависимость между величиной центрального угла и соответственного ему вписанного угла;

- объяснять и иллюстрировать понятия равновеликих фигур;

- находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники;

- объяснять и иллюстрировать отношение площадей подобных фигур;

- решать типовые задачи на вычисление линейных величин, градусной меры угла и площадей треугольников, четырехугольников.

Ученик получит возможность научиться:

- выводить формулы площадей треугольника, квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба и трапеции;

- опираясь на данные условия задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы, использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения задач,

интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.

3. Содержание курса

Четырехугольники. (14 ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

Площадь. (14 ч)

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

Подобные треугольники. (18 ч)

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

Окружность. (16 ч)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральный и вписанный углы; величина вписанного угла; равенство отрезков касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Замечательные точки треугольника. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.

Повторение. Решение задач. (6 ч)

Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружности.

4. Учебно-тематический план
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	Содержание учебного материала	Воспитательные задачи с учётом РПВ	Кол – во часов	Кол-во контрольных работ
1	Повторение	<p>Интеллектуальное воспитание: формирование представлений о научной картине мира</p> <p>Нравственное воспитание: работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения</p> <p>Трудовое воспитание: воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: математика - культурная ценность</p> <p>Здоровьесберегающее воспитание: создание ситуации успеха</p>	3	0
2	Четырёхугольники.	<p>Интеллектуальное воспитание: освоение базовых математических понятий</p> <p>Нравственное воспитание: побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p>Экологическое воспитание: опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам</p>	14	1

		ресурсосбережения, экологической безопасности жизни		
3	Площадь.	<p>Интеллектуальное воспитание: сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности</p> <p>Нравственное воспитание: показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p>Здоровьесберегающее воспитание: создание ситуации успеха</p>	14	1
4	Подобные треугольники.	<p>Интеллектуальное воспитание: воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p>Нравственное воспитание: подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: умение достигать взаимопонимания</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: примеры научного подвига</p> <p>Экологическое воспитание: умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	18	2
5	Окружность.	<p>Интеллектуальное воспитание: исследование, поиск и отбор</p>	16	1

		<p>необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач</p> <p>Нравственное воспитание: показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: примеры научного подвига</p> <p>Экологическое воспитание: умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>		
6	Повторение	<p>Интеллектуальное воспитание: интеллектуальное навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей</p> <p>Нравственное воспитание: воспитание внутренней организованности</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: шефство мотивированных и эрудированных обучающихся</p> <p>Трудовое воспитание: воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: математика - культурная ценность</p> <p>Здоровьесберегающее воспитание: создание ситуации успеха</p>	3	1
	Итого		68	6

5. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Тип урока	Дата	
			по плану	по факту
Повторение (3 ч)				
<p>Планируемые результаты. Предметные: Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля. Применять на практике теоретический материал по теме «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник», «Параллельные прямые»</p> <p>Метапредметные: Р.: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.</p> <p>К: выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.</p> <p>П: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.</p> <p>Личностные: Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.</p>				
1.	Треугольники.	УКПЗ		
2.	Параллельные прямые.	УКПЗ		
3.	Прямоугольные треугольники.	УКПЗ		
Четырехугольники (14 часов)				
<p>Планируемые результаты. Предметные: Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали; изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники.</p> <p>Формулировать и доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника. Объяснять, какие стороны (вершины) четырехугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата. Изображать и распознавать эти четырехугольники. Формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырехугольников. Объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрии в окружающей нас обстановке.</p> <p>Метапредметные: К: Выслушивать и объективно оценивать другого. Уметь вести диалог, вырабатывая общее решение, оценивать работу одноклассников. Определять критерии для сравнения определений, фактов.</p> <p>Р: Ставить учебную задачу под руководством учителя. Планировать свою деятельность под руководством учителя. Работать в соответствии с поставленной учебной задачей. Работать в соответствии с предложенным планом.</p> <p>П: Осуществлять поиск информации в учебных и справочных пособиях, работать с текстом и научными понятиями. Работать с текстом: составлять логические цепочки, таблицы, схемы. Создавать объяснительные тексты. Выявлять причинно-следственные связи. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Анализировать связи, соподчинения и зависимости</p>				

компонентов. Уметь работать с различными источниками информации, структурировать учебный материал.

Личностные: Формировать устойчивую мотивацию к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. Понимать смысл своей деятельности. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.

4.	Многоугольники.	УИНМ		
5.	Многоугольники.	УКПЗ		
6.	Параллелограмм и его свойства.	УИНМ		
7.	Признаки параллелограмма	УИНМ		
8.	Решение задач по теме «Параллелограмм»	УКПЗ		
9.	Трапеция.	УИНМ		
10.	Теорема Фалеса	УКПЗ		
11.	Задачи на построение	УКПЗ		
12.	Прямоугольник.	УИНМ		
13.	Ромб и квадрат.	УИНМ		
14.	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб, квадрат»	КУ		
15.	Осевая и центральная симметрия. Решение задач.	УКПЗ		
16.	Решение задач.	УОИСЗ У		
17.	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	УККЗ		

Площадь (14 часов)

Планируемые результаты. Предметные: Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников. Формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; выводить формулу Герона для площади треугольника. Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей. Решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.

Метапредметные: К: Уметь взаимодействовать с людьми. Работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей.

Представлять себя, вести дискуссию.

Р: Определять цель учебной деятельности с помощью учителя или самостоятельно. Планировать свою деятельность под руководством учителя или самостоятельно. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Выслушивать и объективно оценивать другого.

П: Уметь вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразовывать, сохранять, передавать и презентовать.

Выявлять причинно-следственные связи. Решать проблемные задачи. Классифицировать информацию по заданным признакам.

Определять критерии для сравнения определений, фактов. Работать с текстом: составлять логические цепочки, таблицы, схемы. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

Личностные: Формировать навыки творческого конструирования по алгоритму. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.

18.	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника.	УИНМ		
19.	Площадь многоугольника.	КУ		
20.	Площадь параллелограмма.	УИНМ		
21.	Площадь треугольника.	УИНМ		
22.	Площадь треугольника.	УКПЗ		
23.	Площадь трапеции.	УИНМ		
24.	Решение задач.	УКПЗ		
25.	Решение задач.	КУ		
26.	Теорема Пифагора.	УИНМ		
27.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	УИНМ		
28.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	УКПЗ		
29.	Решение задач	КУ		
30.	Решение задач.	УОИ СЗУ		
31.	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	УККЗ		

Подобные треугольники (18 часа)

Планируемые результаты. Предметные: Объяснять понятие пропорциональности отрезков.

Формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия.

Формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода.

Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности;

объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур.

Формулировать определение и иллюстрировать понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60.

Решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.

Метапредметные: К: Оформлять свои мысли в устной и письменной речи. Отстаивать свою точку зрения, аргументируя её. Учиться подтверждать аргументы фактами. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом).

Р: Определять цель учебной деятельности с помощью учителя или самостоятельно. Планировать свою деятельность под руководством учителя или самостоятельно. Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя. Оценивать работу одноклассников.

П: Выявлять причинно-следственные связи. Решать проблемные задачи. Классифицировать информацию по заданным признакам.

Определять критерии для сравнения определений, фактов. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов.

Работать с источниками информации.

Личностные: Выявлять причинно-следственные связи. Решать проблемные задачи. Классифицировать информацию по заданным признакам. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов.

Работать с источниками информации.

32.	Определение подобных треугольников.	УИНМ		
33.	Отношение площадей подобных треугольников	УИНМ		
34.	Первый признак подобия треугольников.	УИНМ		
35.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	УКПЗ		
36.	Второй и третий признаки подобия треугольников	УИНМ		
37.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	УКПЗ		
38.	Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»	УККЗ		
39.	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.	УИНМ		
40.	Свойство медиан треугольника	УИНМ		
41.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	УИНМ		
42.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	УКПЗ		
43.	Измерительные работы на местности	УКПЗ		
44.	Задачи на построение методом подобия	КУ		
45.	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике	УИНМ		
46.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60°	КУ		
47.	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	КУ		
48.	Решение задач	УОИСЗ		

49.	Контрольная работа №4. «Применение теории о подобии треугольников при решении задач»	УККЗ		
<p style="text-align: center;">Окружность (16 час)</p> <p>Планируемые результаты. Предметные: Исследовать взаимное расположение прямой и окружности. Формулировать определение касательной к окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности.</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд. Формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырехугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. Уметь объяснять понятия, формулировать теоремы и свойства, решать задачи, встречающиеся в курсе 8 класса.</p> <p>Метапредметные: К: Оформлять свои мысли в устной и письменной речи. Отстаивать свою точку зрения, аргументируя её. Учиться подтверждать аргументы фактами. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом).</p> <p>Р: Определять цель учебной деятельности с помощью учителя или самостоятельно. Планировать свою деятельность под руководством учителя или самостоятельно. Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем или самостоятельно.</p> <p>Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя. Оценивать работу одноклассников. Работая по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).</p> <p>П: Выявлять причинно-следственные связи. Решать проблемные задачи. Классифицировать информацию по заданным признакам.</p> <p>Определять критерии для сравнения определений, фактов. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов.</p> <p>Работать с источниками информации.</p> <p>Личностные: Формировать познавательный интерес к способам обобщения и систематизации знаний, к аналитической и диагностической деятельности (самодиагностике и взаимодиагностике результатов обучения). Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.</p> <p>Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.</p>				
50.	Взаимное расположение прямой и окружности	УИНМ		
51.	Касательная и окружность.	УИНМ		
52.	Касательная и окружность.	УКПЗ		
53.	Градусная мера дуги.	УИНМ		

54.	Теорема о вписанном угле.	УИНМ		
55.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	УИНМ		
56.	Решение задач	УКПЗ		
57.	Четыре замечательные точки.	УИНМ		
58.	Четыре замечательные точки.	УКПЗ		
59.	Четыре замечательные точки.	УКПЗ		
60.	Вписанная окружность.	УИНМ		
61.	Вписанная окружность.	УКПЗ		
62.	Описанная окружность.	УИНМ		
63.	Описанная окружность.	УКПЗ		
64.	Решение задач.	КУ		
65.	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	УККЗ		
Повторение (3 ч)				
<p>Планируемые результаты. Предметные: основные определения и теоремы по теме повторения. Решение задач по теме</p> <p>Метапредметные: П: Структурируют знания. Р: Оценивают достигнутый результат. К: Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> <p>Личностные: Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.</p>				
66.	Повторение по теме «Четырехугольники», «Площадь»	УКПЗ		
67.	Повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность»	УКПЗ		
68.	Годовая контрольная работа.	УККЗ		

Условные обозначения:

Тип урока:

УИНМ – урок изучения нового материала

УКПЗ – урок комплексного применения знаний

КУ – комбинированный урок

УККЗ – урок контроля и коррекции знаний.

УОИСЗУ – урок обобщения и систематизации знаний и умений

ДМ – дополнительный материал

6. Критерии и нормы оценки

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Отметка «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных

вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

➤ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

➤ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

➤ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

➤ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Контрольно-измерительные материалы

Тесты

Все вопросы в тестах разделены на три уровня сложности. Задания части А – базового уровня, части В – повышенного, части С – высокого уровня. При оценивании результатов тестирования это следует учитывать. Каждое верно выполненное задание уровня А оценивается в 1 балл, уровня В – в 2 балла, уровня С – в 3 балла. Используется гибкая система оценивания результатов, при которой ученик имеет право на ошибку:

80-100% от минимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

40-60% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-40% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

Математические диктанты.

Оценки за работу выставляются с учетом числа верно выполненных заданий. Перед началом диктанта довести до сведения учащихся нормы оценок за 10 вопросов:

10-9 вопросов – оценка «5»

8-7 вопросов – оценка «4»

6-5 вопросов – оценка «3»

Менее 5 вопросов – оценка «2».

Контрольные и самостоятельные работы

Единые нормы являются основой при оценке как контрольных, так и всех других письменных работ по математике. Они обеспечивают единство требований к обучающимся со стороны всех учителей образовательных учреждения, сравнимость результатов обучения в разных классах. Применяя эти нормы, учитель должен индивидуально подходить к оценке каждой письменной работы учащегося, обращать внимание на *качество выполнения* работы в целом, а затем уже на количество ошибок и на их характер.

Содержание и объем материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными программой. Наряду с контрольными работами по

определенным разделам темы следует проводить *итоговые контрольные работы* по всей изученной теме.

По характеру заданий письменные работы могут состоять: а) только из примеров; б) только из задач; в) из задач и примеров.

Контрольные работы, которые имеют целью проверку знаний, умений и навыков учащихся по целому разделу программы, а также по материалу, изученному за четверть или за год, как правило, должны состоять из задач и примеров.

Оценка письменной работы определяется с учетом, прежде всего, ее общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности ее выполнения, а также числа ошибок и недочетов и качества оформления работы.

Ошибка, *повторяющаяся* в одной работе несколько раз, рассматривается как *одна ошибка*.

За *орфографические ошибки*, допущенные учениками, оценка *не снижается*; об орфографических ошибках доводится до сведения преподавателя русского языка. Однако ошибки в написании *математических терминов*, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как недочеты в работе.

При оценке письменных работ по математике различают *грубые ошибки, ошибки и недочеты*. Грубыми в 5-6 классах считаются ошибки, связанные с вопросами, включенными в «Требования к уровню подготовки оканчивающих начальную школу» Образовательных стандартов, а также показывающие, что ученик не усвоил вопросы изученных новых тем, отнесенные Стандартами основного общего образования к числу обязательных для усвоения всеми учениками.

Так, к грубым относятся ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания, умножения и деления на одно- или двузначное число и т. п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приемов решения задач, аналогичных ранее изученным.

Примечание. Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой.

Примерами *негрубых ошибок* являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений и т. п.

Недочетами считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа в задаче. К недочетам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел ошибки, допущенные при переписывании, и т. п.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическая литература для ученика:

- *Геометрия. 7-9 классы* : учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян и др. - М. : Просвещение, 2020

Учебно-методическая литература для учителя:

- *Геометрия. 7-9 классы* : учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян и др. - М. : Просвещение, 2020

- *Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 классы* / сост. Т. А. Бурмистрова. - М. : Просвещение, 2018.

- *Зив, Б. Г. Геометрия : дидактические материалы : 8 кл.* / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. - М. : Просвещение, 2011.

- *Изучение геометрии в 7-9 классах : метод, рекомендации* : кн. для учителя / Л. С. Атанасян [и др.]. - М. : Просвещение, 2016.

- *Мищенко, Т. М. Геометрия : тематические тесты : 8 кл.* / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. - М. : Просвещение, 2016

Дополнительная литература:

- *Звавич, Л. И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7-9 классы* / Л. И. Звавич [и др.]. - М., 2001.

- *Зив, Б. Г. Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений* / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. - М. : Просвещение, 2003.

- *Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7-9 классы* / Г. И. Кукарцева. - М., 1999.

- *Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах* / С. М. Саврасова, Г. А. Ясгребинецкий. - М., 1987.

- *Фарков, А. В. Диагностические контрольные работы по геометрии. 8 класс* / А. В. Фарков. - М., 2006.

- *Шуба, М. Ю. Занимательные задания в обучении математике* / М. Ю. Шуба. - М., 1997.

- *Энциклопедия для детей. Математика* / под ред М. Д. Аксенова. - М. : Аванта+, 1998.

Медиаресурсы

1. www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

2. www.ed.gov.ru – сайт Министерства образования и науки РФ
3. www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений
4. www.mathege.org.ru – открытый банк заданий по математике
5. www.uroki.net – бесплатная методическая помощь учителю математики
6. www.math-on-line.com – занимательная математика школьникам
7. www.kenguru.sp.ru – международный математический конкурс «Кенгуру»
8. www.methmath.chat.ru – методика преподавания математики
9. www.uztest.ru – ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию
10. www.math.ru – Интернет – поддержка учителей математики. Содержит электронные книги, видеолекции, материалы для уроков
11. www.it-n.ru – сеть творческих учителей
12. www.problems.ru – база данных по всем темам школьной математики
13. www.som.fsio.ru – образовательный математический сайт

Технические средства:

классная доска, компьютер, мультимедийный проектор; принтер; экран.

Информационно – коммуникативные средства:

Электронные презентации для визуализации изученных тем по алгебре. Материалы к урокам в программе PowerPoint, подготовленные учителем и скачанные из сети Интернет.