

Рабочая программа по геометрии в 8 классе.

1. Пояснительная записка.

1.1 Нормативная основа программы.

Рабочая программа по геометрии составлена в соответствии с:

1. Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 7.9.32);
2. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897;
4. Примерной программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, авторской программы (Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, М.: Просвещение 2011);
5. Уставом ЧОУ «Немецкая школа «Иоганн-Гете-Шуле»;
6. Учебным планом ЧОУ «Гете-Шуле» основного общего образования;
7. Образовательной программой Частного общеобразовательного учреждения «Немецкая школа «Иоганн-Гете-Шуле» для основного общего образования.

1.2 Цели и задачи обучения геометрии в 8 классе.

Обучение геометрии в 8 классе основной школы направлено на достижение следующих **целей**:

-развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера; существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

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 культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса;
- формирование ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;
- проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии;
- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;
- ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

в метапредметном направлении:

-формирование вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания, приобрести

опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

-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.

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 математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;

-продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

Решаются следующие **задачи**:

-овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

-формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

-воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

1.3 Отличительные особенности рабочей программы.

В рабочей программе нет отличий от примерной программы.

1.4 Количество учебных часов.

Данная рабочая программа разработана для изучения геометрии в 8 классе, рассчитанная на 3 часа в неделю, всего 102 часа. В том числе, 5 текущих контрольных работ, проводимых после изучения крупных тем, и 1 зачет. Обучение геометрии в 8 классе ведется в соответствии с программой для 8-х классов в полном объеме.

1.5 Межпредметные связи и метапредметные результаты учебного предмета.

1.5.1. Программа обеспечивает достижения следующих метапредметных результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

-ответственное отношение к учению;

-готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

-начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

-экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

-формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

-умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

-первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

-коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

-критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

-креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

Регулятивные

Учащиеся научатся:

-формулировать и удерживать учебную задачу;

-выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

-планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

-предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

-составлять план и последовательность действий;

-осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

-адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

-сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

Учащиеся получают возможность научиться:

-определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

-предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

-осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

-выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

-концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные

Учащиеся научатся:

-самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

-использовать общие приёмы решения задач;

-применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

-осуществлять смысловое чтение;

- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и -схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

Учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные

Учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

Учащиеся научатся:

- объяснять, что такое многоугольник и связанную с ними терминологию, вписанная и описанная окружности;
- формулировать определение выпуклого, правильного многоугольника;
- выводить формулу суммы углов выпуклого n-угольника;
- доказывать теоремы об окружности описанной около правильного многоугольника и окружности вписанной в него;

- формулировать и доказывать утверждения о свойстве сторон описанного четырехугольника и о свойстве углов вписанного четырехугольника, а также обратные утверждения;
- формулировать определения и изображать параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию, равнобедренную и прямоугольную трапеции;
- формулировать и доказывать утверждения о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата;
- формулировать определения фигур, симметричных относительно точки и симметричных относительно прямой; приводить примеры симметричных фигур; находить элементы симметрии в известных видах многоугольников;
- формулировать и доказывать теоремы о средней линии треугольника, о средней линии трапеции, теорему Фалеса, теоремы о пересечении медиан треугольника и о пересечении высот треугольника;
- формулировать определения и иллюстрировать понятия косинуса и синуса острого угла прямоугольного треугольника;
- формулировать и доказывать теорему Пифагора;
- объяснять, что такое золотое сечение, строить золотое сечение данного отрезка;
- формулировать определения синуса и косинуса для углов от 90^0 до 180^0 , определения тангенса и котангенса;
- выводить формулы приведения и основное тригонометрическое тождество;
- формулировать и доказывать теорему синусов и теорему косинусов;
- формулировать определение подобных треугольников;
- формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, об отрезках пересекающихся хорд, о квадрате касательной;
- объяснять, в чем состоит метод подобия при решении задач на построение.

Ученик получит возможность:

- решать задачи на построение, доказательство и вычисления;
- моделировать условие задачи с помощью чертежа;
- проводить дополнительные построения в ходе решения;
- использовать известные утверждения о свойствах и признаках четырехугольников;
- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- решать задачи на построение, доказательство и вычисления с использованием всего арсенала накопленных геометрических сведений;
- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

1.5.2 Межпредметные связи геометрии со смежными школьными дисциплинами.

Формирование знаний учащихся о геометрических фигурах и свойствах, изучение геометрических методов, логическое развитие учащихся, достигаемое в процессе изучения геометрии, является опорой для изучения многих школьных предметов.

Курс геометрии несет основную нагрузку в развитии логического мышления учащихся средней школы. Формируемые в нем логические умения, в частности, умение обосновывать и доказывать, находят широкое применение как в естественнонаучных, так и в гуманитарных дисциплинах. Представления об аксиоматическом построении курса служат базой для понимания логики научной теории.

Изучаемые в курсе геометрические фигуры и их свойства являются основой для современной конструкторской и технической деятельности и поэтому находят широкое применение как в смежных учебных предметах, прежде всего в курсе черчения, так и в

будущей практической деятельности выпускников средней школы. Например, понятие окружности и центрального угла, формула длины окружности используются при изучении основ кинематики; сведения о свойствах фигур и геометрических построениях на плоскости применяются при изучении черчения; сведения о телах вращения используются в трудовом обучении.

Для изучения курса механики необходимо владение векторным и координатным методами; методом решения прямоугольных треугольников; при изучении оптики используются свойства симметрий в пространстве. Для осуществления связи обучения с жизнью, для иллюстрации применимости геометрических знаний и соотношения между геометрическими абстракциями и реальной действительностью в процессе обучения геометрии необходимо привлекать материал других учебных предметов.

При изучении равенства треугольников, решении треугольников можно привлекать сведения о съемках местности, а при изучении их подобии – о масштабе (география, 6 класс). При введении координат и векторов целесообразно использовать сведения о графическом изображении сил, действующих на одной прямой (физика, 7 класс), о географических координатах (география, 6 класс). При изучении окружности, круга, сферы и шара, и их измерений можно использовать сведения о Земле и других небесных телах (природоведение, 5 класс), глобусе и карте, параллелях и меридианах (география, 6 класс), о делении окружности на равные части.

Рассмотрение стереометрических фигур существенно использует знания о способах построения изображений и их графическом анализе (черчение), знание форм различных реальных предметов, приобретенное в курсах трудового обучения, черчения, физики, химии может помочь при формировании пространственных представлений учащихся. При изучении движений можно использовать знания учащихся о механическом движении, полученные в курсе физики 7 класса.

При изучении геометрии существенно используются навыки работы с измерительными, разметочными и чертежными инструментами, сформированные в курсах трудового обучения и черчения.

1.6 Особенности организации учебного процесса по предмету.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная;
- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;
- технологии уровневой дифференциации;
- здоровье-сберегающие технологии;
- технология развития критического мышления;
- ИКТ.

1.7 Виды контроля.

Текущий контроль – это контроль за усвоением знаний, умений и навыков учащимися на каждом уроке, на отдельных этапах урока.

Это самостоятельные работы, тесты, устные опросы; задания «Найди ошибку», «Истинно – ложно», система плюсов-минусов, проверка самоподготовки, математические диктанты, тесты, уплотненный фронтальный опрос. Оценивание при текущем контроле оказывает огромное воспитательное воздействие.

Тематический контроль знаний - это письменная контрольная работа. Проводится после прохождения каждой темы. Такие самостоятельные работы являются необходимым условием достижения планируемых результатов обучения. Они равноценны по

содержанию и направлены на отработку основных навыков. Частота и содержание контрольных работ определяются программой и примерным тематическим планированием учебного материала.

Итоговый контроль позволяет судить об общих достижениях учащихся. При подготовке к нему происходит более углубленное обобщение и систематизация усвоенного материала.

Под итоговым контролем обычно понимается подведение итогов обучения за год. Он складывается из системы тематического контроля и носит более обобщенный характер. Проводится в виде зачета - устный и письменный опрос обучающихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученным темам.

2. Учебно-тематический план.

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов	
		Всего	Из них контрольных работ/зачетов
1	Повторение	2	-
2	Четырехугольники	23	1
3	Площадь	23	2
4	Подобные треугольники	29	2
5	Окружность	20	1
6	Итоговое повторение	5	-
	Итого	102	6

3. Содержание рабочей программы.

Четырехугольники (23 ч.)

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

Площадь (23 ч.)

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

Подобные треугольники (29 ч.)

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

Окружность (22 ч.)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и

окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.
Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

4. Календарно-тематическое планирование.

Календарно-тематическое планирование по геометрии в 8 классе

Условные обозначения:

УО – устный опрос, ФО – фронтальный опрос, ИР – индивидуальная работа (карточки, тесты), РД – работа у доски, МД – математический диктант,

СР – самостоятельная работа, КР – контрольная работа, РНО – работа над ошибками, З – зачет.

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Основные элементы содержания	Виды деятельности	Контроль	Дата
1	Повторение. Решение задач	Урок методологической направленности	Треугольники, их виды и свойства. Медиана, биссектриса, высота треугольника.	Решение задач	ФО, ИР, РД	
2	Повторение. Решение задач	Урок методологической направленности	Параллельные прямые: признаки и свойства.		ФО, ИР, РД	
ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ (23 ч)						
3	Многоугольники. Выпуклый многоугольник.	Урок открытия нового знания	Многоугольник, выпуклый многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника.	Формулирование определения параллелограмма, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции; распознавание и изображение их на чертежах и рисунках. Формулирование и доказательство теорем о свойствах и признаках параллелограмма, ромба, трапеции, теоремы Фалеса. Решение задач на построение, доказательство и вычисления. Моделирование условия задачи с помощью чер-	УО, РД	
4	Четырехугольник.	Урок открытия нового знания	Четырехугольник.		УО, РД ИР	
5	Параллелограмм	Урок открытия нового знания	Параллелограмм, его свойства и признаки.		РД ФО	
6	Параллелограмм	Урок комплексного применения знаний и умений			ФО, СР, РД	
7	Признаки параллелограмма	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, МД РД	

8	Признаки параллелограмма	Урок рефлексии		тежа или рисунка, выполнение до дополнительных построений в ходе решения. Выделение на чертеже конфигураций, необходимых для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретирование полученного результата и сопоставление его с условием задачи.	ФО, РД ИР	
9	Решение зада по теме "Параллелограмм"	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, РД ИР	
10	Решение зада по теме "Параллелограмм"	Урок рефлексии			СР РД	
11	Трапеция	Урок открытия нового знания	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса		МД, РД ИР	
12	Трапеция	Урок открытия нового знания			УО, РД	
13	Теорема Фалеса	Урок открытия нового знания			УО, РД ИР	
14	Задачи на построение	Урок комплексного применения знаний и умений			РД ФО	
15	Прямоугольник	Урок открытия нового знания			ФО, СР, РД	
16	Прямоугольник	Урок комплексного применения знаний и умений	Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.		УО, МД РД	
17	Ромб. Квадрат	Урок открытия нового знания			ФО, РД ИР	
18	Ромб. Квадрат	Урок комплексного		УО, РД		

		применения знаний и умений			ИР	
19	Решение задач по теме "Прямоугольник. Ромб. Квадрат"	Урок комплексного применения знаний и умений			СР РД	
20	Решение задач по теме "Прямоугольник. Ромб. Квадрат"	Урок методологической направленности			МД, РД ИР	
21	Решение задач по теме "Прямоугольник. Ромб. Квадрат"	Урок рефлексии			УО, РД	
22	Осевая и центральная симметрия	Урок открытия нового знания	Осевая и центральна симметрия.		УО, РД ИР	
23	Решение задач	Урок методологической направленности	Систематизация знаний по теме. Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к контрольной работе.		РД ФО	
24	Контрольная работа № 1 по теме "Четырехугольники"	Урок развивающего контроля	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.	Применение полученных знаний и умений при решении задач	КР	
25	Анализ контрольной работы.	Урок развивающего контроля	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях	Самопроверка, анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	РНО	
ПЛОЩАДЬ (23 ч)						
26	Понятие площади многоугольника	Урок открытия нового знания	Понятие площади многоугольника.	Объяснение и иллюстрация понятия площади много-	УО, РД	
27	Площадь	Урок открытия нового знания	Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника,	угольника. Формулирование и объяснение свой	УО, РД	

	прямоугольника		трапеции.	ства площади. Объяснение и иллюстрация понятия равновеликих и равносторонних фигур. Вывод формул площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулы, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Нахождение площади многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники. Решение задач на вычисление линейных величин, площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников. Опираясь на данные условия задачи, нахождение возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использование формулы для обоснования доказательных рассуждений	ИР	
28	Площадь параллелограмма	Урок комплексного применения знаний и умений			РД ФО	
29	Площадь параллелограмма	Урок открытия нового знания			ФО, СР, РД	
30	Площадь треугольника	Урок открытия нового знания			УО, МД РД	
31	Площадь треугольника	Урок развивающего контроля			ФО, РД ИР	
32	Площадь трапеции	Урок открытия нового знания			УО, РД ИР	
33	Площадь трапеции	Урок развивающего контроля			СР РД	
34	Решение задач на нахождение площадей фигур	Урок комплексного применения знаний и умений			МД, РД ИР	
35	Решение задач на нахождение площадей фигур	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, РД	
36	Решение задач на нахождение площадей фигур	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, РД ИР	

37	Решение задач на нахождение площадей фигур	Урок рефлексии		в ходе решения. Интерпретация полученного результата и сопоставление его с условием задачи.	РД ФО	
38	Теорема Пифагора	Урок открытия нового знания	Теорема Пифагора.		ФО, СР, РД	
39	Теорема Пифагора	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, МД РД	
40	Теорема, обратная теореме Пифагора	Урок комплексного применения знаний и умений			ФО, РД ИР	
41	Решение задач по теме "Теорема Пифагора"	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, РД ИР	
42	Решение задач по теме "Теорема Пифагора"	Урок рефлексии			СР РД	
43	Формула Герона	Урок открытия нового знания	Формула Герона		МД, РД ИР	
44	Решение задач	Урок развивающего контроля			УО, РД	
45	Зачет	Урок развивающего контроля	Проведение устного зачета по темам 7 класса	Демонстрация знаний и умений, степени усвоения материала	3	
46	Решение задач	Урок методологической направленности	Систематизация знаний по теме «Площадь». Устранение пробелов в знаниях учащихся.		РД	

			Подготовка к контрольной работе.		ФО	
47	Контрольная работа №2 по теме "Площади многоугольников"	Урок развивающего контроля	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.	Применение полученных знаний и умений при решении задач	КР	
48	Анализ контрольной работы.	Урок развивающего контроля	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях	Самопроверка, анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	РНО	
ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ (29 ч)						
49	Определение подобных треугольников. Пропорциональные отрезки.	Урок открытия нового знания	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	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 пресечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;	УО, РД ИР	
50	Отношение площадей подобных треугольников	Урок открытия нового знания	Отношение площадей подобных треугольников.		РД ФО	
51	Первый признак подобия треугольников	Урок открытия нового знания	Признаки подобия треугольников.		ФО, ИР, РД	
52	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, ИР РД	
53	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	Урок комплексного применения знаний и умений			ФО, РД ИР	
54	Второй и третий признаки подобия треугольников	Урок открытия нового знания			УО, РД ИР	

55	Второй и третий признаки подобия треугольников	Урок комплексного применения знаний и умений			СР РД	
56	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Урок рефлексии			МД, РД ИР	
57	Решение задач	Урок методологической направленности	Систематизация знаний по теме. Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к контрольной работе.		УО, РД	
58	Контрольная работа №3 по теме "Признаки подобия треугольников"	Урок развивающего контроля	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.	Применение полученных знаний и умений при решении задач	КР	
59	Анализ контрольной работы.	Урок развивающего контроля	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях	Самопроверка, анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	РНО	
60	Средняя линия треугольника	Урок открытия нового знания		Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных	УО, РД ИР	
61	Средняя линия треугольника	Урок комплексного применения знаний и умений	Средняя линия треугольника.	треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для	РД ФО	
62	Замечательные точки треугольника: точка пересечения медиан. Свойство медиан треугольника.	Урок открытия нового знания	Замечательные точки треугольника: точка пересечения медиан. Свойство медиан треугольника.		ФО, ИР, РД	

63	Замечательные точки треугольника: точка пересечения медиан. Свойство медиан треугольника.	Урок комплексного применения знаний и умений		произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы	УО, ИР РД	
64	Пропорциональные отрезки	Урок открытия нового знания	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		ФО, РД ИР	
65	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, РД ИР	
66	Измерительные работы на местности	Урок открытия нового знания	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.		СР РД	
67	Задачи на построение методом подобия	Урок комплексного применения знаний и умений			МД, РД ИР	
68	Задачи на построение методом подобных треугольников	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, РД	
69	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника	Урок открытия нового знания			УО, РД ИР	
70	Значение синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного	Урок комплексного применения знаний и умений	РД ФО			

	треугольника					
71	Значение синуса, косинуса, тангенса, котангенса для углов 30, 45, 60	Урок открытия нового знания			ФО, ИР, РД	
72	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Урок комплексного применения знаний и умений			УО, ИР РД	
73	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Урок комплексного применения знаний и умений			ФО, РД ИР	
74	Решение задач	Урок рефлексии			УО, РД ИР	
75	Решение задач	Урок методологической направленности	Систематизация знаний по теме. Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к контрольной работе.		СР РД	
76	Контрольная работа №4 по теме "Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника"	Урок развивающего контроля	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.	Применение полученных знаний и умений при решении задач	КР	
77	Анализ контрольной работы.	Урок развивающего контроля	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях	Самопроверка, анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	РНО	
ОКРУЖНОСТЬ (20 ч)						

78	Взаимное расположение прямой и окружности	Урок открытия нового знания	Взаимное расположение прямой и окружности.	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, приведенных из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; 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	УО, РД ИР	
79	Касательная к окружности	Урок открытия нового знания	Касательная к окружности.		РД ФО	
80	Касательная к окружности	Урок комплексного применения знаний и умений			ФО, ИР, РД	
81	Градусная мера дуги окружности	Урок открытия нового знания	Градусная мера дуги окружности.	УО, ИР РД		
82	Теорема о вписанном угле	Урок открытия нового знания	Теорема о вписанном угле.	ФО, РД ИР		
83	Теорема о вписанном угле	Урок комплексного применения знаний и умений		УО, РД ИР		
84	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Урок открытия нового знания		СР РД		
85	Решение задач по теме "Центральные и вписанные углы"	Урок комплексного применения знаний и умений		МД, РД ИР		
86	Решение задач по теме "Центральные и вписанные углы"	Урок комплексного применения знаний и умений		УО, РД		

87	Свойство биссектрисы угла	Урок открытия нового знания	Свойства биссектрисы угла.	<p>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; о свойстве углов вписанного четырехугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками;</p>	УО, РД ИР	
88	Серединный перпендикуляр. Теорема о точке пересечения высот треугольника.	Урок открытия нового знания	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника.		РД ФО	
89	Серединный перпендикуляр. Теорема о точке пересечения высот треугольника.	Урок комплексного применения знаний и умений			ФО, ИР, РД	
90	Вписанная окружность	Урок открытия нового знания			УО, ИР РД	
91	Свойство описанного четырехугольника	Урок комплексного применения знаний и умений			ФО, РД ИР	
92	Свойство описанного четырехугольника	Урок открытия нового знания	Вписанная и описанная окружности.		УО, РД ИР	
93	Описанная окружность. Свойства вписанного четырехугольника.	Урок комплексного применения знаний и умений			СР РД	
94	Описанная окружность. Свойства вписанного четырехугольника.	Урок открытия нового знания			УО, РД ИР	

95	Взаимное расположение двух окружностей. Решение задач	Урок комплексного применения знаний и умений	Систематизация знаний по теме. Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к контрольной работе	исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.	РД ФО	
96	Контрольная работа №5 по теме "Окружность"	Урок развивающего контроля	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала.	Применение полученных знаний и умений при решении задач	КР	
97	Анализ контрольной работы.	Урок развивающего контроля	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях	Самопроверка, анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	РНО	
ПОВТОРЕНИЕ (5 ч)						
98	Повторение. Четырехугольники. Площадь	Урок рефлексии	Четырёхугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник. Ромб и квадрат. Площадь квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.	Демонстрировать знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса геометрии 8 класса.	ФО, ИР, РД	
99	Повторение. Четырехугольники. Площадь	Урок рефлексии			УО, ИР РД	
100	Повторение. Четырехугольники. Площадь	Урок рефлексии			ФО, ИР, РД	
101	Повторение. Четырехугольники. Площадь	Урок рефлексии			УО, ИР РД	
102	Повторение. Четырехугольники. Площадь	Урок рефлексии			ФО, ИР, РД	

5. Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения геометрии в 8 классе обучающиеся должны:

Знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства;
- приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма;
- приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и не равенства; примеры их применения для решения геометрических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятий геометрии;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры;
- выполнять чертежи по условию задач;
- осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов); находить стороны и углы треугольников;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии; расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

6. Критерии оценивания обучающихся.

6.1 Основным способом контроля качества усвоения программного материала является письменная контрольная работа. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения. Кроме контрольной работы также применяются другие способы проверки знаний, умений и навыков учащихся в виде диагностических и административных контрольных работ, самостоятельных письменных работ, тестирования, математического диктанта и фронтального опроса.

Опираясь на следующие рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочёты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по шестибальной системе.

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

6.2. Критерии ошибок.

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решении.

6.3. Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «1», если ученик:

-полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,

-изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

-правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, и, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

-продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

-отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «2»/«3», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «1», но при этом имеет один/два из недостатков:

-в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

-допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

-допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «4»/«5» ставится в следующих случаях:

-неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

-имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «б» ставится в следующих случаях:

-не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание 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.

6.4. Оценка письменных работ учащихся.

Отметка «1» ставится, если:

-работа выполнена полностью;

-в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

-в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «2»/«3» ставится, если:

-работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

-допущена одна ошибка или два/три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «4» / «5» ставится, если:

-допущены более одной/двух ошибки или более двух/трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «б» ставится, если:

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

7. Ресурсное обеспечение программы.

7.1 Литература для учителя:

- 1) Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2020. — 94 с.
- 2) Геометрия. 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2019 г
- 3) Зив Б.Г., Мейлер В.М. «Дидактические материалы по геометрии 8 класс».–М.: Просвещение., 2008 г.
- 4) Балаян Э.Н. «Геометрия: задачи на готовых чертежах: 7-9 классы»/Ростов н/Д: Феникс, 2009.
- 5) Н.Ф. Гаврилова Поурочные разработки по геометрии. 7 класс.-М. : ВАКО, 2013.- 304 с.

7.2 Литература для ученика:

- 1). Геометрия. 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2019 г
- 2). Зив Б.Г., Мейлер В.М. «Дидактические материалы по геометрии 8 класс».–М.: Просвещение., 2008 г.

7.3 Материалы на электронных носителях и интернет-ресурсы:

- 1). <http://www.edu.ru/> (сайт МОиН РФ).
- 2). www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
- 3). www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
- 4). www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
- 5). www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
- 6). <https://math8-vpr.sdangia.ru/> (Решу ВПР)

7.4 Информационно-техническая оснащенность кабинета:

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения (мультимедиапроектор).