

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 города Назрань»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 9 класса

Составитель Озиев Ар-Рахим Ахметович

г.Назрань 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основании документов:

1. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции протокола № 1/20 от 04. 02. 2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
2. ГЕОМЕТРИЯ. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: сост. Т.А.Бурмистрова /2-е изд. дораб.-М: Просвещение, 2014.
3. Приказ Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

Данная рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования составлена на основе примерной программы основного общего образования по геометрии, которая рассчитана на 2 часа в неделю за год 68 часов, из них на контрольные работы 4 часа.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики в основной школе даст возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, 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 сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее 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.

1. В метапредметном направлении:

Регулятивные:

- 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 (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

Познавательные:

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, 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 методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

Коммуникативные:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

1. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

2. Содержание учебного предмета

Подобие фигур

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

Решение треугольников

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Многоугольники

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Площади фигур

Площадь и ее свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

Элементы стереометрии

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Тела вращения.

Итоговое повторение курса планиметрии

Календарно- тематическое планирование

Класс 9

Количество часов за год 68 часов, 2 часа в неделю,

Контрольных работ -6

Используемый УМК:

1. Учебник Геометрия 7-9 кл., Автор: А.В. Погорелов.-12-е изд. – М.: Просвещение 2016 г.
2. Геометрия. Дидактический материал 9 класс. Авторы: А. И Медяник, В. А. Гусев, -11-е изд. – М.: Просвещение, 2016 г.
3. Тесты и контрольные работы по геометрии 8 класс к учебнику А.В. Погорелова. Автор: А. Фарков.- С.-Пб.: Питер, 2014 г.
4. Рабочая тетрадь. Геометрия 9 кл., автор Дудницын.- 7-е изд.-М.: Просвещение, 2019 г.

№ ур о- ка	Тема урока	Решаемые проблемы	Виды деятельности (элементы содержа- ния, контроль)	Планируемые результаты			Да- та по фа кту	До ма ш не е за да ни е	
				Предметные	Метапредметные УУД	Лич- ностные УУД			
Повторение (4 ч)									
1	Повто- рение по теме «Четы- рех- угольни- ки»	Что такое па- раллелограмм, каковы его свойства и признаки? Ка- кие суще- ствуют виды параллело- грамма? Како- вы их свой- ства и призна-	Формирование у уча- щихся навыков само- диагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, работа с учебником и заданиями из УМК (Гол. С-15), проекти- рование способов вы- полнения домашнего задания, комментиро-	Научиться применять на практике теорети- ческий материал по теме «Четырехуголь- ники. Многоуголь- ники. Повторение»: классифицировать четырехугольники и многоугольники, называть определе- ние параллелограм-	Коммуникативные: всту- пать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на во- прос «когда будет резуль- тат?»).	Познавательные: устанав- ливать причинно-	Форми- рование познава- тельного интереса		

		ки? Что такое трапеция? Какие виды трапеций существуют?	вание выставленных оценок	ма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, формулировать их свойства и признаки, применять определения, свойства и признаки при решении геометрических задач, изображать чертеж по условию задачи	следственные связи			
2	Повторение по теме «Теорема Пифагора»	Какова классификация треугольников по углам и сторонам? Какие существуют элементы треугольника? Какие есть признаки равенства треугольников? Что такое прямоугольный треугольник? Каково доказательство теоремы Пифагора?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК(С-31), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических за-	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Формирование навыков работы по алгоритму		

				дач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора				
3	Повторение по темам «Метод координат»,	Каковы формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния между точками? Каковы уравнения окружности и прямой?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-36), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния между точками; уравнения окружности и прямой; различные случаи взаимного расположения прямой и окружности;	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять и формулировать проблему	Формирование навыков работы по алгоритму		
4	Контрольная работа 1. Входная	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		

Подобие фигур (14 ч)

5	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия	Что такое подобие? Каково понятие пропорциональных отрезков? Что такое коэффициент подобия? Каково его применение при решении задач?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-1), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с понятиями <i>подобие, коэффициент подобия, гомотетии, коэффициент гомотетии, гомотетичных фигур</i> . Научиться доказывать, что гомотетия есть преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. Научиться решать задачи по теме.	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
6	Подобие фигур	Что такое подобные фигуры? Каковы свойства подобных фигур? Каково их применение при решении задач по теме?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комменти-	<i>Познакомиться с понятием подобных фигур; доказательством свойств подобных фигур. Научиться решать задачи по теме.</i>	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: сравни-	Формирование устойчивой мотивации к обучению, к самостоятельной и коллективной деятельности		

			рование выставленных оценок		вать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства			
7	Признак подобия треугольников по двум углам	Каков алгоритм решения задач по теме «Определение подобных треугольников»? Каково доказательство первого признака подобия треугольников и его применение при решении задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям УМК (С-2), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с первым признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
8	Признак подобия треугольников по двум углам. Решение задач	Как решать задачи на применение первого признака подобия треугольников?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК(С-3), проекти-	Научиться формулировать и доказывать первый признак подобия треугольников, решать задачи по изученной теме	Коммуникативные: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: строить логические цепи рассуждений	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокор-		

			рование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок			рекции учебной деятельности		
9	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними	Каково доказательство второго признака подобия треугольников и его применение при решении задач?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК (С-5), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться со вторым признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме	Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Формирование навыков самодеятивности и самокоррекции деятельности, способности к волевому усилию в преодолении препятствий		
10	Признак подобия треугольников по трем сторонам	Каково доказательство третьего признака подобия треугольников и его применение при решении задач?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, работа с опорными конспектами, выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-1), проектирование способов вы-	Познакомиться с третьим признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

			полнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		его продукта. Познавательные: строить логические цепи рассуждений			
11	Подобие прямоугольных треугольников	Что такое пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике? Как решать задачи на применение теории о подобных треугольниках? Каково доказательство признаков подобия прямоугольных треугольников и их применение при решении задач?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-6), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с понятием <i>среднее пропорциональное (среднее геометрическое) двух отрезков</i> . Научиться формулировать и доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Познакомиться со свойством высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Научиться находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты, решать задачи по теме	Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Формирование Навыков анализа, творческой инициативности и активности		
12	Подобие прямоугольных тре-	Что такое среднее пропорциональное (среднее	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,	Научиться формулировать определение среднего пропорционального (среднего	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию неввраж-	Формирование навыка осознан-		

	УГОЛЬНИКОВ. Решение задач	геометрическое) двух отрезков? Каково доказательство теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике? Какие свойства имеет высота прямоугольного треугольника, проведенная из вершины прямого угла? Как решать задачи по теме?	способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение проблемных и практических заданий из УМК (С-7), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	геометрического) двух отрезков, формулировать и доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Знать свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла, и уметь применять его при решении задач. Научиться решать задачи по изученной теме	дебным для оппонентов образом. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	ного выбора наиболее эффективного способа решения		
13	УГЛЫ, вписанные в окружность	Каково доказательство теоремы о вписанном угле? Каковы ее следствия?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий из УМК	Познакомиться с понятиями <i>центральный угол, вписанный угол</i> . Научиться формулировать теорему о вписанном угле и ее следствия.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулиро-	Формирование навыков работы по алгоритму		
14	Решение задач по теме "Углы, вписанные в окружность"	Каково применение теоремы и ее следствий при решении за-						

		дач?	(С-8), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		вания, упрощенного переказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации			
15	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	Каково доказательство теоремы об отрезках пересекающихся хорд? Каково ее применение при решении задач?	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться формулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд, находить величину центрального и вписанного угла, решать задачи по теме	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
16	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Решение задач	Каковы свойства отрезков пересекающихся хорд, отрезков секущих? Каково ее применение при решении задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться формулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд, находить величину центрального и вписанного угла, решать задачи по теме	Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию		
17	Измерение углов, связанных		Формирование у учащихся деятельностных способностей и спо-	Научиться находить стороны, углы, отношения сторон, от-	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаи-	Формирование навыков		

	с окружностью		способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	ношение периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия, доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия	модействия. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания	анализа, сопоставления, сравнения		
18	Контрольная работа 2. Подобие фигур	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Признаки подобия треугольников»?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
Решение треугольников (9 ч)								
19	Теорема косинусов	Каково доказательство теоремы косинусов, ее применение при решении задач? Как за-	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержа-	Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элемен-	Коммуникативные: уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении	Формирование Навыков самоанализа и самоконтроля		

		крепить теорему и совершенствовать ее применение при решении задач?	ния: работа по алгоритму действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (С-10), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	тов треугольника, решать задачи по теме	учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: определять основную и второстепенную информацию			
20	Теорема косинусов. Решение задач	Каково доказательство теоремы косинусов, ее применение при решении задач? Как закрепить теорему и совершенствовать ее применение при решении задач?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-3), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»). Познавательные: понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности		
21	Теорема синусов	Каково доказательство теоремы синусов, ее при-	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,	Научиться формулировать и доказывать теорему синусов, проводить доказа-	Коммуникативные: учиться управлять поведением парт-нера- убеждать его, контролировать, корректи-	Формирование осознанного выбора		

		менение при решении задач?	способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	тельство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме	ровать и оценивать его действия. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: выделять и формулировать проблем	наиболее эффективного способа решения задачи		
22	Теорема синусов. Решение задач	Каково доказательство теоремы синусов, ее применение при решении задач?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-11), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться формулировать и доказывать теорему синусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
23	Соотношение между углами треугольника и противолежащими	Каково доказательство теоремы о соотношениях между углами треугольника и противоле-	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содер-	Научиться формулировать и доказывать теорему о соотношениях между углами треугольника и противолежащими	Коммуникативные: разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблему, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализо-	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

	ронами	жащими сторонами. Решение задач по теме	жания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-4), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	сторонами.	<p>вывать его.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p>Познавательные: анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p>			
24	Решение треугольников	Как решать задачи на использование теорем синусов и косинусов?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий, работа с раздаточным материалом по заданиям из УМК (Гол. С-5), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных	<p>Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме</p>	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p>Познавательные: выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов</p>	Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

			оценок					
25	Решение задач по теме "Решение треугольников"	Как решать задачи на использование теорем синусов и косинусов?	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности		
26	Урок обобщающего повторения по теме «Решение треугольников»	Как построить и реализовать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон на применение синусов и косинусов?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-13), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам.	<p>Коммуникативные: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами</p>	Формирование навыков организации анализа своей деятельности		

27	Контрольная работа 3 Решение треугольников	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Решение треугольников»?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-14), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование целевых установок учебной деятельности		
----	---	---	--	---	--	---	--	--

Многоугольники (15 ч)

28	Ломаная	Что такое ломаная, ее вершины, звенья, длина. Теорема о длине ломаной. Решение задач по теме	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-15), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<i>Познакомиться с</i> понятия ломаной, ее вершин, звеньев, длины. Научиться формулировать и доказывать теорему о длине ломаной, решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование целевых установок учебной деятельности		
29	Выпук-	Что такое	Формирование у уча-	Познакомиться с по-	Коммуникативные: уста-	Форми-		

	ЛЫЕ МНОГО- УГОЛЬ- НИКИ	многоуголь- ник? Что та- кое графиче- ское пред- ставление вы- пуклого мно- гоугольника? Что такое че- тырехуголь- ник как част- ный вид вы- пуклого мно- гоугольника?	щихся деятельностных способностей и способ- ностей к структуриро- ванию и систематиза- ции изучаемого пред- метного содержания: работа с опорными конспекта- ми, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-15), проекти- рование способов вы- полнения домашнего задания, комментирование вы- ставленных оценок	нятиями <i>многоуголь- ник, выпуклый много- угольник, четырех- угольник как част- ный вид выпуклого четырёхугольника</i> . Научиться формули- ровать и доказывать теоремы о сумме уг- лов выпуклого мно- гоугольника и четы- рехугольника, ре- шать задачи по теме	навливать и сравнивать раз- ные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: определять последовательность проме- жуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять обобщенный смысл и фор- мальную структуру задачи	рование навыков анализа, творче- ской инициа- тивности и актив- ности		
30	Пра- вильные мно- гоуголь- ники	Что такое правильный многоуголь- ник и связан- ные с ним по- нятия? Каков вывод форму- лы для вычис- ления угла правильного п-угольника?	Формирование у уча- щихся способностей к рефлексии коррекци- онно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собст- венных затруднений в учебной деятель- ности): построение ал- горитма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК(С- 16), проектирование способов выполнения домашнего задания,	Познакомиться с по- нятием <i>правильный многоугольник</i> и свя- занными с ним поня- тиями. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного п- угольника, решать задачи по теме	Коммуникативные: разви- вать умение интегрировать- ся в группу сверстников и строить продуктивное взаи- модействие со сверстниками и взрослыми. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: уметь выводить следствия из име- ющихся в условии задачи данных	Форми- рование устойчи- вой мо- тивации к изуче- нию и закреп- лению нового		

			комменти́рование вы- ставленны́х оценок					
31	Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	Каков вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника? Как решать задачи по изученной теме?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК (С-17), проектирование способов выполнения домашнего задания, комменти́рование вы- ставленны́х оценок	Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. Научиться решать задачи по теме	Коммуникативные: перевести конфликтную ситуацию в логический план и разрешить ее, как задачу — через анализ условий. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: уметь заменять термины определениями, выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
32	Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Решение задач	Как решать задачи на использование формул радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, их частные случаи для равностороннего	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-18), проектирование способов выполнения домашнего задания, комменти́рование вы- ставленны́х оценок	Познакомиться с формулами радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, их частные случаи для равностороннего треугольника, квадрата и правильного шестиугольника.	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выделять формальную структуру задачи	Формирование познавательного интереса		

		треугольника, квадрата и правильного шестиугольника. Решение задач по теме						
33	Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников	Каковы способы построения правильных многоугольников?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-19), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться со способами построения правильных многоугольников, строить правильные многоугольники, решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друга. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»). Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Формирование познавательного интереса		
34	Вписанные и описанные четырехугольники	Каковы признаки вписанных и описанных четырехугольников?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям, проектирование способов выполнения	<i>Познакомиться с</i> признаками вписанных и описанных четырехугольников. Научиться формулировать и доказывать признаки вписанных и описанных четырехугольников.	Коммуникативные: перевести конфликтную ситуацию в логический план и разрешить ее, как задачу — через анализ условий. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: уметь заменять термины определениями, выбирать обобщен-	Формирование устойчивой мотивации к обучению		

			домашнего задания, комментирование выставленных оценок		ные стратегии решения задачи			
35	Решение задач по теме "Вписанные и описанные четырехугольники"	Как решать задачи на использование признаков вписанных и описанных четырехугольников?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданию, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Применять признаки вписанных и описанных четырехугольников при решении задач.	<p>Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: выделять формальную структуру задачи</p>	Формирование познавательного интереса		
36	Подобие правильных выпуклых многоугольников	Подобны ли правильные n-угольники? Если стороны их одинаковы, то равны ли они?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными	Познакомиться с теоремой о подобии ли правильных n-угольников? Применять ее при решении задач.	<p>Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).</p> <p>Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	Формирование познавательного интереса		

37	Решение задач по теме "Подобие правильных выпуклых многоугольников"		ми конспектами, фронтальный опрос по задания, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		<p>Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: выделять формальную структуру задачи</p>			
38	Длина окружности	Каков вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой? Как решать задачи по изученной теме?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-20), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме	<p>Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> <p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Познавательные: анализировать условия и требования задачи</p>	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
39	Длина окружности. Решение задач	Как решать задачи на вычисление длины окружности	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самокон-	Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус. Научиться	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать</p>	Формирование навыков самоанализа и		

		сти и ее дуги?	троль изученных понятий: написание контрольной работы	выводить формулу для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой, решать задачи по теме	достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	самоконтроля		
40	Радианная мера угла	Что такое радианная мера угла, угла в один радиан. Формула вычисления длины дуги окружности, соответствующей центральному углу в n° . Решение задач по теме	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<i>Познакомиться с</i> понятием радианной меры угла, угла в один радиан; формулу вычисления длины дуги окружности, соответствующей центральному углу <i>Научиться</i> решать задачи по теме	Коммуникативные: демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
41	Радианная мера угла. Решение задач	Как решать задачи на применение понятия радианной меры угла, угла в один радиан, формулы вычисления длины дуги окружности, соответствующей центральному углу в n° .	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, выпол-	<i>Научиться решать задачи на применение</i> понятия радианной меры угла, угла в один радиан; формулу вычисления длины дуги окружности, соответствующей центральному углу.	Коммуникативные: проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет резуль-	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию		

			нение практических заданий из УМК(С-21), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		тат?»). Познавательные: выбирать знаково-символические средства для построения модели			
42	Контрольная работа 4. Многоугольники	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Многоугольники»?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Познавательные: выражать структуру задачи разными средствами	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
Площади фигур (17 ч)								
43	Понятие площади. Площадь прямоугульника	Что такое площадь? Каковы основные свойства площади? Какие фигуры называются равновеликими? Каков вы-	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, проек-	Познакомиться с понятием <i>площадь</i> , основными свойствами площадей, свойствами и равновеликих фигур. Иметь представление о способе измерения. Познакомиться с формулой	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой		

		вод формулы для вычисления площади прямоугольника? Как решать задачи на вычисление площади прямоугольника?	тирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	для вычисления площади прямоугольника. Научиться решать задачи по теме.	известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выполнять операции со знаками и символами	деятельности		
44	Площадь параллелограмма	Каков вывод формулы площади параллелограмма? Какое применение формулы при решении задач?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-10), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с формулой площади параллелограмма и ее доказательством. Научиться выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма, используя формулу, решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию		
45	Решение задач по теме "Площадь прямоугольника и параллелограмма"	Каковы формулы вычисления площади прямоугольника и параллелограмма. Решение задач по теме	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий	Решать задачи на нахождение площади прямоугольника и параллелограмма.				

46	Площадь треугольника	Каков вывод формулы площади треугольника? Каково применение формулы при решении задач?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, работа с раздаточным материалом из УМК (С-22), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с формулой площади треугольника и ее доказательством, теоремой об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу, ее доказательством. Научиться решать задачи по теме	<p>Коммуникативные: учиться разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.</p> <p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности; самоанализа и самоконтроля учебной деятельности		
47	Площадь треугольника. Решение задач	Каковы формулы вычисления площади треугольника. Решение задач по теме	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять формулы вычисления площади треугольника, решать задачи по теме	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности		
48	Формула Герона для площади треугольника	Каков вывод формулы Герона для площади треугольника?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,	Познакомиться с выводом формулы Герона для площади треугольника.	Коммуникативные: переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу — через	Формирование устойчивой мо-		

	УГОЛЬНИКА	угольника. Решение задач по теме.	способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-23), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<i>Научиться применять формулу при решении задач по теме.</i>	анализ условий. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	тивации к изучению и закреплению нового		
49	Формула Герона для площади треугольника. Решение задач	Как решать задачи на применение формул площади треугольника.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа с алгоритмом действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (С-24), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться решать задачи на применение формул площади треугольника.	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий; формирование навыков самодиагностики и самокоррекции		

50	Площадь трапеции	Каков вывод формулы площади трапеции? Каково применение формулы при решении задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос по заданиям из УМК (Гол. С-11), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с формулой площади трапеции и ее доказательством. Научиться решать задачи по теме	Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
51	Решение задач по теме "Площадь трапеции"							
52	Контрольная работа № 5 Площади фигур	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Площадь»?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК(С-27), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию		
53	Формулы ра-	Каков вывод	Формирование у уча-	Познакомиться с вы-	Коммуникативные: учить-	Форми-		

	диусов вписанной и описанной окружностей треугольника	формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Решение задач по теме	щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, опрос по теоретическому материалу по заданиям УМК (С-25), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<i>водом</i> формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника, решать задачи по теме	ся разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	рование устойчивой мотивации к анализу, исследованию		
54	Формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Решение задач	Как применять формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника для решение задач.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям УМК (С-26, Гол. С-12), проектирование способов выполнения домашнего	<i>Научиться выводить</i> формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника, решать задачи по теме	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

			задания, комментирование выставленных оценок					
55	Площади подобных фигур	Каково доказательство теоремы об отношении площадей подобных фигур.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<i>Познакомиться с доказательством теоремы об отношении площадей подобных фигур. Научиться решать задачи по теме</i>	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
56	Нахождение площади подобных фигур.	Как применять отношение площадей подобных фигур при решении задач	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, проектирование способов	<i>Познакомиться с понятиями круга, кругового сектора и сегмента; формулами вычисления площади круга, кругового сектора и сегмента. Научиться решать</i>	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: осуществлять поиск и выделе-	Формирование познавательного интереса		
57	Площадь круга	Понятия круга, кругового сектора и сегмента. Каково доказательство теоремы о площади круга. Форму-	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, проектирование способов	<i>Познакомиться с понятиями круга, кругового сектора и сегмента; формулами вычисления площади круга, кругового сектора и сегмента. Научиться решать</i>	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: осуществлять поиск и выделе-	Формирование познавательного интереса		

		лы вычисления площади кругового сектора и сегмента. Решение задач по теме	выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	задачи по теме	ние необходимой информации			
58	Решение задач по теме «Площади фигур»	Как закрепить и совершенствовать теоретический материал по теме? Каков алгоритм решения задач на вычисление площадей фигур?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-13), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться решать задачи на вычисление площадей фигур, выводить формулы площадей параллелограмма, трапеции, треугольника. Научиться проектировать индивидуальный маршрут выполнения проблемных зон в изученной теме при помощи средств самодиагностики	Коммуникативные: проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: структурировать знания	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
59	Контрольная работа 6 Площади фигур	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Площадь»?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: осознан-	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию		

			практических заданий из УМК(С-27), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		но и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме			
Элементы стереометрии. Итоговое повторение курса планиметрии (9 ч)								
60	Аксиомы стереометрии	Аксиомы стереометрии, существование плоскости, проходящей через данную прямую и точку, через 3 точки.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: разбор нерешенных задач, работа с опорным конспектом, индивидуальный опрос, выполнение практических заданий	Познакомиться с аксиомами стереометрии, с формулировками и доказательствами теорем 15.1, 15.2.	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: устанавливать аналогии	Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
61	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	Параллельные прямые и плоскости в пространстве.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): устный опрос, выполнение практических заданий из УМК	Познакомиться с формулировкой и признаками параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Научиться применять полученные сведения при	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практических или иной деятельности. Регулятивные: составлять план и последовательность действий; предвосхищать	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового		

				решении задач.	временные характеристики достижения результата. Познавательные: проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности			
62	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): устный опрос, выполнение практических заданий из УМК	Познакомиться с формулировкой и признаками перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Научиться применять полученные сведения при решении задач.	Коммуникативные: представлять конкретное содержание и обобщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: проводить анализ способов решения задач	Формирование устойчивого интереса к исследовательской и творческой деятельности		
63	Многогранники	Что такое двугранный (многогранный) угол? Призма, пирамида. Как найти пло-	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и система-	Познакомиться с основными многогранниками. Сформулировать понятие двугранного и многогранного углов,	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практических или иной деятельности.	Формирование устойчивой мотивации к изучению		

		щадь боковой поверхности и объем многогранников	тизации изучаемого предметного содержания: разбор нерешенных задач, работа с опорным конспектом, индивидуальный опрос, выполнение практических заданий	свойства объема простых тел. Познакомиться с формулами объема многогранников.	Регулятивные: составлять план и последовательность действий; предвосхищать временные характеристики достижения результата. Познавательные: проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	нового		
64	Тела вращения	Какая фигура является телом вращения? Как найти площадь боковой поверхности и объем тел вращения?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: разбор нерешенных задач, работа с опорным конспектом, индивидуальный опрос, выполнение практических заданий	Познакомиться с телами вращения. Познакомиться с формулами нахождения площадей и объемов тел вращения.	Коммуникативные: представлять конкретное содержание и обобщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: проводить анализ способов решения задач	Формирование устойчивого интереса к исследовательской и творческой деятельности		
65	Повторение по теме	Какова классификация треугольников	Формирование у учащихся деятельностных способностей и спо-	Научиться применять на практике теоретический материал по	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое.	Формирование навыков		

	«Треугольники»	по углам и сторонам? Какие существуют элементы треугольника? Какие есть признаки равенства треугольников? Что такое прямоугольный треугольник? Каково доказательство теоремы Пифагора?	способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК(С-31), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора	<p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p>Познавательные: выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов</p>	работы по алгоритму		
66	Повторение по теме «Четырехугольники»	Что такое параллелограмм, каковы его свойства и признаки? Какие существуют виды параллелограмма? Каковы их свой-	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, работа с учебником и заданиями из УМК (Гол. С-15), проектирование способов выполнения домашнего	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Четырехугольники. Многоугольники. Повторение»: классифицировать четырехугольники и многоугольники, называть определе-	<p>Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).</p> <p>Познавательные: устанавли-</p>	Формирование познавательного интереса		

		ства и признаки? Что такое трапеция? Какие виды трапеций существуют?	задания, комментирование выставленных оценок	ние параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, формулировать их свойства и признаки, применять определения, свойства и признаки при решении геометрических задач, изображать чертеж по условию задачи	ливать причинно-следственные связи			
67	Повторение по теме «Многоугольники»	Что такое внутренний и внешний угол выпуклого многоугольника? Что такое многоугольник, вписанный в окружность и описанный около окружности? Каково применение теорем о сумме углов выпуклого n -угольника, о правильном многоуголь-	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: опрос по теоретическому материалу, работа с учебником и заданиями из УМК (С-32), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять на практике понятия внутреннего и внешнего углов выпуклого многоугольника, правильного многоугольника, многоугольника, вписанного в окружность и описанного около окружности; теоремы о сумме углов выпуклого n -угольника, о правильном многоугольнике, вписанном в окружность и описанном около окружности, о подобии правильных выпуклых многоуголь-	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»). Познавательные: составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию		

		<p>нике, вписанном в окружность и описанном около окружности, о подобии правильных выпуклых многоугольников и ее следствия? Каково применение формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, их частные случаи для равностороннего треугольника, квадрата и правильного шестиугольника?</p>		<p>ников и ее следствия; формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, их частные случаи для равностороннего треугольника, квадрата и правильного шестиугольника; формулу вычисления длины окружности, решать задачи по теме</p>				
68	<p>Повторение по теме «Площади фигур»</p>	<p>Каковы свойства площадей; формулы вычисления</p>	<p>Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции:</p>	<p><i>Научиться применять</i> свойства площадей; формулы вычисления площади</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>	<p>Формирование навыков самоана-</p>	<p>Повторить теор-</p>	

	<p>площади прямоугольника, квадрата, параллелограмма, треугольника, трапеции, круга, кругового сектора и сегмента? Каково применение теоремы об отношении площадей подобных фигур?</p>	<p>контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы</p>	<p>прямоугольника, квадрата, параллелограмма, треугольника, трапеции, круга, кругового сектора и сегмента; теорему об отношении площадей подобных фигур, решать задачи по теме</p>	<p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>лиза и самоконтроля</p>	<p>ти-ческий материал §11, домашняя самостоятельная работа</p>	
--	--	--	--	--	----------------------------	--	--

Учебно-методическое обеспечение

Основной

1. *Асмолов А.Г.* Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. М.: Педагогика, 2010.
2. *Бурмистрова Т.А.* Геометрия. 7—9 классы: Сборник рабочих программ. М.: Просвещение, 2014
3. *Погорелое А.В.* Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2016.
4. *Гусев В.А., Медяник А.И.* Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2017
5. *Дудницын Ю.П.* Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2019.
6. *Алтынов П.И.* Геометрия, 7—9 классы. Тесты: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2010.
7. *Жохов В.И., Карташева Г.Д., Крайнева Л.Б.* Книга для учителя. М.: Просвещение, 2011.
8. *Кукарцева Г.И.* Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. М.: Аквариум ГИППВ, 2010.
9. *Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С.* Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии. Разноуровневые дидактические материалы для 8 класса. М.: Илекса, 2011.
10. *Мищенко Т.М., Блинков А.Д.* Геометрия. 9 класс: Тематические тесты. ГИА. М.: Просвещение, 2015.
11. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.

12. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
13. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Дополнительный

1. Сайт Министерства образования и науки РФ: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru>

Для учащихся

1. *Погорелое А.В.* Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2016
2. *Гусев В.А., Медяник А.И.* Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2016
3. *Дудницын Ю.П.* Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2019.