

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №386
Кировского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №386 Кировского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 17 от 31.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
Приказ № 56.1 от 31.08.2022 г.

Рабочая программа
учебного предмета «Геометрия»
для 8а и 8а классов

Учитель математики Лаврова О.В.

Срок реализации 2022-2023 учебный год

Санкт-Петербург

2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» для 8 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закон «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 приказ № 1897;
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 №1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Программа основного общего образования по математике (базовый уровень);
5. Авторская программа по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ к учебнику к предметной линии учебников Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.В.Кадомцева и др. в основной школе;
6. Учебный план ГБОУ СОШ №386 Кировского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год.

Программа по геометрии для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Программа ориентирована на использование УМК: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б и др. «Геометрия. 7-9 классы». М.: Просвещение, 2015 г.

Программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При реализации программы может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы. При реализации программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя:

- электронные информационные ресурсы: учебники, методические материалы и т.д. в электронном виде;
- электронные образовательные ресурсы: перечисление платформ;
- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся: перечисление технологий и мессенджеров: Zoom, скайп, вотцап и т.д.

Общая характеристика курса геометрии в 8 классе

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5-6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, 3 связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника. В целом изучение геометрии в 8 классе направлено на:

- *развитие* логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и ее производных, в будущей профессиональной деятельности;
- *воспитание* средствами геометрии культуры личности: отношение к математике как части общечеловеческой культуры;
- систематическое *изучение* свойств геометрических тел в пространстве;
- *формирование* умения применять полученные знания для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Цели обучения

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

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

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

3. В предметном направлении:

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

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

В соответствии с учебным планом школы на изучение предмета отводится 102 часа (3 часа в неделю). Предусмотрено 7 контрольных работ.

Планируемые результаты обучения

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 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 её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 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.

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умении использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора компьютера.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрического места точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Количество часов	Контроль
1	Вводное повторение	7	к/р № 1
2	Многоугольники	16	к/р № 2
3	Площадь	18	к/р № 3
4	Подобные треугольники	25	к/р № 4 к/р № 5
5	Окружность	24	к/р № 6
6	Итоговое повторение	8	к/р № 7
7	Решение задач	3	

Характеристика класса

8а	8б
В классе 25 учеников: 13 мальчиков, 12 девочек. Небольшая группа учеников проявляют желание изучать предметы на более высоком уровне, хотя они не отличаются высоким уровнем самостоятельности в учебной деятельности и более успешны в работе по образцу, трудности возникают при выполнении заданий творческого характера. У большинства детей предмет	В классе 29 учеников: 17 мальчиков, 12 девочек. Небольшая группа учеников проявляют желание изучать предметы на более высоком уровне, хотя они не отличаются высоким уровнем самостоятельности в учебной деятельности и более успешны в работе по образцу, трудности возникают при выполнении заданий творческого характера. У большинства детей предмет

математика вызывает сложности в изучении. Имеется группа детей, которые отличаются крайне медленным темпом деятельности, с трудом вовлекаются в коллективную работу, стесняются давать ответы в устной форме, не могут грамотно выразить свои мысли.

В классе отмечается нестабильность поведения на уроках, средний уровень работоспособности, низкая концентрация внимания, снижение ответственности к выполнением поручений. Класс не способен к длительному произвольному **вниманию**. У группы учеников есть сложности с переключением, сосредоточенностью, устойчивостью, объемом, распределением внимания. Для того что бы справляться с нарушением внимания, на уроке используются методы повторения информации, акцентирования, стимулирования и др. Преобладающие типы **запоминания** в классе образный, эмоциональный и механический. В связи с этим в процессе урока информация подается в виде наглядной демонстрации образов с использованием живых интересных примеров и разъясняется важность и необходимость информации для развития смысловой памяти. Для более эффективного запоминания информация подается как устно (для активизации слуховой памяти), так и представлена в письменной форме (для активизации зрительной памяти). Преобладающий тип **мышления** класса наглядно-образный.

Многие учащиеся класса выполняют домашние задания поверхностно, недобросовестно, не вникая в рекомендации, данные на уроке, в том числе, индивидуальные задания или познавательные задания с интересными выводами для расширения кругозора.

Для данного класса лучше всего использовать методы и технологии, которые позволяют разнообразную деятельность и полную загруженность учащихся во время урока, не позволяющую им переключать внимание на посторонние отвлечения.

математика вызывает сложности в изучении. Имеется группа детей, которые отличаются крайне медленным темпом деятельности, с трудом вовлекаются в коллективную работу, стесняются давать ответы в устной форме, не могут грамотно выразить свои мысли.

В классе отмечается нестабильность поведения на уроках, средний уровень работоспособности, низкая концентрация внимания, снижение ответственности к выполнением поручений. Класс не способен к длительному произвольному **вниманию**. У группы учеников есть сложности с переключением, сосредоточенностью, устойчивостью, объемом, распределением внимания. Для того что бы справляться с нарушением внимания, на уроке используются методы повторения информации, акцентирования, стимулирования и др. Преобладающие типы **запоминания** в классе образный, эмоциональный и механический. В связи с этим в процессе урока информация подается в виде наглядной демонстрации образов с использованием живых интересных примеров и разъясняется важность и необходимость информации для развития смысловой памяти. Для более эффективного запоминания информация подается как устно (для активизации слуховой памяти), так и представлена в письменной форме (для активизации зрительной памяти). Преобладающий тип **мышления** класса наглядно-образный.

Многие учащиеся класса выполняют домашние задания поверхностно, недобросовестно, не вникая в рекомендации, данные на уроке, в том числе, индивидуальные задания или познавательные задания с интересными выводами для расширения кругозора.

Для данного класса лучше всего использовать методы и технологии, которые позволяют разнообразную деятельность и полную загруженность учащихся во время урока, не позволяющую им переключать внимание на посторонние отвлечения.

Содержание учебного курса

1. Вводное повторение

2. Многоугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника. Четырехугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Свойства параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Осевая и центральная симметрия.

3. Площадь

Понятие площади многоугольников. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.

4. Подобные треугольники.

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника. пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .

5. Окружность

Взаимное расположение прямо и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность.

6. Итоговое повторение

Виды и формы контроля

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- **текущий** контроль в виде проверочных работ, математических диктантов, теоретических опросов, самостоятельных работ и тестов;
- **тематический** контроль в виде контрольных работ, зачетов;
- **итоговый** контроль в виде контрольной работы

Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся применительно к различным формам контроля знаний

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

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

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.

Оценка ответа учащихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе. («1» балл – минимальная оценка, «5» баллов – максимальная оценка).

Итоговые отметки (за тему, четверть) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

Оценка письменных контрольных работ:

Отметка «5» ставится, если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме, но в выкладках, чертежах или графиках допущено:

- не более двух грубых ошибок;
- не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- не более двух-трех негрубых ошибок;
- одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнил менее половины работы.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценка тестовых работ:

Каждое задание в тесте имеет свою балловую оценку в зависимости от сложности задания. При проверке теста баллы суммируются и переводятся в проценты, отметки выставляются по следующим критериям:

- Оценка 3 ставится, если выполнено не менее 50 % предложенных заданий.
- Оценка 4 ставится, если выполнено не менее 75 % предложенных заданий.
- Оценка 5 ставится, если выполнено не менее 90 % предложенных заданий.

Оценка устных ответов обучающихся:

Устный опрос является основной формой контроля, позволяющий проверить знания и понимание материала учащимися, развивать монологическую речь учащихся. Оценивание ответа происходит по следующим критериям:

Отметка «5» ставится, если ученик:

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

Отметка «4» ставится, если

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

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

Грубые ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

Негрубые ошибки:

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

Недочеты:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- вычислительная ошибка, которая не привела к искажению смысла задания, полученного учеником или способа его выполнения;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

Поурочно-тематическое планирование по геометрии 8 класс

3 часа в неделю, всего 102 часа

(Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия 7-9, М.:Просвещение)

№ п/п	№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты обучения	УУД	Вид, форма контроля
				Освоение предметных знаний		
Вводное повторение (8 ч)						
1.	1 неделя	Повторение. Начальные геометрические сведения.	СЗУН		<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера.</p>	СП, ВП, РК, ФО, СР, ПР
2.		Повторение. Признаки равенства треугольников.	СЗУН			
3.		Повторение. Признаки равенства треугольников.	СЗУН			
4.	2 неделя	Повторение. Параллельные прямые.	СЗУН			
5.		Повторение. Параллельные прямые. <i>Самостоятельная работа</i>	СЗУН			
6.		Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	СЗУН			

7.	3 неделя	Повторение. Построения с помощью циркуля и линейки	СЗУН			
8.		<u>Контрольная работа №1 на повторение курса геометрии 7 класса</u>	КЗУ			КР
Глава 5. Многоугольники (16 ч)						
9.	3 неделя	Многоугольники. Выпуклый многоугольник.	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны уметь объяснить , какая фигура называется ломаной, какая ломаная называется многоугольником и какой многоугольник называется выпуклым, знать связанную с этими понятиями терминологию (звенья ломаной, стороны, вершины и диагонали многоугольника и т.д.)	Познавательные: умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; воспринимают устную речь, проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции, осмысливают ошибки и устраняют их. Регулятивные: понимают смысл поставленной задачи.	СП, ВП
10.	4 неделя	Многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника	ИНМ ЗИМ	уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника; уметь решать задачи типовые задачи; в ходе изучения параграфа проявить способность к самостоятельному получению и усвоению новой информации	Коммуникативные: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контрпримеры. Личностные: выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию	СП, ВП, УО, Т
11.		Параллелограмм	ИНМ ЗИМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь чётко формулировать определение параллелограмма; распознавать и	Познавательные: проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции; осознанно владеют логическими	СП, ВП,

12.		Свойства параллелограмма	ИНМ ЗИМ	изображать их на чертежах и рисунках; уметь формулировать и доказывать утверждения о свойствах; уметь решать задачи типовые задачи; должны в ходе изучения темы проявить способность самостоятельно (даже не используя учебник) доказывать утверждения о свойствах параллелограмма; знать специфическую терминологию, относящуюся к четырёхугольникам (противоположные стороны, противоположные вершины)	действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, умением устанавливая причинно-следственные связи; понимают и используют наглядность для иллюстрации примеров, интерпретации математических фактов, аргументации собственного суждения. Регулятивные: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности; осуществляют планирование и контроль.	СП, ВП, УО
13.	5 неделя	Признаки параллелограмма. <i>Математический диктант</i>	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь чётко формулировать определение параллелограмма; уметь формулировать и доказывать утверждения о свойствах и признаках параллелограмма, указывая среди них те, которые являются обратными к уже доказанным утверждениям; уметь делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки; должны в ходе изучения темы проявить способность самостоятельно (даже не используя учебник) доказывать утверждения о признаках параллелограмма; решать задачи на построение, доказательство и вычисления; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения; интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задач	действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, умением устанавливая причинно-следственные связи; понимают и используют наглядность для иллюстрации примеров, интерпретации математических фактов, аргументации собственного суждения. Регулятивные: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности; осуществляют планирование и контроль. Коммуникативные: договариваются и приходят к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	ФО, СП, ВП, РК, Т
14.		Признаки параллелограмма. Решение задач	ЗИМ	СП, ВП, СР,		
15.		<i>Проверочная работа по теме «Многоугольники. Параллелограмм»</i>	КЗУ	ПР		

16.	6 неделя	Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция.	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь чётко формулировать определение трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции, средней линии трапеции; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках; знать и уметь обосновывать утверждения о свойствах и признаках равнобедренной трапеции (задачи 388 и 389); решать задачи на построение, доказательство и вычисления; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения; интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Познавательные: проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции; осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, умением устанавливать причинно-следственные связи; понимают и используют наглядность для иллюстрации примеров, интерпретации математических фактов, аргументации собственного суждения. Регулятивные: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности; осуществляют планирование и контроль. Коммуникативные: договариваются и приходят к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	ФО, СП, ВП,
17.		Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция	ЗИМ			ФО, РК, СР
18.		Теорема Фалеса. <i>Самостоятельная работа</i>	ИНМ ЗИМ			ФО, СП, ВП, РК
19.	7 неделя	Задачи на построение	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь чётко формулировать определения прямоугольника, ромба, квадрата; уметь формулировать и доказывать утверждения об особых свойствах прямоугольника и ромба и обратные утверждения (признаки прямоугольника и ромба); уметь объяснить , какие точки и какая фигура называются симметричными	Познавательные: проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции; осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, умением устанавливать причинно-следственные связи; понимают и используют наглядность для иллюстрации примеров, интерпретации математических	СП, ВП, УО,
20.		Прямоугольник	ИНМ			СП, ВП,
21.		Ромб, квадрат	ИНМ			УО, СП, ВП, РК,

22.	8 неделя	Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач. <i>Самостоятельная работа</i>	ЗИМ	относительно прямой (относительно точки), что называется осью (центром) симметрии фигуры, приводить примеры симметричных фигур и распознавать такие фигуры. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. В ходе изучения темы должны ещё более развить умение самостоятельно обосновывать новые утверждения, опираясь на накопленный опыт	фактов, аргументации собственного суждения. Регулятивные: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности; осуществляют планирование и контроль. Коммуникативные: договариваются и приходят к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	ФО, СП, ВП, Т
23.		Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач	УОСЗ			ФО, СП, ВП, СР
24.		<u>Контрольная работа №2</u> <i>по теме «Четырёхугольники»</i>	КЗУ	Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека	КР

25.	9 неделя	Осевая и центральная симметрия	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны уметь объяснить какие точки и какая фигура называются симметричными, что называется осью (центром) симметрии фигуры; приводить примеры симметричных фигур и распознавать такие фигуры. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.	<p>Познавательные: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения и выводы.</p> <p>Регулятивные: умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.</p> <p>Коммуникативные: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, умение работать в паре.</p> <p>Личностные: проявляют познавательный интерес к изучению предмета</p>	УО, СП, ВП, РК
26.		Осевая и центральная симметрия. <i>Самостоятельная работа</i>	ЗИМ			
Глава 6. Площадь (18 ч)						
27.	9 неделя	Площадь многоугольника	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь формулировать утверждения об основных свойствах площадей; уметь объяснить , какие многоугольники называются равновеликими и какие — равносторонними и как связаны эти понятия; уметь вывести формулу площади прямоугольника, отмечая по ходу вывода, какое основное свойство площадей используется в том или ином месте; уметь решать задачи . Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.	<p>Познавательные: умеют выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем.</p> <p>Регулятивные: умеют самостоятельно ставить цели, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p> <p>Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	ФО, СП, ВП,
28.	10 неделя	Площадь прямоугольника	ИНМ			

29.		Площадь параллелограмма	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь выводить формулу площади параллелограмма; уметь применять изученные формулы при решении задач на вычисление площади параллелограмма; в ходе изучения темы учащиеся должны совершенствовать умение самостоятельно усваивать новую информацию с помощью учебника и на основе накопленных геометрических знаний.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека	УО, ФО, СП, ВП, Т
30.		Площадь треугольника	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь выводить формулу площади треугольника; уметь применять изученную формулу для решения задач на вычисление площади треугольника; в ходе изучения темы учащиеся должны совершенствовать умение самостоятельно усваивать новую информацию с помощью учебника и на основе накопленных геометрических знаний.	Регулятивные: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию матем. объектов, задач, решений, рассуждений	УО, СП, ВП, РК
31.	II неделя	Площадь треугольника	ЗИМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь выводить формулу площади треугольника; в ходе изучения темы учащиеся должны совершенствовать умение самостоятельно усваивать новую информацию с помощью учебника и на основе накопленных геометрических знаний.	Регулятивные: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию матем. объектов, задач, решений, рассуждений	ФО, СП, ВП, РК, СР

32.	11 неделя	Площадь трапеции	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь выводить формулу площади трапеции; уметь применять изученную формулу при решении задач на вычисление площади трапеции; в ходе изучения темы учащиеся должны совершенствовать умение самостоятельно усваивать новую информацию с помощью учебника и на основе накопленных геометрических знаний.	<p>Познавательные: умеют принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.</p> <p>Регулятивные: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	ФО, СП, ВП, РК
33.		Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции. <i>Математический диктант</i>	ЗИМ	Учащиеся должны выводить формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции; находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники; решать задачи на вычисление площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников. Опираясь на условие задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием	<p>Познавательные: умеют принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.</p> <p>Регулятивные: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	ФО, СП, ВП, РК, СР
34.	12 неделя	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	СЗУН	Учащиеся должны выводить формулы площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники; решать задачи на вычисление площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников. Опираясь на условие задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием	<p>Познавательные: умеют принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.</p> <p>Регулятивные: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	ФО, СП, ВП, Т
35.		Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции. <i>Проверочная работа по теме «Площадь»</i>	КЗУ			ПР

36.		Теорема Пифагора	ИНМ	<p>В результате изучения параграфа учащиеся должны уметь формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей теорему; решать задачи на вычисления и доказательство, связанные с теоремой Пифагора. Опираясь на условие задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Познавательные: осуществляют логические действия; формулируют ответы на вопросы Регулятивные: умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	ФО, СП, ВП,
37.	13 неделя	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора	ИНМ			ФО, СП, ВП, РК
38.		Теорема Пифагора. Решение задач. <i>Самостоятельная работа</i>	ЗИМ			ФО, СП, ВП, СР
39.		Формула Герона	ИНМ			ФО, СП, ВП

40.	14 недели	Формула Герона	ЗИМ	<p>В результате изучения параграфа учащиеся должны уметь формулировать и выводить формулу Герона для вычисления площади треугольника; применять её при решении задач на вычисление площади треугольника</p>	<p>наиболее эффективные способы решения учебных задач, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	ФО, СП, ВП, СР
41.		Решение задач по теме «Площадь»	УОСЗ	<p>Находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники; решать задачи на вычисление площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников; применять теорему Пифагора и обратную ей; формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисления и доказательство, связанные с теоремой Пифагора. Опираясь на условие задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	ФО, СП, ВП, Т

42.	14 неделя	<u>Контрольная работа №3</u> по теме «Площадь»	КЗУ	Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и самоконтроль. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: осознают важность и необходимость знаний для человека	КР
43.	15 неделя	Теорема о площади треугольников с равными углами	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны уметь формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; уметь применять изученную формулу при решении задач; в ходе изучения темы учащиеся должны совершенствовать умение самостоятельно усваивать новую информацию с помощью учебника и на основе накопленных геометрических знаний.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера	СП, ВП, РК
44.		Теорема о площади треугольников с равными углами	ЗИМ			ФО, СП, ВП, СР
Глава 7. Подобные треугольники (25 ч)						
45.	15 неделя	Определение подобных треугольников	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны знать и уметь чётко формулировать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников; уметь формулировать и доказывать утверждение о свойстве биссектрисы треугольника (№ 535) и теорему об	Познавательные: осуществляют логические действия; формулируют ответы на вопросы. Регулятивные: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических	СП, ВП,

46.	16 неделя	Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников	ИНМ	отношении площадей подобных треугольников. Объяснять и иллюстрировать понятия подобия фигур. Решать задачи	проблем, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	УО, СП, ВП, РК, Т
47.		Первый признак подобия треугольников	ИНМ		Познавательные: осуществляют логические действия; формулируют ответы на вопросы. Регулятивные: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	УО, СП, ВП
48.		Первый признак подобия Треугольников. <i>Самостоятельная работа</i>	ЗИМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны формулировать и доказывать теорему о первом признаке подобия треугольников, применять её при решении задач на вычисление и доказательство.	правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, умеют работать в группе. Личностные: проявляют познавательный интерес к изучению предмета	ФО, СП, ВП, СР

49.	17 неделя	Второй и третий признаки подобия треугольников	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны формулировать и доказывать теоремы о втором и третьем признаках подобия треугольников, применять их при решении задач на вычисление и доказательство, а также знать утверждения о пересечении двух прямых параллельными отрезками (задачи № 556 и № 558) и уметь применять их при решении задач на вычисление и доказательство.	<p>Познавательные: осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Регулятивные: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения, контролируют действие партнера, осуществляют самоанализ и самоконтроль.</p> <p>Коммуникативные: умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.</p> <p>Личностные: проявляют познавательный интерес к изучению предмета</p>	УО, СП, ВП
50.		Второй и третий признаки подобия треугольников. <i>Самостоятельная работа</i>	ЗИМ			ФО, СП, ВП, РК
51.		Признаки подобия треугольников. Решение задач		ФО, СП, ВП, Т		
52.	18 неделя	Признаки подобия треугольников Решение задач	УОСЗ	В результате изучения параграфа учащиеся должны формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, знать утверждения о пересечении двух прямых параллельными отрезками (задачи № 556 и № 558); уметь применять их при решении задач на вычисление и доказательство.	<p>Познавательные: проводят сравнение, и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Личностные: понимают важность и необходимость знаний для человека</p>	ФО, СП, ВП, СР
53.		<i>Контрольная работа №4 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>	КЗУ			Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
54.		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия	ИНМ	В результате изучения учащиеся должны уметь формулировать определения средней линии треугольника; формулировать и доказывать теоремы о средней линии треугольника и точке		<p>Познавательные: понимают и используют математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации,</p> <p>аргументации;</p>

		и свойство медиан треугольника		пересечения медиан треугольника; уметь применять их при решении задач на доказательство и вычисления; в ходе изучения темы учащиеся должны проявить самостоятельность в получении новой информации из учебника.	устанавливают причинно-следственные связи, строят логическое рассуждение, делают умозаключения и выводы. Регулятивные: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве; умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Личностные: проявляют познавательные интерес к изучению предмета	
55.	19 неделя	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия и свойство медиан треугольника	ЗИМ			УО, СП, ВП, РК, СР
56.		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике	ИНМ	В результате изучения учащиеся должны уметь формулировать определение среднего пропорционального (среднего геометрического) для двух отрезков; формулировать и доказывать теорему и её следствия о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; уметь применять их при решении задач на вычисление и доказательство; В ходе изучения темы учащиеся должны проявить самостоятельность в получении новой информации из учебника.	Познавательные: понимают и используют математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации; устанавливают причинно-следственные связи, строят логическое рассуждение, делают умозаключения и выводы. Регулятивные: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности; умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве; умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Личностные: проявляют познавательный интерес к изучению предмета	УО, СП, ВП, РК
57.		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. <i>Самостоятельная работа</i>	ЗИМ			ФО, СП, ВП, СР

58.	20 неделя	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Деление отрезка в данном отношении	ИНМ	<p>В результате изучения учащиеся должны уметь объяснить в чём состоит метод подобия решения задач на построение, уметь применять его при решении задач; уметь разделить отрезок в данном отношении с помощью циркуля и линейки; уметь рассказать применении подобия в измерительных работах на местности, а также о том, как вводится понятие подобия произвольных фигур. В ходе изучения темы учащиеся должны проявить самостоятельность в получении новой информации из учебника.</p> <p>Практическое занятие (лабораторную работу) по проведению измерительных работ на местности можно провести в удобное время вы конце года</p>	<p>Познавательные: умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. Регулятивные: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач</p>	УО, СП, ВП, РК
59.		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Построение методом подобия	ЗИМ			ФО, СП, ВП, РК
60.		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Построение методом подобия	СЗУН			ФО, СП, ВП, РК
61.	21 неделя	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	СЗУН	<p>Объяснять и иллюстрировать понятия подобия фигур. Формулировать определение подобных треугольников и средней линии трапеции. Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, теоремы о средней линии треугольника и точке пересечения медиан треугольника, теорему и её следствия о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p>	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задачи. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов Личностные: проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач</p>	ФО, СП, ВП, СР
62.		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. <i>Проверочная работа.</i>	КЗУ			ПР

63.		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	ИНМ	Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны. Уметь доказывать , что если два	Познавательные: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Регулятивные: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	УО, СП, ВП
64.	22 неделя	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	ИНМ	треугольника имеют по равному острому углу, то синусы этих углов равны, косинусы равны и тангенсы равны. Уметь обосновывать основное тригонометрическое тождество; знать , чему равны значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° . Уметь решать задачи	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач	ФО, СП, ВП
65.		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	ЗИМ	Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить формулы, выражающие функции угла	Познавательные: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Регулятивные: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.	ФО, СП, ВП, Т
66.		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	УОСЗ	прямоугольного треугольника через его стороны.	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию матем. объектов, задач, решений, рассуждений	ФО, СП, ВП, Т

67.	23 неделя	<p><i>Контрольная работа №5 по теме «Применение подобия к решению задач и доказательству теорем. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i></p>	КЗУ	<p>Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности</p>	<p>Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и самоконтроль. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: осознают важность и необходимость знаний для человека</p>	КР
Глава 8. Окружность (24 ч)						
68.	23 неделя	<p>Взаимное расположение прямой и окружности</p>	ИНМ	<p>Учащиеся должны уметь объяснить (и обосновать), какие возможны случаи взаимного расположения прямой и окружности; формулировать определения понятий, связанных с окружностью</p>	<p>Познавательные: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения и выводы. Регулятивные: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	СП, ВП

69.		Касательная к окружности	ИНМ	Учащиеся должны формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы о свойстве касательной к окружности и о признаке касательной, а также утверждение об отрезках касательных, проведённых из одной точки; решать задачи на построение, доказательство и вычисления; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения	Познавательные: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения и выводы. Регулятивные: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	УО, СП, ВП,
70.	24 неделя	Касательная к окружности. Обратная теорема	ИНМ			ФО, СП, ВП, РК
71.		Касательная и окружность. Решение задач	ЗИМ			ФО, СП, ВП, Т
72.		Касательная и окружность. <i>Самостоятельная работа</i>	КЗУ			<i>Проверочная работа по теме</i>
73.	25 неделя	Центральные и вписанные углы. Градусная мера окружности	ИНМ	формулировать определения центрального угла и вписанного угла, уметь объяснить , как определяется градусная мера дуги окружности, формулировать и доказывать теорему о вписанном угле, её следствия; решать задачи на построение, доказательство и вычисления; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи; проявить умение	Познавательные: умеют понимать и использовать математические средства наглядности. Регулятивные: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач. Коммуникативные: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах. Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений,	ФО, СП, ВП,
74.		Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле	ИНМ			ФО, СП, ВП, СР

				самостоятельно проводить доказательство (не используя учебник) во втором и третьем случаях в теореме о вписанном угле, а также доказательство следствий из этой теоремы	рассуждений	
75.	25 неделя	Центральные и вписанные углы. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. <i>Математический диктант</i>	ИНМ	Учащиеся должны уметь формулировать определения центрального угла и вписанного угла, формулировать и доказывать теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд, уметь применять их при решении задач на построение, доказательство и вычисления; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения; интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Познавательные: умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач. Регулятивные: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач. Коммуникативные: организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах. Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию матем. объектов, задач, решений, рассуждений	ФО, СП, ВП, РК
76.	26 неделя	Центральные и вписанные углы. Решение задач	ЗИМ	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления, применяя полученные знания; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить	Познавательные: умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач. Регулятивные: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач.	ФО, СП, ВП, Т
77.		Центральные и вписанные углы. Решение задач	СЗУН	дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать		ФО, СП, ВП, РК

78.		Центральные и вписанные углы. <i>Проверочная работа по теме</i>	КЗУ	полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Коммуникативные: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах. Личностные: проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач	ПР
79.	27 неделя	Четыре замечательные точки треугольника. Свойство биссектрисы угла	ИНМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны уметь формулировать и доказывать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку и их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника; знать , какие четыре точки называются замечательными точками треугольника; решать задачи на построение, доказательство и вычисления; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Познавательные: умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Регулятивные: принимают и сохраняют учебные задачи. Коммуникативные: умеют организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Личностные: проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач	УО, СП, ВП,
80.		Четыре замечательные точки треугольника. Понятие серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о серединном перпендикуляре	ИНМ			ФО, СП, ВП, РК
81.		Четыре замечательные точки треугольника. Теорема о точке пересечения высот треугольника	ИНМ			ФО, СП, ВП, РК
82.	28 неделя	Четыре замечательные точки треугольника. Решение задач	ЗИМ	В результате изучения параграфа учащиеся должны уметь формулировать и доказывать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку и их следствия, а	Познавательные: умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач; применять	ФО, СП, ВП, СР

83.		Четыре замечательные точки треугольника. Решение задач	СЗУН	также теорему о пересечении высот треугольника; знать , какие четыре точки называются замечательными точками треугольника; решать задачи на построение, доказательство и вычисления; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Регулятивные: принимают и сохраняют учебные задачи. Коммуникативные: умеют организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Личностные: проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач	ФО, СП, ВП, Т
84.		Четыре замечательные точки треугольника. <i>Проверочная работа по теме</i>	КЗУ			ПР
85.	29 неделя	Вписанная окружность	ИНМ	Учащиеся должны изображать и формулировать определения вписанных и описанных треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника; уметь формулировать и доказывать теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника; выводить формулу , выражающую площадь треугольника через его полупериметр и радиус вписанной окружности; знать свойства описанного и вписанного четырёхугольников, а также утверждения, обратные утверждениям об этих свойствах; решать задачи на построение, доказательство и вычисления; моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов	Познавательные: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий; умеют применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Регулятивные: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности. Коммуникативные: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Личностные: проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач	СП, ВП,
86.		Вписанная окружность	ЗИМ			УО, СП, ВП, РК
87.		Описанная окружность	ИНМ			УО, СП, ВП
88.	30 неделя	Описанная окружность. <i>Самостоятельная работа</i>	ЗИМ			УО, СП, ВП, РК, Т
89.		Вписанная и описанная окружности. Решение задач	СЗУН	ФО, СП, ВП, РК		
90.		Вписанная и описанная окружности. Решение задач	УОСЗ	ФО, СП, ВП, Т		

				решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи			
91.	31 неделя	<i>Контрольная работа №6 по теме «Окружность»</i>	КЗУ	Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<p>Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и самоконтроль.</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Личностные: осознают важность и необходимость знаний для человека</p>	КР	
Итоговое повторение (8 ч)							
92.	31 неделя	Итоговое повторение по темам «Четырехугольники. Площадь»	СЗУН		<p>Познавательные: умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.</p> <p>Регулятивные: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность.</p> <p>Коммуникативные: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, контролировать себя.</p> <p>Личностные: проявляют ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору</p>	ФО, ИО, СП, ВП, РК, Т, СР, ПР	
93.		Итоговое повторение по темам «Четырехугольники. Площадь»	СЗУН				
94.	32 неделя	Итоговое повторение по темам «Четырехугольники. Площадь»	СЗУН				ФО, ИО, СП, ВП, РК, Т, СР, ПР
95.		Итоговое повторение по теме «Подобные треугольники»					

96.		Итоговое повторение по теме «Подобные треугольники»	СЗУН		дальнейшего образования	
97.	33 неделя	Итоговое повторение по теме «Окружность»	СЗУН			ФО, ИО, СП, ВП, РК, Т, СР, ПР КР
98.		Итоговое повторение по теме «Окружность»	СЗУН			
99.		<i>Итоговая контрольная работа</i>	СЗУН			
Решение задач (3 ч)						
100	34 неделя	Решение задач		Систематизация знаний, умений и навыков по курсу геометрии 8 класса	<p>Познавательные: умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.</p> <p>Регулятивные: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность.</p> <p>Коммуникативные: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, контролировать себя.</p> <p>Личностные: проявляют ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования</p>	ФО, ИО, СП, ВП, РК, Т, СР, ПР
101		Решение задач				
102		Решение задач				

Принятые сокращения:

Тип урока

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений,
навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации
знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Вид контроля

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная
работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

Методическое обеспечение

Литература для учащихся

- Геометрия. 7-9 классы: учеб. для образоват. организаций/ [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.] М. : Просвещение, 2015;

Учебно-методические материалы для учителя:

- Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2010;
- Изучение геометрии в 7—9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. /Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. – М.: Просвещение, 2015;
- Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. / Зив Б.Г., Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2015;
- Геометрия. Тематические тесты. 7 класс. /Мищенко Т.М., Блинков А.Д. – М., Просвещение, 2015;
- Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. – М.: Просвещение, 2010.

Цифровые образовательные ресурсы

1. CD «Уроки геометрии. 8 класс» (КиМ)
2. CD «1С: Образовательная коллекция. Планиметрия 7-9 класс»

Интернет-ресурсы

- www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»
- <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия
- <http://www.rakurs230.ru/kangaroo/> Кенгуру
- http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com – сеть творческих учителей/сообщество учителей математики
- <http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии
- <http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики
- <https://ege.sdamgia.ru/> (обучающая система Д.Гущина)
- <http://www.etudes.ru> - на сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях..
- <http://festival.1september.ru/mathematics> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»))
- www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
- <http://school-collection.edu.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).
- <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
- www.uic.ssu.samara.ru (путеводитель «В мире науки» для школьников)..
- <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
- <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).
- <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»)

