

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Математика» курс «Геометрия»
для 8 классов основного общего образования
на 2022-2026 учебный год

Москва 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ»

Рабочая программа по учебному курсу "Геометрия" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения от «противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Ученик, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни.

Как писал геометр и педагог Игорь Федорович Шарыгин, «людьми, понимающими, что такое доказательство, трудно и даже невозможно манипулировать». И в этом состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе. Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начал и оснований геометрии. Французский математик Жан Дьедонне по этому поводу высказался так: «Что касается деликатной проблемы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой же стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей мере, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окончивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая. Ещё Платон предписывал, чтобы «граждане Прекрасного города ни в коем случае не оставляли геометрию, ведь немаловажно даже побочное её применение — в военном деле да, впрочем, и во всех науках — для лучшего их усвоения: мы ведь знаем, какая бесконечная разница существует между человеком причастным к геометрии и не причастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия».

Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности мораль-но-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными *коммуникативными* действиями и универсальными *регулятивными* действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне 8 класса должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.
- Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.
- Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач.

- Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.
- Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.
- Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.
- Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и на ходить соответствующие длины.
- Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.
- Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.
- Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).
- Применять полученные умения в практических задачах.
- Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.
- Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.
- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**Календарно-тематическое планирование
по учебному предмету «Математика» раздел «Геометрия» 8 класс
(2ч в неделю, всего 68 ч)**

№ п/п	Наименование разделов/модулей и тем уроков	Количество часов		Дата	Виды, формы контроля	Виды деятельности	Формы работы по основным направлениям воспитательной составляющей	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К.р.					
Раздел 1. Четырёхугольники								
1.1	Треугольники. Признаки равенства треугольников	1			Устный опрос	Доказывать равенство треугольников.	Пятиминутка гениальных людей.	
1.2	Параллельные прямые	1			Письменный контроль	Применять теоремы для решения задач.		https://edu.skysmart.ru/homework/new
1.3	Многоугольники.	1			Устный опрос	Знакомиться с историей развития геометрии; находить на чертежах многоугольники разных видов и их элементы		https://math-oge.sdangia.ru/
1.4	Многоугольники.	1			Устный опрос	Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; Находить углы многоугольников, их периметры	Пятиминутка: 11 сентября (дата для 2022 года) - День памяти жертв фашизма	
1.5	Параллелограмм.	1			Устный опрос	Доказывать и применять свойства и определения при решении задач		
1.6	Признаки параллелограмма.	1			Письменный контроль	Доказывать и применять признаки параллелограмма при решении задач	Пятиминутка: 21 сентября – Международный день мира.	
1.7	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1			Устный опрос	Выполнять чертежи, находить углы и стороны параллелограмма		https://edu.skysmart.ru/homework/new
1.8	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1			Письменный контроль		Занимательная математика (работа по готовым чертежам)	
1.9	Трапеция.	1			Устный опрос	Доказывать свойства трапеции и применять определения и свойства при решении задач, выполнять чертежи, находить углы и стороны трапеции.		

1.10	Теорема Фалеса.	1			Устный опрос	Доказывать и применять теорему при решении задач; выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции		
1.11	Прямоугольник.	1			Устный опрос	Доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач	Историческая справка	
1.12	Ромб, квадрат.	1			Письменный контроль	Доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач		https://edu.skysmart.ru/homework/new
1.13	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»	1			Устный опрос	Доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач	Занимательная математика	
1.14	Осевая и центральная симметрии.	1			Устный опрос	Находить виды симметрии в четырёхугольниках, строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.		https://edu.skysmart.ru/homework/new
1.15	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»	Доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач		
1.16	Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	1	1		Контрольная работа			
Итого по разделу:		16	1					
Раздел 2. Площади								
2.1	Площадь многоугольника.	1			Устный опрос	Использовать основные свойства площадей при решении задач	Историческая справка	
2.2	Площадь прямоугольника и квадрата.	1			Устный опрос	Вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач		https://edu.skysmart.ru/homework/new
2.3	Площадь параллелограмма.	1			Тестирование	Доказывать, применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.		
2.4	Площадь треугольника.	1			Устный опрос			https://math-oge.sdangia.ru/
2.5	Площадь треугольника.	1			Письменный контроль		Занимательная математика	

2.6	Площадь трапеции.	1			Устный опрос	Доказывать, применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.		https://edu.skysmart.ru/homework/new	
2.7	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1			Устный опрос	Решать задачи на площадь с практическим содержанием		https://math-oge.sdangia.ru/	
2.8	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1			Письменный контроль				
2.9	Теорема Пифагора.	1			Устный опрос	Доказывать теорему, находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике		https://math-oge.sdangia.ru/	
2.10	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1			Устный опрос	Доказывать теоремы и определять тип треугольника		https://edu.skysmart.ru/homework/new	
2.11	Применение теоремы Пифагора для решения задач.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»	Доказывать теоремы и применять их при решении задач			
2.12	Решение задач.	1			Письменный контроль			https://math-oge.sdangia.ru/	
2.13	Решение задач.	1			Устный опрос		Историческая справка	https://edu.skysmart.ru/homework/new	
2.14	Контрольная работа №2 по теме «Площади»	1	1		Контрольная работа				
Итого по разделу:		14	1						
Раздел 3. Подобные треугольники									
3.1	Определение подобных треугольников.	1			Устный опрос	Определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений			
3.2	Отношение площадей подобных треугольников.	1			Устный опрос	Составлять и находить отношение площадей		https://edu.skysmart.ru/homework/new	
3.3	Первый признак подобия треугольников.	1			Устный опрос	Доказывать признак, и применять его при решении задач, выполнять чертёж	Занимательная математика		
3.4	Второй признак подобия треугольников.	1			Тестирование	Доказывать признак, и применять его при решении задач, выполнять чертёж		https://edu.skysmart.ru/homework/new	

3.5	Третий признак подобия треугольников.	1			Устный опрос	Доказывать признак, и применять его при решении задач, выполнять чертёж		https://edu.skysmart.ru/homework/new
3.6	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			Письменный контроль	Находить стороны и углы, отношение площадей подобных треугольников	Пятиминутка гениальных людей	
3.7	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			Устный опрос			https://edu.skysmart.ru/homework/new
3.8	Контрольная работа № 3 по теме «Подобие треугольников»	1	1		Контрольная работа			
3.9	Средняя линия треугольника	1			Устный опрос	Доказывать теоремы, находить и изображать среднюю линию		
3.10	Средняя линия треугольника	1			Устный опрос		Пятиминутка: 2 февраля- 80 лет Победы над немецко-фашистскими войсками в Сталинградской битве (1943)	https://edu.skysmart.ru/homework/new
3.11	Свойство медиан треугольника.	1			Тестирование	Доказывать теоремы, находить и изображать среднюю линию		
3.12	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			Устный опрос	С помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.	Числа в знаменательных датах-280 лет со дня рождения Екатерины Романовны Дашковой, Президента Российской академии наук (1743-1810)	
3.13	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			Письменный контроль			
3.14	Измерительные работы на местности.	1			Устный опрос	Находить расстояние до недоступной точки, применять теорию для измерительных работ на местности		https://edu.skysmart.ru/homework/new
3.15	Решение задач по теме «Подобие треугольников»	1			Устный опрос	Применять метод подобия при решении задач	Историческая справка	
3.16	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»	Доказывать основное тригонометрическое тождество, вычислять значение одной из тригонометрических функций		https://math-oge.sdangia.ru/

3.17	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1			Устный опрос	Определять значения функций по значению углов	Числа в знаменательных датах: 3 марта- день рождения числа π	https://math-oge.sdangia.ru/	
3.18	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1			Письменный контроль	Применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач		https://math-oge.sdangia.ru/	
3.19	Решение задач.	1					Устный опрос		https://edu.skysmart.ru/homework/new
3.20	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	1		Контрольная работа				
Итого по разделу:		20	2						
Раздел 4. Окружность									
4.1	Взаимное расположение прямой и окружности.	1			Устный опрос	Определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертёж	Пятиминутка гениальных людей		
4.2	Касательная к окружности.	1			Устный опрос	Решать задачи по теме		https://edu.skysmart.ru/homework/new	
4.3	Касательная к окружности.	1			Письменный контроль	Находить радиус, проведённый в точку касания, по касательной и наоборот		https://math-oge.sdangia.ru/	
4.4	Градусная мера дуги окружности.	1			Устный опрос	Находить градусную меру дуги окружности	Занимательная математика		
4.5	Теорема о вписанном угле	1			Устный опрос	Распознавать вписанные углы и вычислять их		https://edu.skysmart.ru/homework/new	
4.6	Центральные углы. Теорема о пересекающихся хордах.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»	Распознавать вписанные и центральные углы и вычислять их	Пятиминутка: 7 апреля – Всемирный день здоровья		
4.7	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1			Письменный контроль	Решать задачи на вычисление меры дуг и углов		https://math-oge.sdangia.ru/	
4.8	Свойство биссектрисы угла.	1			Устный опрос	Находить элементы треугольника по теореме о биссектрисе угла.	Игра – путешествие		
4.9	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	1			Устный опрос	Находить элементы треугольника по теореме о серединном перпендикуляре к отрезку.		https://edu.skysmart.ru/homework/new	

4.10	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1		Тестирование	Выполнять построение замечательных точек треугольника		
4.11	Вписанная окружность	1		Устный опрос	Знакомиться с историей развития геометрии; Решать задачи		
4.12	Вписанная окружность.	1		Письменный контроль	Решать задачи, применяя теорему об окружности, вписанной в треугольник		https://math-oge.sdangia.ru/
4.13	Описанная окружность.	1		Устный опрос	Доказывать теоремы и применять при решении задач	Война в цифрах-беседа ко дню Победы.	
4.14	Описанная окружность.	1		Устный опрос			https://edu.skysmart.ru/homework/new
4.15	Решение задач по теме «Окружность»	1		Устный опрос	Применять все изученные формулы, свойства при решении задач		https://math-oge.sdangia.ru/
4.16	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1	1	Контрольная работа			
Итого по разделу:		16	1				
Раздел 5. Повторение							
5.1	Повторение темы «Четырёхугольники»	1		Устный опрос	Применять все изученные формулы, свойства и признаки при решении задач		
5.2	Повторение темы «Окружность»	1		Устный опрос	на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса		
Итого по разделу:		2					
Общее количество часов по программе:		68	5				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина, Геометрия 7-9 классы, Москва, издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ УЧИТЕЛЯ

УМК по геометрии 8 класс, реализующий учебную программу.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

<http://www.mccme.ru>

<http://window.edu.ru>

<http://window.edu.ru/window/method/>

<http://www.edu.ru>

<http://ege.edu.ru>

<http://fipi.ru>

<http://www.neive.by.ru>

<http://festival.1september.ru>

<https://infourok.ru/>

<https://oge.sdangia.ru/>

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Учебники, плакаты, стенды, макеты.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Компьютер, проектор, интерактивная доска, документ камера, принтер.