

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Каменниковская средняя общеобразовательная школа**



**Рабочая программа
по геометрии
для 8 общеобразовательного класса
на 2023-2024 учебный год**

Согласовано
Заместитель директора по УВР

 О.Ю. Семенова
«30» августа 2023 г.

Учитель
Варганова Любовь Юрьевна

2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «геометрия» для 8 общеобразовательного класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого Приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 (с изменениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г.), с учётом авторской программы по учебнику "Геометрия. 7-9 класс" Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. - М.: Просвещение, 2016. Рабочая программа приведена в соответствие с Федеральной образовательной программой основного общего образования (ФОП ООО, Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 “Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования”).

С целью приведения рабочей программы в соответствие с Федеральной образовательной программой в неё внесены следующие изменения на 2023-2024 учебный год:

Лист изменений на 2023-2024 учебный год

Содержание учебного курса в соответствии с ФОП (элементы содержания или тема с указанием количества часов)	Не изучено в 7 классе. Будет изучено в 8 классе (указать количество часов на изучение темы)	Предметные результаты. Планируемые результаты освоения содержания (в соответствии с ФОП)
Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире	Не изучено в 7 классе. Будет изучено в 8 и 9 классе	
Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника	Не изучено в 7 классе. Будет изучено в 8 классе (17 часов)	Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактом о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке. Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса окружности, проведённого к точке касания.
Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек	Не изучено в 7 классе. Будет изучено в 8 классе	Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек

Программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта авторов Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др., в состав которого входят учебник «Геометрия. 7-9 класс», дидактические материалы, сборник контрольных работ для 7 - 9 класса, рабочая тетрадь, сборник тематических тестов, книга и пособие для учителя.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья используются методы и формы обучения, которые помогают этим детям освоить общеобразовательные программы и обеспечивают педагогическую поддержку. При преподавании учебного предмета к данным учащимся применяется индивидуальный подход. Содержание учебного материала отбирается с учетом возможностей детей и должно соответствовать обязательным результатам обучения (минимальный уровень трудности). Факты, формулы, правила рассматриваются без доказательств, делается акцент не на заучивание, а на умение пользоваться правилами, большее внимание уделяется формированию вычислительной культуры. Трудные понятия формируются с использованием большого количества примеров (по возможности, опирающихся на жизненные представления учащихся). Учебный материал излагается с учетом принципов доступности, наглядности и занимательности. Учебный процесс организуется таким образом, чтобы ученик мог работать в индивидуальном темпе, усваивая материал на доступном уровне трудности. Для формирования прочных навыков используются карточки консультанты с описанием алгоритмов действий

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления.

Курс геометрии характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого предмета по сравнению с 5-6 классом, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решения задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе.

Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Связь с Программой воспитания реализуется через:

- включение в рабочую программу целевых ориентиров результатов воспитания и в соответствии с календарным планом воспитательной работы, их учёт в определении воспитательных задач уроков, занятий;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы - интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности;
- реализация через урок профориентационной работы в рамках основного уровня профессионального минимума.

Содержание курса геометрии 8-го класса

Геометрические фигуры. Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Сумма углов выпуклого многоугольника. Теорема Фалеса. Фалес.

Построения с помощью циркуля и линейки. Деление отрезка в данном отношении.. Теорема Пифагора. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр. Свойства и признаки перпендикулярности. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Астрономия и геометрия.

Окружность. Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площадей. Формулы площади. Площадь прямоугольника, треугольника, параллелограмма его частных видов.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур. Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Планируемые результаты изучения курса математики (геометрии) 8-го класса

Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность
Четырёхугольники	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур: многоугольник, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция • извлекать информацию о четырёхугольниках, представленную на чертежах в явном виде; • изображать четырёхугольники от руки и с помощью инструментов; 	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать понятиями геометрических фигур: многоугольник, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; • извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о четырёхугольниках, представленную на чертежах; • применять свойства и признаки четырёхугольников для решения задач, в том числе, предполагающих не-

	<ul style="list-style-type: none"> • применять для решения задач свойства и признаки четырёхугольников, если условия их применения заданы в явной форме; • решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам и алгоритмам; • применять формулы периметра различных видов четырёхугольников; • строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки; • приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать свойства четырёхугольников для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания; • распознавать симметричные фигуры в окружающем мире 	<p><i>сколько шагов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;</i> • <i>доказывать геометрические утверждения;</i> • <i>владеть стандартной классификацией четырёхугольников;</i> • <i>изображать четырёхугольники по текстовому и символьному описанию;</i> • <i>изображать четырёхугольники с помощью простейших компьютерных инструментов</i>
<p>Раздел</p>	<p>Выпускник научится</p>	<p>Выпускник получит возможность</p>
<p>Площадь</p>	<ul style="list-style-type: none"> • применять формулы площади треугольника, прямоугольника, квадрата, параллелограмма, ромба, трапеции, когда все данные имеются в условии; • применять теорему Пифагора <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять площади в простейших случаях; применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>оперировать представлениями о площади;</i> • <i>применять теорему Пифагора, формулы площади при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно и требуют вычислений;</i> • <i>оперировать более широким количеством формул площади многоугольников;</i> • <i>вычислять характеристики комбинаций многоугольников</i> • <i>формулировать задачи на вычисление площадей и решать их;</i> • <i>проводить вычисления на основе равенности и равносоставленности</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> оценивать размеры реальных объектов окружающего мира; проводить вычисления на местности; применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности
Подобные треугольники	<ul style="list-style-type: none"> применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин. расстояний в простейших случаях; решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> оперировать понятиями: подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники; строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур; применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач; применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных ситуациях <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать отношения подобия для решения задач, возникающих в реальной жизни;
Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность
		<ul style="list-style-type: none"> оперировать понятием преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием преобразования подобия, применять полученные знания и опыт построения в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира; применять подобие для построений и вычислений
Окружность	<ul style="list-style-type: none"> оперировать на базовом уровне понятиями "окружность" и круг"; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам и алгоритмам; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>использовать свойства геометрических фигур для</p>	<ul style="list-style-type: none"> характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей; свободно оперировать циркулем

	решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	
История математики	•	<ul style="list-style-type: none"> • <i>характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики;</i> • <i>понимать роль математики в развитии России</i>

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

- Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России).
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
- Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию).
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур).
- Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера).
- Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры).

Для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

Для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
- знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы

Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none">• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;• идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none">• определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;• выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;• выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); <p>3. Умение соотносить свои действия с плани-</p>	<p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:</p> <p>строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</p> <p>самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</p> <p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <p>переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожествен-</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <p>корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <p>выделять общую точку зрения в дискуссии;</p> <p>создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ). Обучающийся сможет:</p>

<p>руемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; • находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; <p>4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; <p>самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</p>	<p>ный - учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <p>прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</p> <p>5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <p>формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;</p>	<p>целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p> <p>создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p>
--	--	---

**Тематическое планирование
8 класс, геометрия 2 ч в неделю, всего 68 ч**

Тема	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Четырёхугольники (многоугольники)	<p>Многоугольник. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Теорема о сумме углов выпуклого многоугольника. Теорема о сумме внешних углов о сумме выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника</p> <p>Четырёхугольник. Параллелограмм, теоремы о свойствах сторон, углов и диагоналей параллелограмма и его признаки.</p> <p>Прямоугольник, теорема о равенстве диагоналей прямоугольника.</p> <p>Ромб. Теорема о свойстве диагоналей. Квадрат.</p> <p>Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса</p> <p>Деление отрезка в данном отношении</p>	<p>Распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников.</p> <p>Формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.</p> <p>Объяснять и иллюстрировать понятие периметра многоугольника</p> <p>Распознавать, формулировать определение, изображать параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию, равнобедренную и прямоугольную трапеции, среднюю линию трапеции.</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции.</p> <p>Исследовать свойства многоугольников и четырёхугольников с помощью компьютерных программ.</p> <p>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>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.</p>
Тема	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Осевая и центральная симметрии. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира	Строить симметричные фигуры
Площадь	Понятие о площади плоских фигур и её свойствах. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции. Формула Герона. Площадь многоугольника. Измерение площадей. Единицы измерения	<p>Формулировать и объяснять свойства площади.</p> <p>Объяснять и иллюстрировать понятие равновеликих и равноставленных фигур. Выводить формулы площадей прямоугольника, параллелограмма,</p>

	площадей.	треугольника и трапеции. Находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырёхугольники. Решать задачи на вычисление площадей треугольников, четырёхугольников и многоугольников. Опираясь на данные условия 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.
Подобные треугольники	Понятие о подобии фигур. <i>Подобие. Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.</i> Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника, тупого угла; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.	Формулировать определение подобных треугольников. Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, теорему Фалеса. Объяснять и иллюстрировать понятие подобия фигур. Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить формулы , выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны
Тема	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Подобные треугольники		Формулировать и доказывать теорему Пифагора. Формулировать определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от 0° до 180° . Выводить формулы , выражающие функции углов от 0° до 180° через функции острых углов. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение функции угла по одной из его заданных функций Формулировать и доказывать теоремы о точках пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чер-

		<p>теже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.</p>
Окружность	<p>Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная <i>и секущая</i> к окружности, <i>их свойства</i>. Вписанные и описанные окружности для треугольников, <i>четырёхугольников, правильных многоугольников</i>.</p>	<p>Формулировать определение понятий, связанных с секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью. Формулировать и доказывать теоремы об углах, связанных с окружностью.</p>
Тема	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Окружность		<p>Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности Изображать и формулировать определения вписанных и описанных треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника.</p> <p>Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью с помощью компьютерных программ.</p> <p>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>

Тематическое планирование

Глава	Тема	Число часов	Контрольные работы
V	Четырехугольники	14	КР № 1 по теме: «Четырехугольники»
VI	Площадь	14	КР № 2 по теме: «Площадь».
VII	Подобные треугольники	19	КР № 3 по теме: «Признаки подобия треугольников» КР № 4 по теме: «Применение теории подобия треугольников и соотношений между сторонами и углами прямоугольных треугольников».
VIII	Окружность	17	КР № 5 по теме: «Окружность».
	Повторение	4	Входная КР
	Количество часов	68	6