

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 7 класса общеобразовательной школы составлена на основе:

- Закона РФ «Об образовании»,
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897
- приказа МО и Н РФ от 03.06.2011 г. №1994 «О внесении изменений в федеральный БУП и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом МО РФ от 09.03.2004 г. № 1312»,
- программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир– М: Вентана – Граф, 2013 – с. 76)
- программы для общеобразовательных учреждений. Математика 5-11 классы. / составитель: Т.А. Бурмистрова. - Москва: Просвещение, 2010.- с.33-38 (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263);

Общая характеристика учебного предмета:

В основу настоящей программы положено Фундаментальное ядро содержания общего образования, требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленные в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются доминирующие идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетентности – умения учиться.

В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучаются евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7 – 9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

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, в формирование понятия доказательства.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на

сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию.

Содержание курса геометрии в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Простейшие геометрические фигуры и их свойства», «Треугольники», «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника», «Окружность и круг. Геометрические построения».**

Содержание раздела **«Геометрические фигуры»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела – развить у учащихся воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств для решения задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела **«Измерение геометрических величин»** расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин и углов, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание раздела **«Треугольники»** даёт представление учащимся о том, что признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников – обоснование их равенства с помощью какого-то признака – следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

При изучении раздела **«Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»** учащиеся знакомятся с признаками и свойствами параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными). Содержание этого раздела широко используется в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии. В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии – теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теореме о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При изучении раздела **«Окружность и круг. Геометрические построения»** учащиеся учатся решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам; решать задачи на вычисление, доказательство и построение; строить треугольник по трём сторонам. При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 7 классе основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 35 недель обучения, всего 70 уроков (учебных занятий).

Цели и задачи изучения геометрии

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком геометрии, выработка формально-оперативных математических умений и навыков применения их к решению математических и нематематических задач;
- развитие логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Цели изучения курса геометрии:

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии.

Изучение курса геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного стандарта основного общего образования.

В направлении личностного развития

- 1) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 4) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении

- 1) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении

- 1) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 2) 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;
- 3) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 4) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета.

Простейшие геометрические фигуры и их свойства. (13 час.)

Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

Контрольных работ: 1

Треугольники. (18 час.)

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

Контрольных работ: 1

Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. (16 час.)

Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в

дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

Контрольных работ: 1

Окружность и круг. Геометрические построения. (16 час.)

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Контрольных работ: 1

Повторение (7 час.)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

Контрольных работ: 1

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	<p>Простейшие геометрические фигуры и их свойства (13 час.)</p>	<p><i>Приводить</i> примеры геометрических фигур.</p> <p><i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол.</p> <p><i>Формулировать</i> определения и <i>иллюстрировать</i> понятия: отрезка, луча; равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей; угла, прямого, острого, тупого и развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов; пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства</i>: расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.</p> <p><i>Классифицировать</i> углы.</p> <p><i>Доказывать</i>: теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой).</p> <p><i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.</p> <p><i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.</p> <p><i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>
2.	<p>Треугольники. (18 час.)</p>	<p><i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.</p> <p><i>Распознавать и изображать</i> на чертежах и рисунках равнобедренные, равноугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.</p> <p><i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам.</p> <p><i>Формулировать: определение</i>: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, равностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра; периметра треугольника; <i>свойства</i>: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки</i>: равенства треугольников, равнобедренного треугольника. <i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.</p> <p><i>Разъяснять</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.</p> <p>Решать задачи на вычисление и доказательство</p>
3.	<p>Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.</p>	<p><i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые.</p> <p><i>Изображать</i> с помощью линейки и угольника параллельные прямые.</p> <p><i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.</p> <p><i>Формулировать: определение</i>: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла</p>

	<p>треугольника, гипотенузы и катета; свойства: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; признаки: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p> <p>Доказывать: теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, равенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p> <p>Решать задачи на вычисление и доказательство</p>
<p>4. Окружность и круг. Геометрические построения. (16 час.)</p>	<p>Пояснить, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.</p> <p>Изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой.</p> <p>Формулировать: определения: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; признаки касательной.</p> <p>Доказывать: теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.</p> <p>Решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.</p> <p>Решать задачи на построение методом ГМТ.</p> <p>Строить треугольник по трём сторонам.</p> <p>Решать задачи на построение, доказательство и вычисление.</p> <p>Выделять в условии задачи условие и заключение.</p> <p>Опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения.</p> <p>Сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p>
<p>5. Обобщающее повторение (7 час.)</p>	<p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;</p> <p>Совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;</p> <p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;</p> <p>- выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p>- ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>- с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>- структурировать знания</p> <p>- выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, формулы).</p>

Формирование УУД на уроках геометрии.

1. **Формирование познавательных действий**, определяющих умение ученика выделять тип задач и способы их решения: ученикам предлагается ряд задач, в котором необходимо найти схему, отображающую логические отношения между известными данными и искомыми. Предметом ориентировки и целью решения математической задачи становится не конкретный результат, а установление логических отношений между данными и искомыми, что обеспечивает успешное усвоение общего способа решения задач. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания).

2. **Коммуникативные действия**, которые обеспечивают возможности сотрудничества учеников: умение слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга и уметь договариваться (работа в парах, группах).

В процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи. Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах.

3. **Формирование регулятивных действий** - действий контроля: приемы самопроверки и взаимопроверки заданий. Учащимся предлагаются тексты для проверки, содержащие различные виды ошибок (графические, вычислительные и т.д.). И для решения этой задачи можно совместно с детьми составить правила проверки текста, определяющие алгоритм действий.

В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат

4. Личностные действия:

Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Каждый учебный предмет в зависимости от его содержания и способов организации учебной деятельности учащихся раскрывает определенные возможности для формирования универсальных учебных действий.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов	В том числе контр. работ
Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)			
Глава I.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	13	1
Фаза постановки и решения системы учебных задач			
Глава II.	Треугольники	18	2
Глава III.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	18	1
Глава IV	Окружность и круг. Геометрические построения	16	1
Рефлексивная фаза			
	Повторение курса геометрии за 7 класс	7	1
	Итого	70	6

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения геометрии ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения геометрических и практических задач;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- определение точки, прямой, отрезка, луча, угла;
- единицы измерения отрезка, угла;
- определение вертикальных и смежных углов, их свойства;
- определение перпендикулярных прямых;
- определение треугольника, виды треугольников, признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, определение медианы, биссектрисы, высоты;
- определение параллельных прямых, их свойства и признаки; соотношение между сторонами и углами треугольника, теорему о сумме углов треугольника; определение прямоугольного треугольника, его свойства и признаки;

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- находить стороны, углы и периметры треугольников, длины ломаных;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- обозначать точки, отрезки и прямые на рисунке, сравнивать отрезки и углы, с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
- изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы;
- изображать треугольники и находить их периметр;
- строить биссектрису, высоту и медиану треугольника;
- доказывать признаки равенства треугольников;
- показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых;
- доказывать теорему о сумме углов треугольника;
- знать, какой угол называется внешним углом треугольника;
- применять признаки прямоугольных треугольников к решению задач;
- строить треугольники по трем элементам;

должны владеть компетенциями:

- познавательной, коммуникативной, регулятивной;

способны решать следующие практико-ориентированные задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях,
- работать в группах,
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения,
- уметь слушать других,
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов,
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации,
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем;

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

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

В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик:
научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- распознавать виды углов, виды треугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 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, сравнение);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов;
- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Учебно-методический комплект ориентирован на:

- формирование математической грамотности;
- реализацию системно-деятельностного подхода в обучении;
- использование современных образовательных технологий;
- реализацию принципа уровневой дифференциации,
- возможность выстроить индивидуальный образовательный маршрут;
- установление межпредметных связей;
- развитие универсальных учебных действий (УУД)

Особенности УМК

-УМК ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода и рассчитан на разнообразные способы повышения эффективности образовательного процесса;

- в УМК разумное и сбалансированное сочетание строгости и доступности изучаемого материала, что предполагает возможность самостоятельного обучения;

- УМК разработан с учётом требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, предусмотренных ФГОС;

-универсальный и обширный дидактический материал в учебнике и рабочих тетрадях позволяет реализовать принцип уровневой дифференциации;

-задания практической направленности в УМК способствуют установлению межпредметных связей и развитию универсальных учебных действий (УУД);

-в учебнике представлены сведения из истории математики в виде рассказов и справочных данных.

Комплект авторского коллектива А.Г. Мерзляка и др. рассчитан на обучение с 5 по 11 класс: 5-6 математика, 7-9 алгебра (базовый и углубленный уровни), 7-9 геометрия, 10-11 алгебра. Все книги изданы ИЦ «Вентана-Граф». Системно-деятельностный подход реализуется через широкий спектр заданий в учебнике и рабочей тетради (№ 1 и № 2), дифференцированных по сложности, способу выполнения (индивидуальная, парная, групповая), задания для подготовки к олимпиадам (рубрика «Делаем нестандартные шаги»). Удачно выполнена систематизация изученного материала: есть «Итоги главы» и задания «Проверь себя в тестовой форме», расположенные в конце каждой главы учебника. Рабочая тетрадь имеет ту же структуру, что и учебник, но содержит большее количество заданий высокого уровня и заданий на использование нестандартных подходов к решению. Комплект оснащен рубрикой «Дружим с компьютером», в которой размещены задачи, решаемые с помощью компьютерных моделей. Широко представлены возможности проектной деятельности учащихся. Есть список тем для педагога, по которым могли бы быть выполнены как долгосрочные, так и кратковременные проекты. Кроме того, само наполнение учебника задачным материалом, ориентированным на практический и социальный опыт учащихся, способствует реализации проектной деятельности.

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения

программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);

➤ имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

➤ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

➤ при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

➤ не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

➤ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

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

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

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, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

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

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК

Грубыми считаются 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;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- 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.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Календарно - тематическое планирование

№	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки	Формы и методы контроля	Планируемые результаты			Дата
						предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
Простейшие геометрические фигуры и их свойства (13 час.)									
1	Точки и прямые	Комбинированный урок	Начальные понятия планиметрии. Геом. фигуры. Основное св-во прямой. Пересекающиеся прямые.	Научиться применять св-ва точки и прямой при решении задач, Оперировать терминами «определение» и «теорема».	Фронт. опрос, инд. работа, работа в парах; практические задания	Приём практического проведения прямых на плоскости. Правильно пользоваться инструментами для измерения отрезков. Правильно пользоваться инструментами для измерения отрезков.	Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек зрения. Регулятивные : ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: анализировать условия и требования к задаче, проводить анализ способов действий.	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
2	Отрезок и его длина	Урок изучения нового материала	Отрезок, концы отрезка, внутренняя точка отрезка, равные отрезки.	Уметь: распознавать отрезки на чертежах, строить и сравнивать отрезки	Фронт. опрос, инд. работа, работа в парах; практические задания	Правильно пользоваться инструментами для измерения отрезков.	Формирование навыков организации анализа своей деятельности		
3	Отрезок и его длина	Урок закрепления знаний и умений	Равные отрезки, единственный отрезок, основное св-во длины отрезка, «лежать между...»	Знать, что через две точки можно провести только одну прямую; -определять взаимное расположение точки и прямой Уметь чертить изучаемые фигуры, обозначать их, измерять длину отрезков, записывать результаты измерений; освоить навыки сравнения отрезков по величине способом наложения и с помощью измерений.	Фронт. опрос, инд. работа по карточкам. Матем. диктант №1	Уметь использовать приборы для измерения углов, находить их величины. Изображать разные углы. Научиться решать задачи на нахождение длины части отрезка или всего отрезка, развить логическое мышление.	Формирование навыков организации анализа своей деятельности		
4	Луч и угол.	Урок комплексного применения знаний и умений	луч, начало луча, угол, стороны угла, вершина угла, развернутый угол, равные углы, биссектриса угла	- знать свойства луча; -уметь строить и обозначать луч; -уметь строить и обозначать углы	Фронт. опрос, инд. работа у доски, работа в парах, проверочная работа	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности		
5	Измерение углов	Урок изучения нового материала	угол, градусная мера угла, равные углы, прямой, острый, тупой угол	-уметь находить градусную меру угла и строить углы заданной градусной мерой; -различать прямой,	Фронт. опрос, инд. работа у доски, инд. работа по карточкам,	Изображать разные треугольники. Оформлять и решать задачи,	Формирование навыков организации анализа своей деятельности		

				развернутый, острый и тупой углы	работа в парах	находить периметр треугольника			Формирование навыков организации анализа своей деятельности
6	Луч и угол. Измерение углов	Урок закрепления знаний и умений	Основное свойство величины угла	Знать понятия единичного угла, градуса, виды углов, основное св-во величины угла. Уметь распознавать, строить и обозначать лучи и углы	Фронт. опрос, инд. работа у доски, МД №2; работа в парах, проверочная работа	Геометрически формулировать и рассуждать, уметь выделить из задачи – дано и найти.			Формирование навыков организации анализа своей деятельности
7	Смежные углы	Урок изучения нового материала.	Определение и свойство смежных углов.	Знать определение смежных углов, формулировку и доказательство теоремы о свойстве смежных углов. Уметь: строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол; - определять их по чертежу.	Исследовательская, лабораторно – графическая работа.	Уметь строить угол, смежный с данным углом, находить смежные углы на рисунке. Решать задачи. Изображать вертикальные углы. Уметь определять вертикальные углы и применять теорему при решении задач. Уметь доказывать от противного. Строить перпендикуляр к прямой. Находить перпендикулярные прямые в пространстве и на чертежах. Уметь применять теоремы о смежных и вертикальных углах. Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной			Формирование навыков организации анализа своей деятельности
8	Вертикальные углы	Урок проблемного изучения нового материала	Определение и свойство вертикальных углов.	Знать определение вертикальных углов, формулировку и доказательство теоремы о свойстве вертикальных углов. Уметь: строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол; - определять смежные и вертикальные углы по чертежу.	Фронт. опрос, инд. работа у доски, работа в парах, проверочная работа, исследовательская, лабораторно – графическая работа.	Уметь определять смежные и вертикальные углы по чертежу.			Формирование навыков организации анализа своей деятельности
9	Смежные и вертикальные углы	Урок закрепления знаний и умений	Определение и свойство смежных углов. Определение и свойство вертикальных углов.	Знать определение вертикальных углов, формулировку и доказательство теоремы о свойстве вертикальных углов. Уметь: строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол; - определять смежные и вертикальные углы по чертежу.	Тест для самоконтроля с выбором ответов. Матем. диктант №3	Уметь применять теоремы о смежных и вертикальных углах. Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной			Формирование навыков организации анализа своей деятельности
10	Перпендик	Комбинированный урок	Перпендикулярные прямые. Расстояние от точки до прямой. Св-во	-уметь строить угол смежный с данным	Фронт. опрос, инд. работа у	Уметь строить угол смежный с данным			Формирование навыков

	улярные прямые.	прямой, перпендикулярной данной. Наклонная.	углом, вертикальный угол; -уметь определять их по чертежу; -уметь строить перпендикулярные прямые	доски, работа в парах, МДЦ4; проверочная работа последующей проверкой	работы	организации анализа своей деятельности
11	Аксиомы.	Комбинированный урок Аксиома. Основные свойства.	Знать, что такое аксиома. Иметь представление о роли аксиом при построении системы геом. знаний, Понимать, что с помощью одних св-в фигуры можно доказывать другие её св-ва.	Фронт. опрос, инд. работа у доски, работа в парах		Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.
12	Повторение и систематизация учебного материала	Комбинированный Равные отрезки, единичный отрезок, основное св-во длины отрезка, «лежать между...». Определение и свойство смежных углов. Определение и свойство вертикальных углов.	Знать: - основные понятия темы: градусная мера угла, острые, тупые, прямые, развернутые, смежные, вертикальные углы; свойства смежных и вертикальных углов Уметь: проводить измерительные работы, классификацию по выделенному признаку (на примере определения вида углов), сравнивать объект наблюдения (угол) с эталоном (прямым углом)	Групповая и самост. работа. Фронтальный опрос. Устный опрос. Матем. диктант («да-нет»)		Формирование интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.
13	Контрольная работа №1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний Равные отрезки, единичный отрезок, основное св-во длины отрезка, «лежать между...». Определение и св-во смежных углов. Определение и св-во вертикальных углов.	-уметь находить длину отрезка; -знать свойства смежных и вертикальных углов; -уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира	Индивидуальное решение контрольных заданий		Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

Т р е у г о л ь н и к и - 1 8 ч

14/1	Равные треугольники и.	Урок изучения нового материала.	Треугольник и его элементы, равные треугольники. Виды треугольников. Основное св-во равенства треугольников. Периметр.	Знать: определение треугольника и его элементов.; понятие равных треугольников; основное св-во тр-ков. Уметь: применять приобретённые знания и умения при решении задач.	Групповая и самост. работа. МД №5. Фронт. опрос. Самост. решение задач с последующей проверкой (выборочно)	Применение первого признака равенства треугольников в при решении задач. Применение второго признака равенства треугольников в при решении задач. Применять свойства равнобедренного и равностороннего	Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек зрения. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: анализировать условия и требования к задаче, проводить анализ способов действий	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового	
15/2	Высота медиана, биссектриса треугольника	Урок закрепления знаний и умений. Комбинированный	Определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Понятия перпендикуляра к прямой, теорема о перпендикуляре с	Знать: определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника; понятия перпендикуляра к прямой, теореме о перпендикуляре с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника; находить их на чертежах	Теоретич. опрос, проверка дом задания, самост. решение задач с последующей самопроверкой по готовым решениям и ответам	Применять свойства равнобедренного и равностороннего	Познавательные: анализировать условия и требования к задаче, проводить анализ способов действий	Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	
16/3	Первый признак равенства треугольников	Комбинированный урок	Теорема, доказательство теоремы. Доказательство первого признака равенства треугольников.	Знать: понятие теоремы и её доказательства; доказательство I признака равенства треугольников. Уметь: применять его в решении задач.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, устный опрос	треугольников в задачах. Формулировать обратную теорему	Уметь строить	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
17/4	Первый признак равенства треугольников	Комбинированный урок	Формулировка и доказательство первого признака равенства треугольников.	Знать: формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Групповая и самост. работа. Фронтальный опрос. Матем. (граф.) диктант №6	высоту, медиану и биссектрису	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
18/5	Второй признак равенства треугольников	Комбинированный урок	Второй признак равенства треугольников с доказательством.	Знать: второй признак равенства треугольников с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Групповая и самост. работа. Фронтальный опрос. Устный опрос. Матем. диктант («верно-неверно»). №6	треугольников с доказательством.	Фронт. опрос, инд. работа у доски, работа в	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
19/6	Второй признак	Урок закрепления знаний и умений.	Второй признак равенства треугольников с доказательством.	Знать: второй признак равенства треугольников с доказательством. Уметь:	Фронт. опрос, инд. работа у доски, работа в			Формирование познавательного интереса к	

	равенства треугольни ков			решать простейшие задачи по теме	парах, самостоя тельное решение тестовых задач с последующей самопроверкой по готовым ответам.			изучению нового, мотивации к самостоятельн ой и коллективной исследовательск ой деятельности.
20/7	Первый и второй признаки равенства треугольни ков	Урок- практикум. Урок систематизации и обобщения знаний	Первый и второй признаки равенства треугольников с доказательством.	Знать: формулировки и док-ва первого и второго признаков равенства тр- ков. Уметь: применять эти признаки при решении простейших задач	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера			Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.
21/8	Равнобедрен ный треугольник и его свойства	Урок изучения нового материала.	Понятия равнобедр. и равностор. тр- ков; боковые стороны, вершина, углы при основании. Периметр р/б тр-ка.	Знать: понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; Уметь: решать простейшие задачи по теме (находить периметр и бок. стороны)	Теоретич. опрос, проверка дом. задания, самостоя. работа творческого характера			Формирование устойчивой мотивации к изучению нового
22/9	Равнобедрен ный треугольник и его свойства	Комбинированн ый урок	Свойства равнобедренного треугольника с доказательствами.	Знать: свойства равнобедренного треугольника с доказательствами. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теор. опрос в форме теста, самост. работа обучающего характера			Формирование навыков организации анализа своей деятельности
23/10	Равнобедрен ный треугольник и его свойства	Урок закрепления знаний и умений	Понятия равнобедр. и равностор. тр- ков; боковые стороны, вершина, углы при основании. Периметр р/б тр-ка.	Знать: понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; Уметь: решать простейшие задачи по теме (находить периметр и бок. стороны, угол при основании или при вершине)	Теор. опрос, самост. решение тестовых задач с последующей самопроверкой по готовым ответам, са-мост. работа обучающего характера			Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.
24/11	Равнобедрен ный треугольник и его свойства	Урок систематизации и обобщения знаний	Понятия равнобедр. и равностор. тр- ков; боковые стороны, вершина, углы при основании. Периметр р/б тр-ка.	Знать: понятия р/б и р/с треугольников; Уметь: решать простейшие задачи по теме (находить периметр и бок. стороны, угол при основании или при вершине)	Теоретический опрос, самостоятельная работа. МД №7			Формирование навыков организации анализа своей деятельности
25/12	Признаки равнобедрен	Урок - лекция	Признаки р/б треугольника. Различие между теоремами о св-вах объекта и	Знать: теоретический материал по теме урока.	Теоретический опрос, проверка			Формирование устойчивой мотивации к

	ного треугольника		теоремами- признаками	домашнего задания,	изучению нового	
26/13	Признаки равнобедренного треугольника	Урок закрепления знаний	Признаки р/б треугольника.	Уметь: решать простейшие задачи по теме Знать: теоретический материал по теме урока. Уметь: применять эти признаки для решения простейших задач по теме	Групповая и индивидуальная работа. Фронт. опрос. Устный опрос. Матем. диктант №7	Формирование навыков организации анализа своей деятельности
27/14	Третий признак равенства треугольников	Комбинированный урок	Третий признак равенства треугольников с доказательством.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающегося характера	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Формирование навыков организации деятельности
28/15	Третий признак равенства треугольников	Урок закрепления знаний и умений	Третий признак равенства треугольников с доказательством. Св-во точек, равноудалённых от концов отрезка.	Групповая и индивидуальная работа. Фронт. опрос. Устный опрос. Самост. работа	Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.
29/16	Теоремы	Урок изучения нового материала.	Теорема, условие и заключение т-мы, прямая и обратная т-мы, док-во от противного, приём дополнит. построения	Выделять; условие и заключение т-мы, определять виды т-м, распознавать взаимно-обратные т-мы, понимать смысл док-ва от противного.	Групповая и индивидуальная работа. Фронт. опрос. Работа с книгой, ответы на вопросы.	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового
30/17	Повторение и систематизация учебного материала	Комбинированный урок	Признаки равенства тр-ков. Признаки р/б треугольника. Понятия равнобедр. и равностор. тр-ков; боковые стороны, вершина, углы при основании. Периметр р/б тр-ка.	Знать: признаки равенства треугольников. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Групповая и самостоятельная работа. Фронт. опрос. Устный опрос. Матем. диктант	Формирование навыков самостоятельной работы. Фронт. опрос. Устный опрос. Матем. диктант
31/18	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Признаки равенства треугольников. Признаки р/б треугольника. Понятия равнобедр. и равностор. тр-ков; боковые стороны, вершина, углы при основании. Периметр р/б тр-ка.	Знать: признаки равенства треугольников, признаки р/б треугольника, понятия равнобедр. и равностор. тр-ков; боковые стороны, вершина, углы при основании, периметр р/б тр-ка. Уметь: применять эти признаки для решения простейших задач по теме	Индивидуальное решение контрольных заданий	Формирование навыков самостоятельного контроля
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. 16 час.						
32/1	Параллельные прямые	Урок изучения нового материала.	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства	Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов;	Самостоятельное решение тестовых задач с последующей самопроверкой по	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового
				Строить, визуально определять параллельность. Находить углы,	Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек	

			признаков параллельности двух прямых	формулировки и доказательство признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь</i> : решать простейшие задачи по теме	готовым ответам	решать задачи на вычисление величины углов. <i>Уметь</i> : распознавать углы при пересечении двух прямых секущей. Применять признаки при решении задач. Знать теорему о сумме углов треугольника, её следствия. <i>Уметь</i> отличать прямоугольный треугольник от других видов. Находить гипотенузу и катеты. <i>Уметь</i> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	зрения. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательно выполнять действия. Познавательные е: анализировать условия и требования к задаче, проводить анализ способов действий	
33/2	Признаки параллельности прямых	Урок изучения нового материала.	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых	формулировки и доказательство признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь</i> : решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, работа в парах, тест с последующей самопроверкой по готовым ответам		Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
34/3	Признаки параллельности прямых	Урок закрепления знаний и умений	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых	<i>Знать</i> : практические способы построения параллельных прямых. <i>Уметь</i> : решать простейшие задачи по теме	Самост. работа обучающего характера с последующей самопроверкой, МД №8, практ. задание		Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
35/4	Свойства параллельных прямых	Комбинированный урок	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых	<i>Знать</i> : понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь</i> : решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа		Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
36/5	Свойства параллельных прямых	Урок закрепления знаний и умений	Доказательство св-в параллельных прямых и применение их для решения задач	<i>Знать</i> : св-ва параллельных прямых. <i>Уметь</i> : применять эти св-ва для решения задач	Теорет. опрос, тест с последующей самопроверкой по готовым ответам		Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	
37/6	Свойства параллельных прямых	Урок систематизации и обобщения знаний	Св-во параллельных прямых, Расстояние между параллельными прямыми	<i>Знать</i> : св-ва параллельных прямых. <i>Уметь</i> : применять эти св-ва для решения задач	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа; МД №8		Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	
38/7	Сумма углов треугольника	Урок изучения нового материала. Урок-исследование	Теорема о сумме углов треугольника. Св-во углов треугольника. Исследовательская работа.	<i>Знать</i> : формулировку и док-во теоремы о сумме углов треугольника, её следствия. <i>Уметь</i> : решать простейшие задачи по теме	Групповая исследовательская работа, лабораторно – графическая работа.		Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной	

	прямоугольного треугольника	закрепления знаний и умений	треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника с доказательствами.	треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям	организации анализа своей деятельности	
46/15	Повторение и систематизация учебного материала	Комбинированный урок	Теорема о сумме углов треугольника. Св-во углов треугольника. Катет, гипотенуза, признаки равенства прямоуго. тр-ков.	<i>Знать:</i> формулировку и док-во теоремы о сумме углов тр-ка, признаки равенства прямоуг. тр-ков; признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника. <i>Уметь:</i> использовать теоретические сведения для решения задач.	Фронт. и инд. работа. Самост. работа обучающего характера с последующей самопроверкой.	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
47/16	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Теорема о сумме углов треугольника. Св-во углов треугольника. Катет, гипотенуза, признаки равенства прямоуго. тр-ков.	<i>Знать:</i> формулировку и док-во теоремы о сумме углов тр-ка, признаки равенства прямоуг. тр-ков; свойство медианы прямоуг. тр-ка. <i>Уметь:</i> использовать теоретические сведения для решения задач.	Индивидуальное решение контрольных заданий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
Окружность и круг. Геометрические построения. 16 час.							
48/1	Геометрическое место точек. Окружность и круг	Урок изучения нового материала.	Геометрическое место точек. Св-во серединного перпендикуляра, св-во биссектрисы угла, окружность, радиус, хорда, диаметр, круг.	<i>Знать:</i> определения окружности, круга, их элементов; свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; диаметра и хорды	Фронт. и инд. работа. Самост. работа обучающего характера с последующей самопроверкой	Стоить окружность и её элементы, умение решать задачи по заданной теме. Строить: касательные. Алгоритм построения треугольника с данными сторонами. Уметь: решать простейшие задачи на построение. Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового
49/2	Геометрическое место точек. Окружность и круг	Урок закрепления знаний и умений	Геометрическое место точек. Св-во серединного перпендикуляра, св-во биссектрисы угла, окружность, радиус, хорда, диаметр, круг.	<i>Знать:</i> определения окружности, круга, их элементов; свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; диаметра и хорды	Проверка дом. задания, самост. работа, МД №11	Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек зрения. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: анализировать условия и требования к задаче, проводить анализ способов действий	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового
50/3	Некоторые свойства окружности. Касательная к	Урок-лекция	Св-ва окружности, касательная к окружности и её св-во, признаки касательной к окружности. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	<i>Знать:</i> определения окружности, круга, их элементов; свойства: касательной к окружности; диаметра и хорды; признаки	Фронт. и инд. работа. Самост. работа обучающего характера с последующей	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового	

55/8	Описанная и вписанная окружности треугольника	Урок систематизации и обобщения знаний	Понятие окружности, описанной около треугольника и т-ма о её св-ве; св-ва серединных перпендикуляров сторон тр-ка, окружность, вписанная в тр-к и т-ма о её св-ве; св-во биссектрис углов тр-ка.	Знать: определения окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; св-ва серединного перпендикуляра и биссектрис углов треугольника, точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; Уметь: применять приобретённые знания в практической деятельности.	Практические работы на построение геометрических фигур	Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.
56/9	Задачи на построение	Урок изучения нового материала.	Правила построения, решить задачу на построение, основные задачи на построение.	Уметь: решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового
57/10	Задачи на построение	Комбинированный урок	Правила построения, решить задачу на построение, основные задачи на построение.	Уметь: решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.	Фронт. и инд. работа. Самост. работа обучающего характера с последующей самопроверкой	Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.
58/11	Задачи на построение	Урок систематизации и обобщения знаний	Практические работы на построение геометрических фигур	Уметь: решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного	Практические работы на построение геометрических фигур	Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к

				перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.	Решать задачи на построение методом ГМТ. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение Строить треугольник по трём сторонам.	Теоретический опрос, фронт. и инд. работа.	самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.
59/12	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Урок изучения нового материала.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Решать задачи на построение методом ГМТ. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение Строить треугольник по трём сторонам.	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового		
60/13	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Урок закрепления знаний и умений	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Решать задачи на построение методом ГМТ. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение Строить треугольник по трём сторонам.	Фронт. и инд. работа. Самост. работа обучающего характера с последующей самопроверкой	Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	
61/14	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Урок систематизации и обобщения знаний	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Решать задачи на построение методом ГМТ. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение Строить треугольник по трём сторонам.	Практические работы на построение геометрических фигур	Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	
62/15	Повторение и систематизация учебного материала	Комбинированный урок	Практические работы на построение геометрических фигур	Знать: определения окружности, описанной около треугольника, и вписанной в треугольник; св-ва серединного перпендикуляра и биссектрис углов треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; Уметь: решать основные	Фронт. и инд. работа. Самост. работа	Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	

	"Параллельные прямые"	и и обобщения знаний	Основные понятия геометрии 7 класса	задачи по теме	самост.решение задач по готовым чертежам		самоконтроля	
67/4	Контрольная работа №5	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Основные понятия геометрии 7 класса	Знать: - основные понятия курса геометрии 7 класса - способы решения поисковых задач по всему курсу, записи решения с помощью принятых обозначений Уметь: владеть навыками распределения своей работы, оценивать уровень владения материалом геометрии за 7 класс	Индивидуальное решение контрольных заданий		Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
68/5	Повторение по теме "Задачи на построение"	Урок систематизации и обобщения знаний	Простейшие задачи по теме	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Самостоятельное решение задач		Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания	
Программы		
<p>Математика: программы: 5-9 классы /А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 112 с.</p>	<p>В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения (личностные, метапредметные и предметные); представлены содержание основного общего образования по математике, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса</p>	
Учебники		
<p>Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Геометрия: 7 класс. Учебник. – М.: Вентана – Граф, 2014</p>	<p>В учебниках реализована главная цель, которую ставили перед собой авторы – развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе. В учебниках представлен материал, соответствующий программе и позволяющий учащимся 5-9 классов выстраивать индивидуальные траектории изучения математики за счет обязательного и дополнительного материала, маркированной разноразмерной системы упражнений, организованной помощи в разделе «Ответы, советы и решения», дополнительного материала: различных практикумов, исследовательских и практических работ, домашних контрольных работ, исторического и справочного материала и др.</p>	
Рабочие тетради		
<p>Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Геометрия: 7 класс. Рабочие тетради №1, 2. – М.: Вентана – Граф, 2014</p>	<p>Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в соответствии с содержанием учебников. Тетради также содержат вычислительные практикумы и контрольные задания в формате ЕГЭ ко всем главам учебника</p>	
Дидактические материалы		
<p>Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Геометрия: 7 класс. Дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ. – М.: Вентана – Граф, 2014 Ершова А. П., Голобородько В.В. Алгебра. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы для 7 класса.- М.: Илекса, 2008. Ершова А.П. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия. 7 класс – М.: Илекса, - 2013. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Сборник задач и заданий для тематического оценивания по геометрии для 7 класса.- X., Гимназия, 2010.</p>	<p>Дидактические материалы обеспечивают диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся, закрепленными в стандарте. Пособия содержат проверочные работы: тесты, самостоятельные и контрольные работы, дополняют задачный материал учебников и рабочих тетрадей, содержит ответы ко всем заданиям.</p>	
Дополнительная литература для учащихся		
<p>Башмаков М.И. Математика в кармане «Кенгуру». Международные олимпиады школьников. – М.: Дрофа, 2011. Звавич Л.И., Рязановский А.Р. Алгебра в таблицах. 7-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011.</p>	<p>Список дополнительной литературы необходим учащимся для лучшего понимания идей математики, расширения спектра изучаемых</p>	

<p>Коликов А.Ф., Коликов А.В. Изобретательность в вычислениях. – М.: Дрофа, 2009. Математика в формулах. 5-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011. Петров В.А. Математика. 5-11 классы. Прикладные задачи. – М.: Дрофа, 2010. Шарыгин И.Ф. Уроки дедушки Гаврилы, или Развивающие каникулы. – М.: Дрофа, 2010. Гусев В.А. Сборник задач по геометрии: 5-9 классы. – М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2055. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. _ М.: ИЛЕКСА, 2007. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994.</p>	<p>вопросов, углубления интереса к предмету, а также для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ, проектов и др. В список вошли справочники, учебные пособия, сборники олимпиад, книги для чтения и др.</p>
<p>Компьютерные и информационно-коммуникативные средства обучения</p>	
<p>CD-ROM «Математика. 5-11 классы» CD-ROM «Интерактивная математика». 5-9 классы.</p>	<p>Мультимедийные обучающие программы носят проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов математики. Диски разработаны для самостоятельной работы учащихся на уроках (если класс оснащен компьютерами) или в домашних условиях. Материал по основным вопросам математики основной школы представлен на дисках в трех аспектах: демонстрации по содержанию предмета, практикумы по решению задач, работы для самоконтроля уровня усвоения знаний</p>

Дополнительная литература для учителя :

1. Звавич, Л. И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7–9 классы / Л. И. Звавич [и др.]. – М., 2001.
2. Зив, Б. Г. Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7–11 классов общеобразовательных учреждений / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М. : Просвещение, 2003.
3. Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999.
4. Мищенко, Т. М. Геометрия: тематические тесты : 7 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М. : Просвещение, 2011
5. Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкой. – М., 1987.
6. Фарков, А. В. Диагностические контрольные работы по геометрии. 7 класс / А. В. Фарков. – М., 2006.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии **составлена на основе**

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- фундаментального ядра содержания общего образования;
- примерной программы основного общего образования по математике 5 – 9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /;
- основной образовательной программы МОУ Мордвиновская СШ ЯМР.

Цели и задачи курса:

Программа составлена исходя из следующих целей изучения *геометрии* в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта (основного) общего образования в основной школе:

формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и формирование ключевой компетенции — умения учиться;

развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;

обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения;

в процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь;

знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представление о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

На реализацию данной программы в соответствии с учебным планом МОУ Мордвиновская СШ ЯМР отводится 8кл – 2час70 часов в год.

Раздел 2. Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: *«Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».*

Содержание раздела *«Геометрические фигуры»* служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела *«Измерение геометрических величин»* расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов *«Координаты», «Векторы»* расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел *«Геометрия в историческом развитии»*, содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Описание места, роли учебного предмета в учебном плане:

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 8 классе основной школы отводит 2 учебных часа в неделю в течение года обучения 35 недели, всего 70 часов.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Раздел 3. Содержание курса геометрии 8кл

Многоугольники. Треугольники. Средняя линия треугольника. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение прямоугольных треугольников. Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Окружность и круг. Окружность и круг. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Измерение геометрических величин. Периметр многоугольника. Величина вписанного угла. Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, трапеции, трапеции.

Элементы логики. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если..., то ..., тогда и только тогда.*

Геометрия в историческом развитии. Из истории геометрии. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения данной программы.

Предметные:

Геометрические фигуры

Ученик 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;
- классифицировать геометрические фигуры;
- 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 (подобие);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

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

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми 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;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Личностные:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Раздел 5. Оценка достижений учащихся планируемых результатов освоения программы

Система оценки достижений планируемых результатов по геометрии направлена на обеспечение качества математического образования. Она позволяет отслеживать индивидуальную динамику развития учащихся, обеспечивает обратную связь для учителей, учащихся и родителей. Основными видами оценивания образовательных достижений по математике являются стартовое, текущее и итоговое. Стартовое оценивание позволяет спланировать личностно-ориентированное обучение, индивидуализировать образовательный процесс. Текущее оценивание позволяет определить уровень усвоения нового материала, степень самостоятельности учащихся при решении задач, характер применения рациональных способов решения задач и др. Итоговое оценивание проводится после завершения темы, раздела в виде контрольной работы, учебного курса – в виде промежуточной аттестации.

В соответствии с локальным актом гимназии оценивание по математике 5-11 кл предусмотрено по 5-ти балльной шкале (см приложение).

Раздел 6. Условия, обеспечивающие успешную реализацию программы

Учебно-методические

Осуществление целей данной программы обусловлено использованием в образовательном процессе информационных технологий, технологий проблемного обучения, личностно-ориентированного обучения, технологии использования в обучении игровых методов, проектные методы обучения, технология уровневой дифференциации. Реализация данной программы осуществляется с помощью УМК:

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.:Вентана-Граф, 2016.
2. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.

Материально-технические

Печатные пособия

- 1.Таблицы по геометрии для 7-9 классов.
- 2.Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

- 1.Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
- 2.Интернет.

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

- 1.Компьютер.
- 2.Мультимедиапроектор.
- 3.Интерактивная доска.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- 1.Доска магнитная.
- 2.Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
- 3.Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Организационные

Данная программа предусматривает классно – урочную систему организации учебного процесса с системой консультаций, индивидуальных занятий, а также самостоятельной работы учащихся с использованием современных компьютерных технологий. Так как программа реализуется на базовом уровне, то для успешного её освоения предусмотрены обязательные домашние задания для обучающихся.

Повторение к контрольным работам предусмотрено на уроках общеметодической направленности перед контрольной работой. Работа над ошибками контрольной работы предусмотрена на первом уроке после контрольной работы в течение 15 минут и во время выполнения домашней работы.

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 8 класс ФГОС (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
Глава 1. Четырёхугольники (25 часов)							
Основная цель — дать учащимся систематизированные сведения о четырёхугольниках и их свойствах.							
1		Четырёхугольник и его элементы	Четырёхугольники. Выпуклые четырёхугольники. Сумма углов выпуклого четырёхугольника a .	Пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. <i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать первоначальные представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и техники.	Формировать умение распознавать и строить четырёхугольник и его элементы, доказывать и применять теорему о сумме углов треугольника.
2		Четырёхугольник и его элементы. Решение задач	Четырёхугольники. Выпуклые четырёхугольники. Сумма углов выпуклого четырёхугольника a .	<i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. <i>Применять</i> изученные определения к решению задач <i>Доказывать</i> : теорему о сумме углов четырёхугольника	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.	Формировать умение находить элементы четырёхугольника.
3		Параллелограмм. Свойства параллелограмма	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	<i>Формулировать: определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма <i>свойства:</i> параллелограмма <i>Изображать</i> и находить на рисунках параллелограммы и их элементы. <i>Доказывать</i> : теоремы о свойствах параллелограмма	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	Формировать умение распознавать параллелограмм и его элементы, доказывать и применять свойства параллелограмма.	Формировать умение распознавать параллелограмм и его элементы, доказывать и применять свойства параллелограмма.
4		Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Решение задач	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	<i>Применять</i> изученные свойства к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности.	Формировать умение использовать определение и применять свойства параллелограмма при решении задач.
5		Признаки параллелограмма	Параллелограмм, признаки параллелограмма	<i>Формулировать: признаки: параллелограмма Доказывать: теоремы о признаках параллелограмма</i>	Формировать интерес к изучению темы и желание применять	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое	Формировать умение доказывать и применять признаки параллелограмма.

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
					приобретённые знания и умения.	рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	Предметные
6		Признаки параллелограмма. Решение задач	Параллелограмм, признаки параллелограмма	Применять изученные признаки к решению задач	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимание необходимости их проверки.	Формировать умение применять признаки параллелограмма при решении задач.
7		Прямоугольник	Прямоугольник, свойства и признаки.	<i>Формулировать: определение: прямоугольника</i> <i>Свойства и признаки: прямоугольника</i> <i>Изображать и находить на рисунках прямоугольники и их элементы.</i> <i>Доказывать: теоремы о свойствах и признаках прямоугольника</i>	Формировать умение формулировать собственное мнение.	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	Формировать умение распознавать прямоугольник и его элементы, доказывать и применять свойства и признаки прямоугольника.
8		Прямоугольник. Решение задач	Прямоугольник, свойства и признаки.	Применять изученные свойства и признаки к решению задач	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Формировать умение применять свойства и признаки прямоугольника при решении задач.
9		Ромб	ромб, свойства и признаки.	<i>Формулировать: определение: ромба</i> <i>Свойства и признаки: ромба</i> <i>Изображать и находить на рисунках ромбы и их элементы.</i> <i>Доказывать: теоремы о свойствах и признаках ромба</i>	Формировать умение доказывать собственное мнение.	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	Формировать умение распознавать ромб и его элементы, доказывать и применять свойства и признаки ромба.
10		Ромб. Решение задач	ромб, свойства и признаки.	Применять изученные свойства и признаки к решению задач	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои	Формировать умение применять свойства и признаки ромба при решении задач.

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
11		Квадрат	квадрат, свойства и признаки. <i>Изобразить</i> и находить на рисунках квадраты и их элементы. <i>Доказывать</i> : теоремы о свойствах и признаках квадрата	Формировать умение формулировать собственное мнение.	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	Формировать умение распознавать квадрат и его элементы, доказывать и применять свойства квадрата.	
12		Квадрат. Решение задач	квадрат, свойства и признаки.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	Формировать умение применять свойства и признаки квадрата при решении задач.	
13		Контрольная работа по теме «Параллелограмм и его виды»		Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	
14		Средняя линия треугольника	Средняя линия треугольника	Формировать ответственное отношение к обучению.	Формировать умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	Формировать умение распознавать и строить среднюю линию треугольника, доказывать и применять свойства средней линии треугольника.	
15		Средняя линия треугольника. Решение задач	Средняя линия треугольника	Развивать навыки самостоятельной работы, эмоциональной сферы, анализа своей работы	Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности	Формировать умение применять свойства средней линии треугольника при решении задач.	
16		Трапеция	Трапеция.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	Формировать умение распознавать трапецию и её элементы, строить трапецию.	

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
17		Трапедция. Решение задач	Трапедция	<i>Применять</i> изученные определения к решению задач	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимание необходимости их проверки	Формировать умение решать задачи на нахождение элементов трапедции
18		Средняя линия трапедции	Трапедция. Средняя линия трапедции и её свойства.	<i>Формулировать:</i> среднюю линию трапедции <i>свойства:</i> средней линии трапедции; <i>Доказывать:</i> теорему о средней линии трапедции	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	Формировать умение доказывать и применять свойство средней линии трапедции, свойства равнобокой трапедции.
19		Средняя линия трапедции. Решение задач	Трапедция. Средняя линия трапедции и её свойства.	<i>Применять</i> изученное свойство к решению задач	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	Формировать умение применять свойство средней линии трапедции, свойства равнобокой трапедции при решении задач.
20		Центральные и вписанные углы	Центральные и вписанные углы.	<i>Формулировать:</i> определение: центрального угла окружности, вписанного угла <i>свойства:</i> вписанного угла <i>Доказывать:</i> теорему о градусной мере вписанного угла	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать.	Формировать умение распознавать центральные и вписанные углы, доказывать и применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр.
21		Центральные и вписанные углы. Решение задач	Центральные и вписанные углы.	<i>Применять</i> изученное свойство к решению задач	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Формировать умение применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр, при решении задач.
22		Описанная окружность четырёхугольника	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	<i>Формулировать:</i> определение: описанного четырёхугольника; <i>свойства:</i> описанного четырёхугольника; <i>признаки:</i> описанного четырёхугольника. <i>Доказывать:</i> теорему об углах описанного четырёхугольника.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	Формировать умение строить логическое рассуждение, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	Формировать умение описывать окружность около четырёхугольника, доказывать свойство четырёхугольника, вписанного в окружность, и признак существования окружности, описанной около четырёхугольника.
23		Вписанная окружность четырёхугольника	Вписанные и описанные четырёхуголь-ки, их свойства и признаки	<i>Формулировать:</i> определение: вписанного четырёхугольника; <i>свойства:</i> вписанного четырёхугольника; <i>признаки:</i>	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение строить логическое рассуждение, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	Формировать умение вписывать окружность в четырёхугольник, доказывать свойство четырёхугольника, описанного около окружности, и признак существования

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
24		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция»		<p>вписанного четырёхугольника. <i>Доказывать:</i> теорему об углах вписанного четырёхугольника.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний</p>	<p>Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов</p>	<p>Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция», подготовиться к контрольной работе</p>
		Контрольная работа по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»		<p>Формирование умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий</p>	<p>Формирование навыков самонализа и самоконтроля</p>	<p>Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p>
Глава 2. Подобие треугольников (16 часов)							
Основная цель — усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.							
26		Теорема Фалеса.	Теорема Фалеса.	<p><i>Доказывать:</i> теорему: Фалеса</p>	<p>Формировать ответственное отношение к обучению.</p>	<p>Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p>	<p>Формировать умение доказывать и применять теорему Фалеса</p>
27		Теорема о пропорциональных отрезках	Теорема о пропорциональных отрезках	<p><i>Формулировать:</i> <i>Доказывать:</i> теорему о пропорциональных отрезках</p>	<p>Формировать готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	<p>Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.</p>	<p>Формировать умение доказывать и применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональных отрезках</p>
28		Теорема Фалеса. Решение задач	Теорема о пропорциональных отрезках	<p><i>Применять</i> изученные свойства к решению задач</p>	<p>Формировать умение соотносить полученные результаты с поставленной целью.</p>	<p>Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p>	<p>Формировать умение доказывать и применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональных отрезках</p>
29		Свойство медиан треугольника	Свойство медиан треугольника	<p><i>Формулировать:</i> <i>свойства:</i> медиан треугольника <i>Доказывать:</i></p>	<p>Формировать ответственное отношение к обучению.</p>	<p>Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.</p>	<p>Формировать умение применять свойство медиан треугольника при решении задач</p>

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
30		Свойство биссектрисы треугольника	Свойство биссектрисы треугольника	<p><i>теорему:</i> о свойствах медиан треугольника</p> <p><i>Формулировать:</i> свойства биссектрисы треугольника</p> <p><i>Доказывать:</i> теорему: о свойствах биссектрисы треугольника</p>	<p>Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.</p>	<p>Формировать умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p>	<p>Формировать умение применять свойство биссектрисы треугольника при решении задач</p>
31		Свойство медиан и биссектрисы треугольника. Решение задач	Свойство медиан и биссектрисы треугольника. Решение задач	<p><i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>	<p>Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием</p>	<p>Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p>	<p>Формировать умение применять свойство медиан треугольника и биссектрисы треугольника при решении задач</p>
32		Подобные треугольники	Подобные треугольники.	<p><i>Формулировать:</i> определение подобных треугольников; <i>Применять</i> изученное определение к решению задач</p>	<p>Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.</p>	<p>Формировать умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p>	<p>Формировать умение оперировать понятием «подобные треугольники»</p>
33		Лемма о подобных треугольниках	Лемма о подобных треугольниках	<p><i>Доказывать:</i> лемму о подобных треугольниках</p> <p><i>Применять</i> изученную лемму к решению задач</p>	<p>Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием</p>	<p>Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности</p>	<p>Формировать умение доказывать и применять лемму о подобных треугольниках</p>
34		Первый признак подобия треугольников	Первый признак подобия треугольников	<p><i>Доказывать:</i> теорему о первом признаке подобия треугольников</p> <p><i>Применять</i> изученную теорему к решению задач</p>	<p>Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения</p>	<p>Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p>	<p>Формировать умение доказывать и применять первый признак подобия треугольников</p>
35		Первый признак подобия треугольников. Решение задач	Первый признак подобия треугольников	<p><i>Применять</i> изученную теорему к решению задач</p>	<p>Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием</p>	<p>Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований</p>	<p>Формировать умение применять первый признак подобия треугольников при решении задач</p>

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
36		Свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей	Свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей	<i>Формулировать: свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей. Доказывать: свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей</i>	Формировать умение формулировать собственное мнение	Формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности	Формировать умение доказывать свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей
37		Свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей. Решение задач	Свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей. Решение задач	<i>Применять изученные свойства к решению задач</i>	Формировать готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение применять свойства пересекающихся хорд, касательной и секущей при решении задач
38		Второй признак подобия треугольников	Второй признак подобия треугольников	<i>Доказывать: теорему о втором признаке подобия треугольников. Применять изученную теорему к решению задач</i>	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять второй признак подобия треугольников
39		Третий признак подобия треугольников	Третий признак подобия треугольников	<i>Доказывать: теорему о третьем признаке подобия треугольников. Применять изученную теорему к решению задач</i>	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять третий признак подобия треугольников
40		Второй и третий признаки подобия треугольников. Решение задач		<i>Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые логические рассуждения</i>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников», подготовиться к контрольной работе
41		Контрольная работа по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»		Формирование умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
Глава 3. Решение прямоугольных треугольников (14 часов)							
Основная цель — сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников, необходимый для вычисления элементов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.							
42		Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	<i>Формулировать:</i> <i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять соотношения, устанавливающие связь между элементами прямоугольника и проекциями катетов на гипотенузу.
43		Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Решение задач	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	<i>Доказывать:</i> <i>теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике</i> <i>Применять</i> изученные формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение применять соотношения, устанавливающие связь между элементами прямоугольника и проекциями катетов на гипотенузу, при решении задач
44		Теорема Пифагора	Теорема Пифагора	<i>Доказывать:</i> <i>теорему Пифагора</i> <i>Применять</i> изученную теорему к решению задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять теорему Пифагора
45		Теорема Пифагора. Решение задач	Теорема Пифагора	<i>Применять</i> изученную теорему к решению задач	Развивать познавательный интерес к математике	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	Формировать умение применять теорему Пифагора при решении задач
46		Египетский треугольник	Египетский треугольник	<i>Знать</i> , какой треугольник называется египетским. <i>Применять</i> теорему Пифагора к решению задач	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	Формировать умение применять теорему Пифагора при решении задач
47		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Теорема Пифагора»		<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Формировать умение применять теорему Пифагора при решении задач
48		Контрольная работа по теме		Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, осуществлению контроля и самооценки	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
49		«Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»	Синус, косинус, котангенс острого угла прямоугольного треугольника	Формулировать: синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; <i>свойства</i> : выражающие соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации	Формировать умение формулировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника, записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же угла, выводить основное тригонометрическое тождество, находить тригонометрические функции углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$
50		Основные тригонометрические тождества.	Основные тригонометрические тождества.	<i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. <i>Уметь</i> решать задачи на основные тригонометрические тождества	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	Формировать умение применять тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника при решении задач
51		Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.		<i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать	Формировать умение применять тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника при решении задач
52		Решение прямоугольных треугольников. 1 и 2 тип задач		<i>Решать</i> прямоугольные треугольники	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение решать прямоугольные треугольники
53		Решение прямоугольных треугольников. 3 и 4 тип задач		<i>Решать</i> прямоугольные треугольники	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	Формировать умение решать прямоугольные треугольники
54		Повторение и систематизация учебного материала по		<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые логические рассуждения	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Решение прямоугольных треугольников», подготовиться к контрольной работе

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
55		Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»		Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	
Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника (10 часов)							
Основная цель — расширить и систематизировать сведения о многоугольниках							
56		Многоугольники	Многоугольники Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Пери метр многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники.	<i>Описывать</i> многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. <i>Изображать и находить</i> на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, описанный около окружности. <i>Формулировать: определение:</i> вписанного и описанного многоугольника	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	Формировать умение распознавать многоугольник и его элементы, доказывать теорему о сумме углов многоугольника, строить окружность, описанную около многоугольника, и многоугольник	
57		Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника.	<i>Пояснить</i> , что такое площадь многоугольника. <i>Формулировать: определение:</i> площади многоугольника, равновеликих многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов выпуклого <i>n</i> -угольника, площади прямоугольника	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации	Формировать умение доказывать теорему о площади прямоугольника, распознавать равновеликие многоугольники	
58		Площадь параллелограмма	Нахождение площади параллелограмма	<i>Доказывать:</i> теорему о площади параллелограмма	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на	Формировать умение доказывать и применять теорему о площади параллелограмма	

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
59		Площадь параллелограмма. Решение задач	Нахождение площади параллелограмма	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности	Формировать умение применять формулу площади параллелограмма при решении задач
60		Площадь треугольника	Нахождение площади треугольника.	<i>Доказывать</i> : теорему о площади треугольника	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять теорему о площади треугольника
61		Площадь треугольника. Решение задач	Нахождение площади треугольника.	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	Формировать умение применять формулу площади треугольника при решении задач
62		Площадь трапеции	Нахождение площади трапеции	<i>Доказывать</i> : теорему о площади трапеции	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять теорему о площади трапеции
63		Площадь трапеции. Решение задач	Нахождение площади трапеции.	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	Формировать умение применять формулу площади трапеции при решении задач
64	16.05	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Площадь многоугольника»		<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Площадь многоугольника», подготовиться к контрольной работе

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты		
					Личностные	Метапредметные	Предметные
65	18.05	Контрольная работа «Многоугольники. Площадь многоугольника»	Четырёхугольники. Параллелограмм, трапеция, их свойства и признаки. Средняя линия треугольника и трапеции. Центральные и вписанные углы. Теорема Фалеса. Теорема Пифагора. Подобные треугольники и их признаки. Нахождение площади квадрата, параллелограмма, трапеции, треугольника, параллелограмма, трапеции, синуса, косинуса, тангенса, котангенса остроугольного треугольника. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники.	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самооанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике
Повторение и систематизация учебного материала (5 часов)							
Основная цель — систематизировать и обобщить знания и умения по курсу геометрии 8 класса и отработать умения и навыки решения задач.							
66		Четырёхугольники.	Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, квадрат, трапеция, их свой ства и признаки. Средняя линия треугольника и трапеции. Центральные и вписанные углы. Теорема Фалеса. Теорема Пифагора. Подобные треугольники и их признаки. Нахождение площади квадрата, параллелограмма, трапеции, треугольника, параллелограмма, трапеции, синуса, косинуса, тангенса, котангенса остроугольного треугольника. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники.	Научиться применять теоретический материал, изученный в 8 классе, основные способы решения задач на практике	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Систематизировать знания и умения учащихся по темам «Четырёхугольники. Подобие треугольников», готовиться к итоговой контрольной работе
67		Подобие треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Площадь многоугольника	Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, квадрат, трапеция, их свой ства и признаки. Средняя линия треугольника и трапеции. Центральные и вписанные углы. Теорема Фалеса. Теорема Пифагора. Подобные треугольники и их признаки. Нахождение площади квадрата, параллелограмма, трапеции, треугольника, параллелограмма, трапеции, синуса, косинуса, тангенса, котангенса остроугольного треугольника. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники.	Научиться применять теоретический материал, изученный в 8 классе, основные способы решения задач на практике	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	
68		Итоговое занятие	Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, квадрат, трапеция, их свой ства и признаки. Средняя линия треугольника и трапеции. Центральные и вписанные углы. Теорема Фалеса. Теорема Пифагора. Подобные треугольники и их признаки. Нахождение площади квадрата, параллелограмма, трапеции, треугольника, параллелограмма, трапеции, синуса, косинуса, тангенса, котангенса остроугольного треугольника. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники.				

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по геометрии для 9 класса разработана с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко / . — М. : Вентана-Граф, 2013. — 112 с.) В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции – *умения учиться*.

Планируемые результаты освоения содержания курса геометрии 9 класса.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности; патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуации;
- 3) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения
- 6) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления о идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии в повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умение работать с учебным математическим текстом (анализировать извлекать необходимую информацию), точно и грамотно излагать свой мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, предполагающее умения:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов;
 - распознавать и изображать равные фигуры;
 - выполнять построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах и схемах;
 - проводить практические расчёты;

1. Решение треугольников

Ученик научится:

Формулировать:

определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ;

свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.

Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.

Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника.

Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.

Выпускник получит возможность применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

2. Правильные многоугольники

Ученик научится

Пояснить, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.

Формулировать:

определение правильного многоугольника;

свойства правильного многоугольника.

Доказывать свойства правильных многоугольников.

Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга.

Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.

Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.

Выпускник получит возможность применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

3. Декартовы координаты на плоскости

Ученик научится:

Описывать прямоугольную систему координат.

Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.

Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.

Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.

Доказывать необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Выпускник получит возможность

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

1. Векторы.

Ученик научится:

Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.

Формулировать:

определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;

свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.

Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.

Находить косинус угла между двумя векторами.

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Выпускник получит возможность

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач;
овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

5. Геометрические преобразования

Ученик научится:

Приводить примеры преобразования фигур.

Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.

Формулировать:

определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;

свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.

Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.

Выпускник получит возможность

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; приобрести опыт выполнения проектов по темам:
«Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле», приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

Примерные нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

2. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», 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:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

3. Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», 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 изученных сопутствующих тем, 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

Ответ оценивается отметкой «4», если 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 учащихся» 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.

4. Общая классификация ошибок.

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

4.1 Грубыми считаются 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.

4.2 К негрубым ошибкам следует отнести

- ✓ 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.

4.3 Недочетами являются:

- ✓ нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- ✓ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Содержание учебного материала курса геометрия

9 класса.

1. Решение треугольников 16 часов

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° ; теорема синусов, теорема косинусов; решение треугольников; формулы для вычисления площади треугольника.

2. Правильные многоугольники 8 часов.

Правильные многоугольники и их свойства; Длина окружности; площадь круга.

3. Декартовы координаты на плоскости 11 часов

Расстояние между точками с заданными координатами; координаты середины отрезка; уравнение фигуры; уравнение окружности; уравнение прямой; угловой коэффициент прямой.

4. Векторы. 12 часов.

Понятие вектора; координаты вектора; сложение и вычитание векторов; умножение вектора на число; скалярное произведение векторов.

5. Геометрические преобразования 13 часов

Движение (перемещение) фигуры; параллельный перенос; осевая и центральная симметрия; поворот; гомотетия; подобие фигур.

6. Повторение и систематизация учебного материала. 10 часов.

Тематический план. Геометрия. 9 класс.

Формируемые УУД		
№ п/п	Наименование раздела	Кол- во часов
1	Решение треугольников	16 часов
2	Правильные многоугольники	8 часов

Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; составлять план и последовательность действий; предвосхищать временные характеристики достижения результата; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; различать способ и результат действия; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; учитывать правило в планировании и контроле способа решения;

Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; владеть общим приемом решения задач; строить речевое высказывание в устной и письменной форме;

Коммуникативные: контролировать действия партнера; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; выражать в речи свои мысли и действия; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.

Регулятивные: учиться планированию и контролю способа решения; различать способ и результат действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; удерживать цель деятельности до получения результата; формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий; корректировать деятельность; вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения; планировать решение учебной задачи.

Познавательные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; строить речевые высказывания в устной и письменной форме; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; владеть общим приемом решения задач.

3	Декартовы координаты на плоскости	11 часов	<p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера; уметь выслушивать мнения одноклассников, не перебивая; принимать коллективные решения; выражать в речи свои мысли и действия.;</p> <p>уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p>регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: учиться правильно в планировании и контроле способа решения; различать способ и результат действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; владеть общим приемом решения задачи; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;</p> <p>Коммуникативные: учиться разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</p>
4	Векторы	12 часов	<p>Регулятивные: учиться правильно в планировании и контроле способа решения; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; выделять и осознавать то, что уже усвоено, осознавать качество и уровень усвоения; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия; формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;</p> <p>уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p>
5	Геометрические преобразования	13 часов	<p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</p> <p>задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации;</p> <p>учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; устанавливать рабочие отношения; описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> <p>развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли.</p>

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 9 класс ФГОС (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
Глава 1. Решение треугольников (17 часов)							
Основная цель — познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.							
1		Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	<i>Формулировать:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	Формировать умение оперировать понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла от 0° до 180° , выводить и применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
2		Тригонометрические функции угла от 0° до 180° . Решение задач	Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.	Формировать умение формулировать собственное мнение	Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать	Формировать умение применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$	Дидактические материалы
3		Теорема косинусов	<i>Формулировать</i> и доказывать теорему косинусов, следствия из теоремы косинусов	Развивать познавательный интерес к математике	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять теорему косинусов	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
4		Теорема косинусов. Следствия из теоремы косинусов	<i>Формулировать</i> и доказывать теорему косинусов, следствия из теоремы косинусов	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение применять теорему косинусов	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
5		Теорема косинусов. Решение ключевых задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать навыки применения теоремы косинусов	Дидактические материалы

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
6		Теорема косинусов. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Развивать познавательный интерес к математике	Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	Формировать навыки применения теоремы косинусов	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
7		Теорема синусов	<i>Формулировать</i> и доказывать теорему синусов, следствия из теоремы синусов	Развивать познавательный интерес к математике	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать теорему синусов и выводить формулу радиуса окружности, описанной около треугольника, применять теорему синусов	Задания в рабочей тетради
8		Теорема синусов. Следствия из теоремы синусов	<i>Формулировать</i> и доказывать теорему синусов, следствия из теоремы синусов <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
9		Теорема синусов. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навыки применения теоремы синусов и формулы радиуса окружности, описанной около треугольника	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
10		Решение треугольников. 1 и 2 тип задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение решать треугольники	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
11		Решение треугольников. 3 и 4 тип задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение представлять результаты своей деятельности	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать навыки решения треугольников	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
12		Формула для нахождения площади треугольника	<i>Записывать</i> и доказывать формулу для нахождения площади треугольника	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное и дедуктивное и	Формировать умение доказывать и применять формулу для нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$	Фронтальный опрос

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
13		$S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$ Формула для нахождения площади треугольника. Решение ключевых задач	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать навыки применения формулы для нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
14		Формулы для нахождения площади треугольника (формула Герона, $S = \frac{abc}{4R}$ и $S = pr$)	Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять формулу Герона, формулы для нахождения площади треугольника $S = \frac{abc}{4R}$ и $S = pr$, формулу для нахождения площади многоугольника	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
15		Формулы для нахождения площади треугольника. Решение задач	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навыки применения формул для нахождения площади треугольника и формулы для нахождения площади многоугольника	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
16		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение треугольников»	Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Формировать умение решать треугольники	Контрольные вопросы
17		Контрольная работа № 1 «Решение треугольников»	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	КР

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
Глава2. Правильные многоугольники (10 часов)							
Основная цель — расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.							
18		Правильные многоугольники	<i>Формулировать: определение правильного многоугольника. Пояснить, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника</i>	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	Формировать умение оперировать понятием правильного многоугольника, применять свойство правильного многоугольника	Задания в рабочей тетради
19		Свойства правильных многоугольников	<i>Формулировать: свойства правильного многоугольника. Доказывать свойства правильных многоугольников.</i>	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать свойства правильного многоугольника, выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
20		Формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника	<i>Записывать и доказывать формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.</i>	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	Формировать умение выполнять построение правильных многоугольников	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
21		Построение правильных многоугольников	<i>Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.</i>	Формировать умение представлять результаты своей деятельности	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навык решения задач, используя свойства правильных многоугольников	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
22		Длина окружности	<i>Записывать и разъяснять формулу длины окружности. Записывать и доказывать формулу длины дуги.</i>	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	Формировать умение выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности	дидактические материалы
23		Площадь круга	<i>Записывать и разъяснять формулу площади круга.</i>	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее	Формировать умение использовать приобретённые	Формировать умение выводить и применять формулу площади круга, формулу площади сектора	Задания в рабочей тетради,

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
24		Длина окружности. Площадь круга	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач <i>Пояснить</i> , что такое сектор и сегмент круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулу площади сектора	современному уровню развития науки и общественной практики Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	знания в практической деятельности Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать навыки применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади сектора	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
25		Длина окружности. Площадь круга. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение представлять результаты своей деятельности	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навыки применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади сектора	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
26		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Правильные многоугольники»	<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач	Контрольные вопросы
27		Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники»	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков саманализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	КР

Глава 3. Декартовы координаты (12 часов)

Основная цель — познакомить учащихся с понятием декартовых координат на плоскости, вывести формулы координат середины отрезка и расстояния между точками, закрепить их в ходе решения задач. Вывести уравнения окружности и прямой.

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
28		Расстояние между двумя точками с заданными координатами	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение выводить и применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы	
29		Координаты середины отрезка	Формировать умение формулировать собственное мнение	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы	
30		Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Решение задач	Формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать навыки применения формулы расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулы координат середины отрезка	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы	
31		Уравнение фигуры	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение оперировать понятием уравнения фигуры на координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности	Задания в рабочей тетради	
32		Уравнение окружности	Формировать умение представлять результат своей деятельности	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение использовать уравнение окружности при решении задач	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы	
33		Уравнение окружности. Решение задач	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навыки использования уравнения окружности при решении задач	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы	

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
34		Уравнение прямой	Выводить общее уравнение прямой	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение выводить уравнение прямой, использовать уравнение прямой для решения задач	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
35		Уравнение прямой. Решение задач	Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать навык использования уравнения прямой для решения задач	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
36		Угловой коэффициент прямой	Выводить уравнение прямой с угловым коэффициентом.	Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
37		Необходимое и достаточное условие параллельности прямых	Формулировать: необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых. Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение устанавливать соответствие между уравнением неперпендикулярной прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси абсцисс	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
38		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Декартовы координаты»	Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Формировать умение решать задачи, используя понятие углового коэффициента прямой	Контрольные вопросы
39		Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты»	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	КР

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
Глава 4. Векторы (15 часов)							
Основная цель — познакомить учащихся с элементами векторной алгебры и их применением для решения геометрических задач, сформировать умение производить операции над векторами.							
40		Понятие вектора	<p><i>Описывать</i> понятия векторных величин. Иллюстрировать понятие вектора.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения модуля вектора, равных векторов, противоположных векторов.</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	<p>Формировать первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов</p>	<p>Формировать умение оперировать понятием вектора в геометрии, а также основными понятиями, связанными с определением вектора</p>	<p>Задания в рабочей тетради</p>
41		Понятие вектора. Решение задач	<p><i>Формулировать:</i> свойства: равных векторов. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>	<p>Формировать умение формулировать собственное мнение</p>	<p>Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p>	<p>Формировать умение решать задачи, используя понятие вектора</p>	<p>Задания в рабочей тетради, дидактические материалы</p>
42		Координаты вектора	<p><i>Формулировать:</i> определения: координат вектора свойства: координат равных векторов <i>Доказывать</i> теорему о нахождении координат вектора</p>	<p>Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения</p>	<p>Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</p>	<p>Формировать умение определять координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, заданные координатами; находить модуль вектора, заданного координатами</p>	<p>Задания в рабочей тетради, дидактические материалы</p>
43		Сложение векторов	<p><i>Формулировать:</i> определения: суммы векторов свойства: сложения векторов, координат вектора суммы двух векторов <i>Доказывать</i> теоремы: о координатах суммы и разности векторов</p>	<p>Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	<p>Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p>	<p>Формировать умение оперировать понятием суммы векторов, применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, применять свойства сложения векторов, доказывать и применять правило сложения векторов, заданных координатами</p>	<p>Дидактические материалы</p>
44		Вычитание векторов	<p><i>Формулировать:</i> определения: разности векторов, противоположных векторов свойства: координат вектора разности двух векторов <i>Доказывать</i> теоремы: о координатах суммы и разности векторов</p>	<p>Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью</p>	<p>Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</p>	<p>Формировать умение оперировать понятием разности векторов, оперировать правилом разности векторов, применять понятие противоположных векторов, доказывать и применять правило вычитания векторов, заданных координатами</p>	<p>Задания в рабочей тетради, дидактические материалы</p>

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
45		Сложение и вычитание векторов	<p><i>Формулировать:</i> суммы векторов, разности векторов, <i>свойства:</i> сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов <i>Доказывать</i> теоремы: о координатах суммы и разности векторов</p>	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами	Задания в рабочей тетради
46		Сложение и вычитание векторов. Обобщающий урок	<p><i>Формулировать:</i> суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов <i>свойства:</i> сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов <i>Доказывать</i> теоремы: о координатах суммы и разности векторов</p>	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать навык применения правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
47		Умножение вектора на число	<p><i>Формулировать:</i> умножения вектора на число <i>свойства:</i> умножения вектора на число</p>	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
48		Свойства коллинеарных векторов	<p><i>Формулировать:</i> коллинеарных векторов <i>свойства:</i> коллинеарных векторов <i>Доказывать</i> теоремы: об условии коллинеарности двух векторов</p>	Формировать умение представлять результат своей деятельности	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
49		Умножение вектора на число. Решение задач	<p><i>Формулировать:</i> коллинеарных векторов, умножения вектора на число <i>Доказывать</i> теоремы: об условии коллинеарности двух векторов</p>	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навык умножения вектора на число; применения свойства коллинеарных векторов, правила умножения вектора, заданного координатами, на число; применения свойств умножения вектора на число	Дидактические материалы

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
50		Скалярное произведение векторов	<p>Описывать понятия векторных и скалярных величин. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> скалярного произведения векторов <i>свойства:</i> скалярного произведения двух векторов <i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении скалярного произведения двух векторов</p>	<p>Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения</p>	<p>Формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p>	<p>Формировать умение оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов</p>	<p>Задания в рабочей тетради, дидактические материалы</p>
51		Угол между векторами	<p>Описывать понятия векторных и скалярных величин. <i>свойства:</i> перпендикулярных векторов. <i>Доказывать</i> теоремы: об условии перпендикулярности. <i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами.</p>	<p>Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	<p>Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать</p>	<p>Формировать умение применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов</p>	<p>Задания в рабочей тетради, дидактические материалы</p>
52		Скалярное произведение векторов. Решение задач	<p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>	<p>Формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности</p>	<p>Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований</p>	<p>Формировать навык применения условия перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулы скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применения формулы косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов</p>	<p>Задания в рабочей тетради, дидактические материалы</p>
53		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Векторы»	<p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>	<p>Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач</p>	<p>Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p>	<p>Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач</p>	<p>Контрольные вопросы</p>
54		Контрольная работа № 4 «Векторы»	<p>Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	<p>Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p>	<p>КР</p>

Глава 4. Геометрические преобразования (11 часов)

Основная цель — познакомиться учащихся с примерами геометрических преобразований

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
55		Движение. Параллельный перенос	<i>Приводить</i> примеры преобразования фигур. <i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос <i>Формулировать</i> : <i>определения</i> : движения; равных фигур <i>свойства</i> : движения	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение оперировать понятиями движение и параллельный перенос, доказывать свойство параллельного переноса, строить образы переноса	Задания в рабочей тетради
56		Свойства параллельного переноса	<i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
57		Свойства параллельного переноса при решении задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать навыки применения понятия параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач	Дидактические материалы
58		Осевая симметрия	<i>Описывать</i> преобразования фигур: осевая симметрия <i>Формулировать</i> : <i>определения</i> : точек, симметричных относительно прямой, фигуры, имеющей ось симметрии <i>свойства</i> : осевой симметрии <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах осевой симметрии	Формировать представление о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для цивилизации	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение оперировать понятием осевой симметрии, доказывать свойство осевой симметрии, выполнять построения с помощью осевой симметрии	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
59		Осевая симметрия. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение формулировать собственное мнение	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение применять понятие осевой симметрии и свойство осевой симметрии при решении задач	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы
60		Центральная симметрия	<i>Описывать</i> преобразования фигур: центральная симметрия <i>определения</i> : точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей центр симметрии; <i>свойства</i> : центральной симметрии <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах центральной симметрии	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и	Формировать умение оперировать понятием центральной симметрии, доказывать свойство центральной симметрии, выполнять построения с помощью центральной симметрии	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
61		Поворот	<p>Описывать преобразования фигур: поворот</p> <p>свойства: поворота</p> <p>Доказывать теоремы: о свойствах поворота</p>	<p>Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения</p>	<p>Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p>	<p>Формировать умение оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота</p>	<p>Задания в рабочей тетради, дидактически е материалы</p>
62		Гомотетия. Подобие фигур	<p>Описывать преобразования фигур: гомотетия, подобие</p> <p>Формулировать: определение: подобных фигур</p> <p>свойства: гомотетии</p> <p>Доказывать теоремы: о свойствах гомотетии</p>	<p>Формировать представление о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации</p>	<p>Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p>	<p>Формировать умение оперировать понятиями гомотетии и подобия фигур, строить фигуру, гомотетичную данной с заданным коэффициентом гомотетии</p>	<p>Задания в рабочей тетради, дидактически е материалы</p>
63		Гомотетия. Подобие фигур. Решение задач	<p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>	<p>Формировать навык применения понятий гомотетии и подобия фигур и их свойств при решении задач</p>	<p>Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований</p>	<p>Формировать навык применения понятий гомотетии и подобия фигур и их свойств при решении задач</p>	<p>Дидактически е материалы</p>
64		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Геометрические преобразования»	<p>Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>	<p>Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач</p>	<p>Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p>	<p>Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач</p>	<p>Контрольные вопросы</p>
65		Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»	<p>Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	<p>Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p>	<p>КР</p>

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контроль
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
Повторение и систематизация учебного материала (3 часа)							
Основная цель — систематизировать и обобщить знания и умения за курс геометрии 9 класса и отработать умения и навыки решения задач.							
66		Решение треугольников. Правильные многоугольники	Научиться применять теоретический материал, изученный в 9 классе, основные способы решения задач на практике	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Систематизировать знания и умения учащихся по темам «Решение треугольников. Правильные многоугольники», готовиться к итоговой контрольной работе	Индивидуальные карточки
67		Декартовы координаты. Векторы. Геометрические преобразования	Научиться применять теоретический материал, изученный в 9 классе, основные способы решения задач на практике	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Систематизировать знания и умения учащихся по темам «Декартовы координаты. Векторы. Геометрические преобразования», подготовиться к итоговой контрольной работе	Индивидуальные карточки
68		Итоговая контрольная работа	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	КР